

FERNANDA APARECIDA SILVA

**COMÉRCIO INTERNACIONAL E CRESCIMENTO
ECONÔMICO: UMA ANÁLISE CONSIDERANDO OS SETORES E A
ASSIMETRIA DE CRESCIMENTO DOS ESTADOS BRASILEIROS**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa,
como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em
Economia Aplicada, para obtenção do
título de *Magister Scientiae*.

VIÇOSA
MINAS GERAIS – BRASIL
2014

**Ficha catalográfica preparada pela Biblioteca Central da Universidade
Federal de Viçosa - Câmpus Viçosa**

T

S586c
2014
Silva, Fernanda Aparecida, 1989-
Comércio internacional e crescimento econômico : uma
análise considerando os setores e a assimetria de crescimento dos
estados brasileiros / Fernanda Aparecida Silva. – Viçosa, MG,
2014.

viii, 93f. : il. (algumas color.) ; 29 cm.

Orientador: Marília Fernandes Maciel Gomes.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Viçosa.

Referências bibliográficas: f.88-93.

1. Comércio internacional. 2. Desenvolvimento econômico.
3. Política econômica. I. Universidade Federal de Viçosa.
Departamento de Economia Rural. Programa de Pós-graduação
em Economia Aplicada. II. Título.

CDD 22. ed. 382

FERNANDA APARECIDA SILVA

**COMÉRCIO INTERNACIONAL E CRESCIMENTO
ECONÔMICO: UMA ANÁLISE CONSIDERANDO OS SETORES E A
ASSIMETRIA DE CRESCIMENTO DOS ESTADOS BRASILEIROS**

Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Viçosa,
como parte das exigências do
Programa de Pós-Graduação em
Economia Aplicada, para
obtenção do título de *Magister
Scientiae*.

APROVADA: 12 de fevereiro de 2014.

Talles Girardi de Mendonça

Fernanda Maria de Almeida
(Coorientadora)

Marília Fernandes Maciel Gomes
(Orientadora)

SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS	iii
LISTA DE FIGURAS	iv
RESUMO.....	v
ABSTRACT	vii
1. Introdução.....	1
1.1. Considerações Iniciais	1
1.2. O Problema e sua Importância	6
1.3. Hipótese.....	12
1.4. Objetivos.....	12
1.4.1. Objetivo Geral	12
1.4.2. Objetivos Específicos	12
2. Referencial teórico.....	13
2.1. Teorias do crescimento econômico	13
2.2. Teorias do comércio internacional	17
3. Metodologia.....	21
3.1. Efeitos do comércio internacional sobre o crescimento econômico	22
3.2. Determinantes do crescimento econômico em diferentes faixas de crescimento	26
4. Fonte de dados e definição das variáveis	28
5. Resultados.....	29
5.1. Crescimento Econômico do Brasil, regiões e unidades federativas.....	30
5.2. Comércio Internacional do Brasil, regiões e unidades federativas	38
5.3. Medidas não Tarifárias, comércio internacional e crescimento econômico .	59
5.4. Análise Descritiva das Variáveis.....	62
5.5. Efeitos de diferentes fatores, com ênfase para o comércio internacional, sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros	65
6. Conclusão	84
7. Referências	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Exportações e importações (US\$ mil) estaduais por fator agregado em 2011	5
Tabela 2 - Análise descritiva das variáveis utilizadas nos modelos de painel dinâmico e regressão quantílica, no período de 1995 a 2011.....	63
Tabela 3 - Efeitos do comércio internacional e de algumas variáveis de controle sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros, no período de 1995 a 2011	66
Tabela 4 - Teste de autocorrelação de Arellano- Bond	67
Tabela 5 - Efeitos do comércio internacional e de algumas variáveis de controle sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros: estimativas para as regressões quantílicas	77
Tabela 6 - Teste de Wald.....	77

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - PIB (R\$ bilhões) e Exportações (US\$ bilhões FOB) das regiões brasileiras, 1995 a 2011.....	4
Figura 2 - Evolução do Produto Interno Bruto (PIB real) do Brasil no período de 1995 a 2011.	30
Figura 3 - Distribuição regional do Produto Interno Bruto (PIB) no Brasil.....	31
Figura 4 - Participação percentual do PIB por região no PIB brasileiro, 1995 a 2011.	32
Figura 5 - Evolução do PIB real (milhões de R\$/base 2011 = 100) por estado da região Norte, 1995 a 2011.	33
Figura 6 - Evolução do PIB real (milhões de R\$/ base 2011 =100) por estado da região Centro-Oeste, 1995 a 2011.	34
Figura 7 - Evolução do PIB real (milhões de R\$/base 2011 = 100) por estado da região Nordeste, 1995 a 2011.....	35
Figura 8 - Evolução do PIB real (milhões de R\$/ base 2011 = 100) por estado da região Sul, 1995 a 2011.	36
Figura 9 - Evolução do PIB real (milhões de R\$/base 2011 = 100) por estado da região Sudeste, 1995 a 2011.....	37
Figura 10 - Exportações brasileiras (milhões de US\$) por fator agregado, 1995 a 2011.	38
Figura 11 - Variação (%) anual das exportações por fator agregado e sua participação no PIB brasileiro, 1995 a 2011.	42
Figura 12 - Importações brasileiras (milhões de US\$) por fator agregado, 1995 a 2011.	44
Figura 13 - Comércio internacional (exportações + importações), em US\$ 1000, por fator agregado para os estados da região Norte, 1995 a 2011.....	45
Figura 14 - Comércio internacional (exportações + importações - US\$ 1000) por fator agregado para os estados da região Centro-Oeste, 1995 a 2011.....	48
Figura 15 - Comércio internacional (exportações + importações - US\$ 1000) por fator agregado para os estados da região Nordeste, 1995 a 2011.....	50
Figura 16 - Comércio internacional (exportações + importações - US\$ 1000) por fator agregado para os estados da região Sul, 1995 a 2011.....	53
Figura 17 - Comércio internacional (exportações + importações - US\$ 1000) por fator agregado para os estados da região Sudeste, 1995 a 2011.....	55
Figura 18 - Evolução do número de notificações aos acordos SPS e TBT para os produtos manufaturados exportados pelo Brasil, 1995 a 2011.....	60
Figura 19 - Evolução do número de notificações aos acordos SPS e TBT para os produtos semimanufaturados exportados pelo Brasil, 1995 a 2011.....	61
Figura 20 - Evolução do número de notificações aos acordos SPS e TBT para os produtos básicos exportados pelo Brasil, 1995 a 2011.....	62

RESUMO

SILVA, Fernanda Aparecida, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, fevereiro de 2014. **Comércio internacional e crescimento econômico: uma análise considerando os setores e assimetria de crescimento dos estados brasileiros.** Orientadora: Marília Fernandes Maciel Gomes. Coorientadoras: Fernanda Maria de Almeida e Patrícia Lopes Rosado.

O crescimento econômico é determinado por diversos fatores, tais como progresso tecnológico, crescimento populacional, capital físico e capital humano. Além dessas fontes, podem-se destacar ainda aquelas relacionadas às instituições, corrupção e o comércio internacional. Diante da intensificação do processo de globalização no final da década de 1980 acentuou-se o debate em torno de como o comércio internacional afeta o crescimento econômico. Embora alguns estudos empíricos não concordem que o comércio internacional sempre desempenha efeito positivo sobre o crescimento econômico, como destacado por Bleaney (1997), no caso do Brasil, foi possível verificar que paralelamente ao crescimento das exportações houve um incremento do PIB em todos os estados no período de 1995 a 2011. Considerando essa relação, e a heterogeneidade existente entre as unidades de federação, faz-se relevante analisar os efeitos dos diferentes fatores, com destaque para o comércio internacional, sobre o desempenho econômico brasileiro. Os trabalhos existentes na literatura focam na análise da relação entre comércio mundial e crescimento econômico como um todo. No entanto, a análise dos efeitos do comércio internacional, considerando as exportações e importações por fator agregado e a assimetria no padrão de crescimento dos estados brasileiros ainda foram pouco explorados. Neste contexto, a presente pesquisa objetivou analisar a relação entre comércio internacional dos produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados e crescimento econômico dos estados, no período de 1995 a 2011. Especificamente, buscou-se: i) Analisar o comportamento do padrão de comércio internacional dos estados da federação brasileira; ii) Avaliar o crescimento econômico dos estados brasileiros; iii) Identificar o efeito de diferentes fatores sobre o crescimento econômico das unidades de federação; iv) Analisar como o comércio internacional afetado por medidas não tarifárias impacta o desempenho econômico dos estados; v) Verificar os efeitos do comércio externo sobre o crescimento econômico dos estados, considerando diferentes faixas de crescimento. O embasamento teórico fundamentou-se nas teorias do crescimento econômico e teorias do comércio internacional. Para a operacionalização analítica foram utilizados dados estaduais em painel dinâmico. Na determinação dos parâmetros de interesse utilizou-se o estimador de Arellano e Bond e também a técnica de regressão quantílica. As variáveis utilizadas no modelo foram: comércio internacional, investimento, infraestrutura, educação, *dummyscrise*, população, gasto do governo e parcela do comércio internacional afetado por MNTs. De maneira geral, os coeficientes estimados mostraram-se coerentes e significativos. Com base nos resultados encontrados para o modelo de painel dinâmico, verificou-se que a variável população foi, com exceção, a que não apresentou significância estatística. Além

disso, em relação à variável foco da pesquisa, o comércio internacional, verificou-se que o comércio de produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados apresentou relação positiva e estatisticamente significativa com o crescimento econômico dos estados. Ademais, destaca-se que o comércio de produtos semimanufaturados afetado por acordos SPS e TBT exerceu efeito negativo sobre o crescimento econômico dos estados. Já para os produtos básicos e manufaturados, o comércio, quando afetado por MNTs não influenciou o PIB. Ao se levar em conta a assimetria no crescimento econômico das unidades de federação os resultados encontrados indicam que ocorreu mudança no sinal e, ou, na significância estatística, em determinados quantis se comparados ao modelo de painel dinâmico, para variáveis representativas do comércio internacional de produtos manufaturados, população e gastos do governo. É possível concluir que o comércio internacional desempenha papel relevante na determinação da renda dos estados brasileiros, uma vez que a abertura comercial pode levar a uma maior demanda por mão de obra, insumos e serviços relacionados aos setores exportadores e importadores, o que conseqüentemente acarreta maior crescimento econômico. Conclui-se, também, que há necessidade de expandir tanto o comércio internacional dos estados, quanto de adotar políticas públicas complementares capazes de fomentar o crescimento econômico. Estas políticas devem buscar melhorias principalmente da produtividade e da qualidade do capital humano, que são capazes de estimular o surgimento de novas tecnologias bem como facilitar a absorção de tecnologias já existentes, tornando assim os estados mais competitivos no mercado mundial.

ABSTRACT

SILVA, Fernanda Aparecida, M.Sc., Universidade Federal de Viçosa, February, 2014. **International trade and economic growth: analysis considering the sectors and growth asymmetry of Brazilian States.** Advisor: Marília Fernandes Maciel Gomes. Co-Advisors: Fernanda Maria de Almeida and Patrícia Lopes Rosado.

The economic growth is determined by several factors, such as technological progress, population growth, physical capital and human capital. In addition to these sources, include those related to the economic stability of nations, corruption, infrastructure, inflation and international trade. Faced the intensification of the globalization process, the debate about how the international trade affects the economic growth had also intensified in the late 1980s. Although some empirical studies do not agree with the fact that international trade always has a positive effect on economic growth as highlighted by Bleaney (1997), it was verified in the Brazilian case that Gross domestic product (GDP) increase in all States from 1995 to 2011 at the same time as the export growth. Considering this relationship and the heterogeneity among the Brazilian federation units, it is important to analyze the effects of different factors on the Brazilian economic performance with emphasis on international trade. In the literature, many studies focus the relationship between world trade and economic growth. However, analysis of the international trade effects yet has been underexplored, considering exports and imports by aggregate factor and asymmetry in the growth pattern of Brazilian states. In this context, this study aimed to analyze the relationship between international commodity trade, semi-manufactured and manufactured goods, and economic growth of the Brazilian States, from 1995 to 2011. Specifically, this study aims: (i) to analyze the behavior of the international trade pattern in the Brazilian States; (ii) to evaluate the economic growth of Brazilian States; (iii) to identify different factors effect on economic growth of the Brazilian federation units; (iv) to analyze how the international trade affected by non-tariff measures (NTMs) impacts the economic performance of the Brazilian States; and (v) to investigate the foreign trade effects on economic growth of the Brazilian States, considering different growth ranges. The theoretical framework was based on the economic growth theories and international trade theories. State data in dynamic panel were used for analytical operation. The Arellano and Bond estimator and also quantile regression technique were used for determining the interest parameters. The variables used in the model were: international trade, investment, infrastructure, education, *dummyscrisis*, population, government spending, and international commerce parcel affected by NTMs. In general, the estimated coefficients proved consistent and significant. Based on results for the dynamic panel model, it was found that the population was the variable that was not statistically significant. Moreover, in relation to research focus variable - international trade - it was found that commodity trade, semi-manufactured and manufactured goods,

presented a positive and statistically significant relationship with economic growth of the Brazilian States. Furthermore, it is emphasized that the trade of semi-manufactured products affected by the Agreements on Sanitary and Phytosanitary Measures (SPS) and Technical Barriers to Trade (TBT) had negative effect on economic growth of the Brazilian States. For the commodities and manufactured goods, the trade when affected by NTMs did not affect GDP. Taking into account the asymmetry in economic growth of the federation units, results indicate that there was a change in the signal and/or in statistical significance in certain quantiles compared to the dynamic panel model to variables representing the international trade of manufactured products, population, and government spending. It is possible to conclude that international trade plays an important role in determining the Brazilian states' income considering that trade liberalization can lead to a greater demand for labor force, supplies, and services related to exporter and importer sectors and consequently leading to higher economic growth. Also, it is concluded that there is need to expand the international trade in the Brazilian States and to adopt complementary public policies able to foster economic growth. These policies should especially seek improvements in productivity and quality of human resources able to stimulate the emergence of new technologies and to facilitate the absorption of existing technologies, thus, making the States more competitive in the world market.

1. Introdução

1.1. Considerações Iniciais

Diante da intensificação do processo de globalização e da abertura comercial no final da década de 1980 acentuou-se o debate em torno de como o comércio internacional afeta o crescimento econômico. Uma primeira corrente afirma que a abertura comercial promove o crescimento econômico e social com base nas teorias das vantagens comparativas. Em adição, a teoria do crescimento endógeno assegura que o comércio exterior afeta positivamente a renda *per capita* e o crescimento por meio de difusão tecnológica e economias de escala das diferentes nações (LOPEZ, 2005).

Por outro lado, uma segunda corrente, afirma que é possível que o comércio internacional deteriore os termos de troca e afete negativamente o crescimento de economias que não consigam incorporar as inovações, conforme argumentado por Grossman e Helpman (1990). Kim e Lin (2009) corroboram tal argumento, e afirmam que países desenvolvidos beneficiam-se mais das atividades voltadas ao comércio externo que os países em desenvolvimento.

A discussão acerca da deterioração dos termos de troca está associada à tese de Prebisch (1950) e Singer (1950), e refere-se aos termos de troca entre bens do setor primário, produzidos pelas economias subdesenvolvidas (periféricas), e produtos manufaturados, provenientes de países desenvolvidos (centrais). Dessa forma, as economias periféricas exportariam produtos essencialmente agrícolas e importariam bens industrializados. Diante da baixa elasticidade renda da demanda por commodities e a alta elasticidade renda por produtos manufaturados, os países periféricos teriam que reduzir os termos de troca para manter o equilíbrio externo. Isto é, a existência de diferenças estruturais entre estas economias produz um padrão de relação comercial assimétrico, dada por um padrão de especialização internacional que resulta na deterioração dos termos de troca da periferia.

Essa hipótese teve grande influência no debate sobre a industrialização brasileira. Em grande parte do século XX o país adotou uma estratégia de industrialização via substituição das importações e um modelo de desenvolvimento com a integração do país aos fluxos de comércio internacional não era prioridade. No entanto, após a estagnação econômica da década de 1980 e o processo de redemocratização, ocorreu no Brasil a abertura econômica e financeira, em que o modelo anterior de desenvolvimento foi sendo abandonado em favor de estratégias voltadas ao mercado externo.

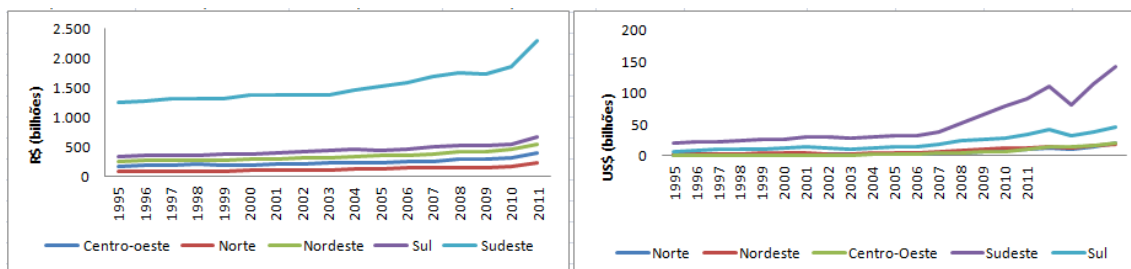
O processo de abertura comercial no Brasil ocorreu de forma unilateral e foi marcado por um programa de redução gradual das tarifas sobre importação. No governo Collor, iniciado em março de 1990, a abertura ao mercado internacional passou a constituir-se como meta explícita, sendo justificada pelos elementos favoráveis ao processo, tais como ganhos de escala, ganhos de eficiência, ampliação das possibilidades de consumo e vantagens no processo de estabilização. Diante das políticas de intensificação à abertura comercial, por meio da implantação do Plano Real (julho de 1994) e a valorização da taxa de câmbio, foi possível combater a inflação e estabilizar a economia. Contudo, esses fatores trouxeram alguns problemas tanto do ponto de vista social quanto industrial.

Segundo Giambiagi (2011), entre 1995 e 1998, houve um progressivo desgaste da âncora cambial como um instrumento básico da política econômica, e os problemas dela decorrentes tornaram-se mais evidentes, e cita como exemplo a deterioração da conta corrente associada ao comportamento da Balança Comercial, que gerou um aumento dos passivos externos do país e, por conseguinte, pressionou as contas públicas e contribuiu para agravar a trajetória da relação dívida pública/PIB. Conforme Carneiro (2002), esse desequilíbrio na conta corrente propiciou deslocamento de grande parte dos investimentos direto estrangeiros da indústria e de setores comercializáveis (*tradables*) para o setor de serviços (*nontradables*), comprometendo a evolução do balanço de pagamentos e da economia nacional.

Neste contexto, observa-se que a economia mostrou dificuldades em se modernizar, com alguns setores enfrentando problemas para competir com o mercado externo, o que resultou no fechamento de grande número de empresas e na retração do emprego industrial.

Embora alguns estudos empíricos não concordem que o comércio internacional possa desempenhar efeito positivo sobre o crescimento econômico, como destacado por Bleaney (1997) e Drufénot (2010), tem-se no caso do Brasil uma sinalização desse efeito, em que se é possível verificar que paralelamente ao crescimento das exportações constatou-se um incremento do PIB em 527% entre 1990 e 2012 (IBGE, 2013).

A possibilidade da existência de relacionamento ao longo da série entre a taxa de crescimento do PIB e as exportações brasileiras, pode ser observada na Figura 1. É possível verificar (Figura 1) que o aumento das exportações em todas as regiões foi acompanhado pelo crescimento do PIB. O Centro-Oeste apresentou a maior taxa de crescimento das exportações e taxa de crescimento do PIB, 2457% e 140%, respectivamente, entre 1995 e 2011. Já a região Sudeste é a que apresentou maior PIB e maior valor exportado em 2011, R\$ 2,3 bilhões e US\$ 142 bilhões, respectivamente. Em específico aos estados, a relação entre renda e exportação foi semelhante ao que ocorreu nas regiões do país, ou seja, constatou-se que paralelamente ao incremento do produto interno bruto houve crescimento das exportações em todas as unidades da federação entre 1995 e 2011. O estado de São Paulo, que apresentou o maior PIB durante o período analisado, registrou crescimento da renda de 69% e crescimento das exportações de 360%. Mesmo para os estados com pequeno PIB, como Rondônia, foi possível verificar que, a renda elevou em 132% e as exportações cresceram mais de 6000% entre 1995 e 2011 (IBGE/MDIC, 2013).



(a) PIB (R\$ bilhões)

(b) Exportações (US\$ bilhões FOB)

Figura 1 - PIB (R\$ bilhões) e Exportações (US\$ bilhões FOB) das regiões brasileiras, 1995 a 2011.

Fonte: IBGE/MDIC (2013).

Em relação às exportações estaduais, deve-se ressaltar a grande disparidade existente entre elas, notadamente quando se considera a estrutura interna brasileira. O Brasil é um país de grande dimensão geográfica, com diversidade de clima e solos, de riqueza, recursos humanos e tecnologia, assim é natural que haja uma heterogeneidade quanto à pauta exportadora das unidades federativas. De acordo com o MDIC (2013), a maior parte das exportações, em 2011, conforme a Tabela 1 correspondeu a produtos básicos (16 unidades federativas), seguida das exportações de bens manufaturados (9) e produtos semimanufaturados (2). Por outro lado, pode-se verificar que em todos os estados, os produtos manufaturados foram os mais expressivos na composição das importações, com exceção do Mato Grosso do Sul, em que a maior parte dessas correspondeu a produtos básicos.

Destarte, considerando a importância das exportações para o crescimento do PIB e sabendo que os estados e regiões produzem e comercializam distintos produtos, é presumível que o crescimento econômico, medido pelo PIB, seja diferente entre esses estados.

Tabela 1- Exportações e importações estaduais por fator agregado em 2011

ESTADOS/REGIÕES	BÁSICOS		SEMIMANUFATURADOS		MANUFATURADOS	
	Exportações (US\$ mil)	Importações (US\$ mil)	Exportações (US\$ mil)	Importações (US\$ mil)	Exportações (US\$ mil)	Importações (US\$ mil)
Região Norte	15793889	287905	2215711	608419	2775718	13829523
AC	6065	134	2147	69	8765	6546
AM	18377	45766	9867	567516	848269	12116538
AP	565077	512	28617	---	9098	67178
PA	14334178	220596	2093425	16450	1872881	1107855
RO	383057	19276	72891	4015	33563	384335
RR	2708	101	8764	---	1253	6654
TO	484427	1520	---	20369	1889	140417
Região Nordeste	5100013	3202926	5709301	663864	7702651	20267044
AL	6902	41277	1193085	18786	171129	391456
BA	2668719	1778722	3012066	336362	5209479	5630063
CE	458752	517780	282165	60294	623214	1822639
MA	1473805	174132	720963	107113	802547	6000141
PB	19276	222263	57164	7157	148744	788625
PE	165964	355539	366785	117200	577733	5061510
PI	113553	123	47983	8054	2811	150156
RN	191895	51025	15152	1958	44596	189615
SE	1147	62065	13938	6940	122398	232839
Região Sudeste	62713029	18031346	20910408	2980921	59314835	103925618
ES	11089496	1702476	2298829	266368	1564084	8769374
MG	27011188	1789407	8078759	702623	6267977	10536397
RJ	20008103	6096091	2274532	234038	6418361	12657573
SP	4604242	8443372	8258288	1777892	45064413	71962274
Região Sul	21354696	7529875	4296402	3752920	19642479	37987886
SC	4128071	951770	218131	2336347	4697898	11552830
RS	9274145	3460187	1667493	647949	8298623	11554024
PR	7952480	3117918	2410778	768624	6645958	14881032
Região CO	17021737	2362019	2882831	1299434	849435	8281494
MT	10240069	10701	693806	641538	165648	926243
MS	2443236	2262797	1280468	358070	190554	761796
DF	131804	17837	---	1676	3226	1233860
GO	4206628	70684	908557	298150	490007	5359595

Fonte: MDIC 2013.

O crescimento econômico dos países é determinado por diversos fatores, tais como progresso tecnológico, crescimento populacional, capital físico e capital humano. Além dessas fontes, podem-se destacar ainda aquelas relacionadas à população, estabilidade econômica das nações, corrupção, infraestrutura, inflação e o comércio internacional¹.

Além do comércio externo, o crescimento econômico é afetado por outras variáveis. Entretanto não há um consenso de quais são os determinantes do crescimento. Segundo Romer (2011), no modelo de Solow, o crescimento da economia é dado em função do nível de investimento, capital físico e capital humano e de alterações tecnológicas. Além desses fatores, Rodrik (1999) destacou que estratégias de investimentos, estabilidade macroeconômica e equilíbrio externo, ao gerarem ganhos de produtividade, foram essenciais para garantir o crescimento econômico da Coreia do Sul, Cingapura e Formosa. Já Jayme Jr (2001) ressalta que a intervenção do governo é crucial para o bom desempenho econômico das nações.

Face ao exposto, faz-se relevante analisar os efeitos dos diferentes fatores, com destaque para o comércio internacional, sobre o desempenho econômico brasileiro. Tal estudo visa contribuir para o debate acerca desse tema, que apesar de bastante discutido na literatura, ainda há muitas controvérsias sobre os efeitos reais da relação entre comércio e crescimento.

1.2. O Problema e sua Importância

Diante do crescimento das exportações acompanhado pelo crescimento do PIB nos estados brasileiros e dado a heterogeneidade existente entre eles, questiona-se: o crescimento do comércio internacional, ocorrido por meio da abertura comercial, a partir de 1990, tem contribuído para o crescimento econômico das unidades federativas do país? De que forma o comércio

¹É importante destacar que as exportações representam um componente do próprio produto da economia e, assim, deve-se considerar que exista uma relação endógena entre o comércio mundial, representado pelas exportações e o crescimento econômico.

internacional, desagregado por setores, afeta o desempenho econômico dos estados brasileiros?

Existem diversos estudos empíricos que tem feito considerável esforço para analisar as relações entre comércio internacional e crescimento econômico dos países e regiões. Foster (2008) analisou a relação entre liberalização do comércio e crescimento econômico, para o total de 75 países. Os resultados indicaram que países com menores taxas de crescimento beneficiaram-se mais da liberalização comercial no longo prazo. No entanto, tais países são mais propensos a sofrerem no curto prazo os efeitos negativos, tais como a deterioração dos termos de troca, da abertura ao comércio.

Dufrenót *et al.* (2010) buscaram avaliar o impacto da abertura comercial sobre a taxa de crescimento da renda *per capita* de acordo com a distribuição do crescimento em diferentes países. Primeiramente, foram identificadas as variáveis básicas que afetaram o crescimento econômico, tais como o investimento, balanço do governo, termos de troca, inflação e o crescimento da população que, em seguida, foram utilizadas como variáveis de controle da regressão quantílica. Constataram que o efeito da abertura sobre o crescimento é maior em países com baixas taxas de crescimento em comparação com aqueles com altas taxa de crescimento. As justificativas apresentadas pelos autores para estes resultados estão relacionadas ao fato de que os países com altas taxas de crescimento (países desenvolvidos) possuem a base industrial forte e vantagem competitiva na exportação de produtos de alta tecnologia. Assim, estes fatores permitem que o crescimento econômico desse grupo de países esteja associado à indústria nacional, e, portanto, sejam menos dependente do comércio exterior se comparados aos países com baixas taxas de crescimento, cuja estrutura de produção e exportações são voltadas ao setor primário.

Lee (2010) investigou em que grau as características tecnológicas das exportações afeta o crescimento econômico dos países. Com base em uma amostra de 71 países, para o período de 1970 a 2004, os resultados sugerem que as economias tendem a crescer mais rapidamente quando são mais especializadas na exportação de produtos de alta tecnologia. Em contrapartida, o crescimento é

mais lento em países especializados na exportação de produtos tradicionais ou de baixa tecnologia. Destaca-se também que as estimativas são consistentes na presença de variáveis de controle, bem como na consideração do parâmetro de heterogeneidade.

Os resultados encontrados por este autor permitem avaliar como a questão relacionada à elasticidade renda dos diferentes produtos é importante quando se analisa os efeitos do comércio internacional sobre o crescimento econômico. Segundo Oreiro e Feijó (2010), produtos com maior valor agregado possuem maior elasticidade renda em comparação aos produtos do setor primário. Nos países especializados em bens básicos, diante da baixa elasticidade renda dessas commodities, é provável que o comércio externo tenha que se expandir ao ponto de proporcionar maior crescimento aos outros setores produtivos, suficiente para que o desempenho econômico seja conduzido pelas transações internacionais. Caso isso não ocorra, estes países tornam-se menos dinâmicos, o que pode comprometer o crescimento de sua renda.

Em se tratando do Brasil, segundo Carneiro (2002), a abertura comercial associada à valorização cambial, aos aumentos da carga tributária e elevadas taxas de juros, contribuiu para a reestruturação produtiva na economia, com a ampliação de setores intensivos em recursos naturais e redução da importância de setores intensivos em tecnologia e capital. Ademais, o autor afirma que, ao considerar o saldo comercial de cada setor entre 1995 e 1998, os deficitários concentraram-se naqueles segmentos de maior elasticidade renda da demanda (bens de capital e tecnologia), ocorrendo o oposto com os setores superavitários (recursos naturais e trabalho).

O efeito do comércio internacional sobre o crescimento da produtividade utilizando dados em nível industrial, antes e depois da liberalização do comércio do Brasil, anos de 1988 e 1990, foi avaliado por Ferreira *et al.* (2003). Os resultados indicam que a redução das tarifas observadas no período levou a um aumento de 6% na taxa de crescimento da produtividade total de fatores e impacto semelhante é constatado na produtividade do trabalho.

Barbosa e Alvim (2007) verificaram a relação entre exportações e crescimento econômico dos estados brasileiros, no período de 1996 a 2005. Os resultados encontrados pelos autores mostram que as exportações estaduais como um todo contribuíram com 0,35% para o crescimento econômico. Além disso, constataram que a maior contribuição para o crescimento econômico do Brasil foi de produtos agrícolas intensivos em trabalho, seguido por outros produtos intensivos em trabalho. Cabe ainda salientar a pequena contribuição das exportações dos Produtos Primários Agrícolas (PPA) para promover o crescimento econômico do Brasil neste período, visto que o aumento de 1% de suas exportações está associado ao aumento de apenas 0,036% na renda dos estados, mesmo diante da grande participação de tais produtos nas exportações totais do país. Portanto, este resultado reforça a necessidade de se ampliar às exportações de produtos com maior valor agregado, já que podem gerar maior dinamismo à economia nacional.

Já Cândido e Lima (2010), analisando os países asiáticos, destacaram que a principal controvérsia do debate acerca da relação entre comércio internacional e crescimento econômico se dá devido à verdadeira contribuição do comércio exterior para o crescimento e a separação de outros efeitos que podem influenciar tanto o comércio quanto o crescimento. Os resultados encontrados evidenciam que a taxa de crescimento das exportações possui influência significativa no crescimento do PIB desses países. Quanto às demais variáveis incorporadas no modelo, segundo os autores, os resultados são muito divergentes, variando de acordo com o método utilizado.

Almeida e Gomes (2013) analisaram os efeitos do comércio internacional do agronegócio no desempenho econômico dos estados brasileiros. Os resultados confirmaram os efeitos positivos do comércio internacional do setor sobre o desempenho econômico. Ademais, verificaram que 12 unidades federativas apresentaram desempenho econômico acima da média durante o período de análise, 1995 a 2007. Por fim, conforme esperado, foi confirmado a influência positiva das variáveis de Solow (população, educação e investimento) e a dinâmica do crescimento econômico nos estados.

Faleiros e Alves (2011) avaliaram se a composição da pauta de exportação e importação pode alterar a capacidade que a abertura comercial tem de explicar a diferença de renda entre as nações, para o período de 1966 a 2005. Os resultados indicaram que quando as exportações são fortemente especializadas em *commodities* e as importações são diversificadas, a abertura do comércio não influencia a renda. Todavia, se as exportações são diversificadas, independentemente do grau de especialização das importações, a abertura torna-se relevante para explicar as diferenças de renda entre os 110 países analisados. Os autores concluíram que para que uma nação se beneficie da abertura comercial, é necessário, que sejam produzidos bens com maior intensidade tecnológica e direcioná-los para a exportação, bem como absolvê-los por meio das importações, tal que sua pauta de importações seja altamente especializada nesse setor.

Arruda *et.al* (2013) verificaram se a abertura comercial ocorrida no Brasil a partir de 1990 promoveu o crescimento econômico de seus estados ou se este foi gerado somente por fatores já amplamente difundidos na literatura, como capital físico e capital humano. Analisaram, também, se os efeitos sobre o desempenho econômico são diferentes ao se considerar os aspectos regionais. Os resultados confirmaram que capital humano e físico aumentam a renda *per capita* dos estados. Já a variável abertura comercial apresentou um impacto negativo e estatisticamente significativo sobre o nível de renda *per capita* das unidades de federação do Brasil.

De maneira geral, o processo de exposição da economia à concorrência externa possibilitou a expansão dos mercados e ganhos de escala para o país, mas por outro lado dificultou a modernização da economia. Além disso, verificou-se um crescimento do produto da economia paralelamente a intensificação do comércio internacional após este processo. Todavia, ao se levar em consideração as disparidades regionais do Brasil, a dinâmica peculiar e os diferentes estágios de desenvolvimento de cada estado, é plausível que o livre comércio cause efeitos assimétricos entre eles.

Assim, pelo observado, existe uma ampla discussão na literatura acerca da relação entre comércio mundial e crescimento econômico. No entanto, a análise dos efeitos do comércio internacional, considerando as exportações e importações por fator agregado, sobre o desempenho econômico e a assimetria no padrão de crescimento dos estados brasileiros ainda foram pouco explorados.

A abordagem deste estudo foca na análise da composição do comércio internacional e seus efeitos sobre o produto da economia. Sendo assim, ao desagregar os dados das exportações e importações brasileiras por setores, é possível verificar condições de especialização ou de diversificação do comércio internacional como canais de promoção de crescimento econômico dos estados. Portanto, dado que os estados produzem e comercializam distintos produtos, faz-se relevante analisar a contribuição do comércio externo por fator agregado no desempenho econômico de cada uma das unidades federativas do país e verificar o efeito do comércio internacional considerando as diferentes faixas de crescimento dos estados. Outra contribuição da pesquisa é verificar de que forma a imposição de medidas não tarifárias pode afetar o crescimento econômico, dado o impacto das mesmas sobre o comércio internacional².

A relação entre as barreiras comerciais e crescimento econômico foi observada por Schularick *et.al* (2011) ao avaliarem o impacto das tarifas sobre o crescimento econômico na primeira era da globalização para 20 países. Os autores constataram que para o período de 1870 a 1914 não há evidências de que o aumento do protecionismo proporcionou maior taxa de crescimento dos países. Entretanto, deve-se enfatizar que nos últimos anos houve redução na utilização dessas tarifas pelas nações, principalmente após a realização da Rodada do Uruguai. Uma das principais consequências das negociações foi o estabelecimento de acordos específicos, entre os quais se destacam o acordo sobre Medidas Técnicas (TBT) e o acordo para aplicação de Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS)³.

²O impacto das medidas não tarifárias sobre o comércio internacional foi analisado entre outros por Almeida (2012), Alves (2012), Burnquist e Souza (2010) e outros.

³As notificações aos acordos SPS e TBT referem-se à documentos emitidos pelos países importadores junto à OMC com a finalidade de proteger a saúde humana, animal, vegetal e o meio ambiente, bem como

Assim, considerando a crescente utilização dessas medidas não tarifárias devido a maiores exigências dos consumidores com aspectos relacionados à segurança alimentar e ambiental, e dado que tais medidas podem afetar o comércio internacional e, por consequência, o crescimento econômico, é importante analisar como o comércio internacional afetado por notificações SPS e TBT exerce influência sobre o desempenho econômico dos estados brasileiro.

Diante disso, essa análise permitirá a ampliação do debate acerca dos efeitos do comércio externo sobre o desempenho econômico, orientando políticas públicas específicas para cada estado e setor. Por exemplo, cita-se políticas de incentivo a expansão de sistemas produtivos voltados ao comércio internacional, notadamente os setores de maior transbordamento, com vistas a ampliar o crescimento econômico. Tal discussão é importante, pois, sendo os efeitos da abertura comercial sobre o crescimento econômico, positivos, a ampliação do comércio externo possibilitará a geração de empregos, a adoção de novas tecnologias e, conseqüentemente, a elevação da renda da população. Além disso, essa poderá melhorar os termos de troca, proporcionando aumento das divisas do país.

1.3. Hipótese

A contribuição da abertura comercial na promoção do desempenho econômico é maior para os estados exportadores de produtos manufaturados e que apresentam altas taxa de crescimento.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é analisar a relação entre comércio internacional dos produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados e crescimento econômico dos estados brasileiros, no período de 1995 a 2011.

1.4.2. Objetivos Específicos

- i) Analisar o comportamento do padrão de comércio internacional dos estados da federação brasileira;
- ii) Avaliar o crescimento econômico dos estados brasileiros;

regulamentar a produção, rotulagem, embalagem, e etc. Portanto, estes documentos definem as características que os produtos devem ter para que possam participar do comércio internacional.

- iii) Identificar o efeito de diferentes fatores sobre o crescimento econômico das unidades de federação;
- iv) Verificar o impacto das medidas não tarifárias⁴ no crescimento econômico dos estados brasileiros;
- v) Verificar os efeitos do comércio externo sobre o crescimento econômico dos estados, considerando diferentes faixas de crescimento.

2. Referencial teórico

O embasamento teórico que dá suporte a análise proposta por este trabalho fundamenta-se nas teorias do crescimento econômico e teorias do comércio internacional.

2.1. Teorias do crescimento econômico

O modelo de crescimento desenvolvido por Solow (1956), ou Modelo de Crescimento Neoclássico, mostrou que o progresso tecnológico, é o principal determinante de crescimento econômico de longo prazo. Ademais, o autor verificou que apenas o estoque de capital físico⁵ não seria suficiente para explicar o crescimento de uma economia, portanto, existem outras fontes de crescimento que não estão explícitas no modelo, o chamado resíduo de Solow (ROMER, 2011).

A Teoria Neoclássica do crescimento, conforme Solow (1956) considera que o crescimento econômico depende da mudança tecnológica, que é determinada exogenamente ao modelo. Uma das principais previsões desse modelo é que a taxa de crescimento dos países convergiriam ao longo do tempo. No Modelo de Solow o estoque de capital físico e humano embora possam influenciar o

⁴As medidas não tarifárias podem ser classificadas em técnicas, que referem-se às Medidas Sanitárias e Fitossanitárias (SPS) e às Medidas Técnicas (TBT); e medidas não técnicas, que são as regras e normas relativas ao controle de preços, quantidades, regras de origem, medidas compensatórias, antidumping, salvaguardas, dentre outras (OMC, 2013). Neste trabalho as MNTs referem-se às notificações aos acordos TBT e SPS.

⁵Segundo Sousa (2006), o capital físico é o valor das máquinas, prédios, infraestrutura (transportes, energia, comunicações) e tecnologia, que geralmente se encontra embutido no investimento de capital físico e é um dos elementos mais essenciais na criação da riqueza.

aumento do produto da economia, considera-se que estes tipos de crescimento apresentam retornos decrescentes ou constantes de escala e, deste modo, não podem determinar um crescimento sustentado na renda *per capita*.

De acordo com Todaro (2010), o modelo de crescimento de Harrod-Domar (1939; 1946), da corrente Keynesiana e anterior ao modelo de Solow, mostra que a taxa de crescimento do produto da economia depende diretamente da taxa de poupança nacional líquida e está inversamente relacionada com a saída de capital. Esse modelo evidencia a importância da mobilização da poupança interna e externa, a fim de gerar investimento e acelerar o ritmo de crescimento.

A partir daí a literatura se expandiu, surgiram vários modelos econômicos que procuram observar as causas do crescimento econômico. Dentre eles têm-se os modelos de crescimento endógeno, que contestam as hipóteses de convergência e da existência de estado de crescimento equilibrado da teoria de crescimento neoclássico, com destaque para os Modelos de Romer (1986) e Lucas (1988). Os novos modelos de crescimento, que são ampliações do Modelo de Solow, levam em consideração a contribuição de fatores como capital humano, abertura comercial, poupança, dentre outros, sobre o crescimento econômico (TODARO, 2010).

Ao introduzir uma nova concepção acerca do processo de crescimento do produto da economia no longo prazo, Romer (1986) contribuiu para um grande avanço das pesquisas teóricas e empíricas sobre o crescimento econômico. Lucas (1988), por sua vez, concebeu importantes modificações nas hipóteses do modelo de Solow baseado na teoria do capital humano de Becker (1964). Nos modelos da nova teoria do crescimento econômico, o crescimento é dado em função das forças econômicas endógenas aos sistemas de mercado. A ideia central incorporada nos modelos de crescimento endógeno decorre da superação dos rendimentos decrescentes no processo produtivo. Neste sentido, fatores como inovação tecnológica, que é tratada como endógena e que surge como resultado da maximização dos lucros dos agentes econômicos; capital humano, que é o estoque de conhecimento da população; acumulação de capital físico; a política

governamental e a organização da sociedade passam a desempenhar papel fundamental no crescimento econômico das nações.

O modelo mais simples de crescimento endógeno é o modelo “AK”, o qual considera a poupança constante e exógena e o nível tecnológico fixo. Neste modelo a ausência da tendência de queda da produtividade marginal do capital *per capita*, se constitui a principal hipótese. Proposições do modelo AK como incorporação do capital humano, *learning-by-doing* (produção ou investimento contribui para o incremento da produtividade; transbordamento do conhecimento) e pesquisa e desenvolvimento (P&D), são amplamente utilizadas com o intuito de tornar mais plausível a hipótese de ausência de retornos decrescentes. Assim como no modelo neoclássico, o modelo AK estabelece a possibilidade de um processo de convergência condicional, bem como um crescimento de *steady-state* endógeno.

No modelo de Romer (1986), o conhecimento tecnológico é a única forma de capital (capital de pesquisa). Neste modelo, o pressuposto básico é que o crescimento econômico de longo prazo fundamenta-se nas externalidades positivas decorrentes da acumulação de conhecimento tecnológico. O conhecimento criado por uma firma apresenta efeito externo sobre as possibilidades de produção de outras firmas, assim, cada firma ao acumular fator de produção, aumenta não só a sua produtividade, mas também de todas as outras empresas. Neste caso, é a externalidade positiva que origina rendimentos crescentes.

O modelo de Lucas (1988) apresenta estrutura similar ao modelo de Romer. Considera-se que o investimento em capital humano proporciona as externalidades positivas, por meio de aumento no nível tecnológico. No modelo, o capital humano é um fator acumulável e fonte geradora de crescimento. Dessa forma, o capital humano determina os rendimentos crescentes à escala, e conduz benefício para o indivíduo e benefício social involuntário. Como destacado por Clemente e Higachi (2000), uma crítica aos modelos anteriormente citados é que não captam a ideia schumpeteriana de que a inovação tecnológica resultante do lucro do monopólio é a principal fonte de crescimento.

Já os modelos de crescimento endógeno neoclássicos-schumpeterianos, fundamentam-se no conceito de que o crescimento econômico é dado pela inovação introduzida pelas firmas. A inovação é tratada como resultado de investimento em P&D por parte das firmas, razão pela qual os usuários deveriam pagar um preço que pudesse cobrir seu custo de produção e ter o direito de monopólio no uso da inovação. Destarte, o avanço tecnológico é decorrente da busca de poder de monopólio temporário ou permanente. Estes modelos buscam capturar fontes mais profundas do crescimento econômico, tais como as inovações de processo e de produto.

Os trabalhos pioneiros de Schultz (1961) e Becker (1964) incorporaram o conceito de investimento em capital humano na literatura de crescimento. Segundo Sullivan e Steven (2003), o capital humano pode ser definido como as habilidades adquiridas e úteis da população, de modo a produzir valor econômico. Tais atributos são contraídos por meio da educação e experiência. Conforme destacado por Schultz (1961) e Becker (1964), o acúmulo de capital humano, que está associado ao aumento da produtividade do trabalho, deve ser considerado um dos determinantes do crescimento econômico. Para os autores a produtividade do trabalho poderia ser estimulada a partir do acúmulo de habilidades e conhecimento, impactando positivamente no crescimento das economias.

Nelson e Phelps (1996), em abordagem alternativa, ponderam que o acúmulo de capital humano também pode atuar indiretamente no desempenho econômico. Consideram que o capital humano é um fator determinante do processo de difusão tecnológica, em que a adoção de novas tecnologias depende do nível de educação e da lacuna existente entre o nível de tecnologia de uma determinada região e a fronteira tecnológica.

North (1990) em seu trabalho procurou explicar as diferenças no crescimento econômico entre países baseado na evolução das instituições. O autor constrói uma teoria das instituições, partindo da combinação da teoria do comportamento humano, teoria dos custos de transação e de uma teoria da produção. O papel principal das instituições é do de reduzir as incertezas

existentes no ambiente, criando estruturas estáveis que regulem a interação entre os indivíduos. No entanto, os diferentes padrões de crescimento econômico dos países podem ser explicados pelos processos de evolução de suas instituições. North (1990) ainda afirma que a matriz institucional influencia diretamente o desempenho econômico dos países ao reduzir os custos de transação e os custos de produção.

Acemoglu e Robinson (2012), por sua vez, argumentaram que o crescimento econômico é sustentado na presença de instituições econômicas inclusivas. De maneira geral, as instituições inclusivas são aquelas que permitem que a riqueza seja disseminada pela sociedade, diferentemente das instituições extrativistas que concentram a renda em uma elite privilegiada. Segundo os autores, as bases para o bom desempenho econômico são a tecnologia, educação e estabilidade política, que serão alcançadas apenas quando as instituições econômicas forem inclusivas. Além disso, destacam a importância das organizações inclusivas por estimularem a adoção de novas tecnologias, assegurarem os direitos de propriedade, protegerem os trabalhadores da exploração e miséria e permitirem a livre circulação de informações.

De acordo com as teorias apresentadas, ressalta-se que para atender os objetivos propostos, o presente trabalho está fundamentado nas novas teorias do crescimento econômico.

2.2. Teorias do comércio internacional

A partir do processo de globalização intensificaram-se as relações econômicas, políticas e sociais entre os países, neste sentido, torna-se fundamental a compreensão das relações competitivas entre as nações no comércio mundial. As teorias do comércio internacional são baseadas nos princípios de que os países comercializam entre si devido às diferenças entre eles, como cultura e localização geográfica, e devido ao ganho em economias de escala (KRUGMAN; OBSTFELD, 2010).

As teorias existentes na literatura que buscam explicar a motivação dos países em participarem do comércio internacional tem como resultado comum o

fato de considerarem que as nações serão beneficiadas com tal comércio. Os benefícios vão desde a ampliação da diversidade de produtos até mesmo a elevação do nível de produção, emprego e serviços, que tem como consequência, o aumento do nível de renda da população.

A primeira teoria que buscou explicar as interações entre os países no comércio internacional foi a Teoria das Vantagens Absolutas proposta por Adam Smith. De acordo com essa teoria, as nações deveriam especializar-se na produção de bens que produzissem com maior vantagem absoluta. Posteriormente surgiu o modelo Ricardiano sobre vantagens comparativas dos países, o qual baseia-se na produtividade do trabalho como determinante do comércio entre as nações. Já no modelo de Hecksher-Ohlin (1919; 1924) o comércio internacional é conduzido por diferenças na dotação de recursos entre os países (GONÇALVES, 1998).

De acordo com Williamson (1998) no modelo H-O o país exportaria os bens que fizessem uso intensivo dos fatores abundantes e importaria bens cuja produção fosse dependente de fatores escassos neste país. Deste modo, países com muito capital por trabalhador exportariam bens intensivos em capital, ao passo que países com pouco capital por trabalhador exportariam produtos intensivos em trabalho. Portanto, o comércio estaria baseado na troca de bens com produção relativamente mais barata em cada uma das nações.

Segundo Istake (2003), há quatro teoremas clássicos relacionados ao modelo H-O: teorema H-O, teorema da equalização dos preços dos fatores de produção, teorema de Rybczynski e teorema de Stolper-Samuelson. O teorema de H-O, como dito anteriormente, pressupõe que cada país se especialize e exporte bens cuja produção utiliza o seu fator abundante. O teorema da equalização de preços dos fatores, ou teorema de Samuelson, afirma que quando certas condições são atendidas, como a não disponibilidade de estoque de fatores, o livre comércio equalizaria os preços dos fatores de produção entre os países. O teorema de Rybczynski mostra que o aumento na oferta de um dado fator de produção tende a aumentar a produção das mercadorias intensivas naquele fator. Por último, o teorema de Stolper-Samuelson, afirma que o comércio beneficiaria

a remuneração do fator de produção abundante de cada país em detrimento da remuneração do fator escasso, assim, o comércio aumentaria o preço relativo do trabalho no país abundante nesse fator, e diminuiria o preço relativo do trabalho no país abundante em capital.

As conclusões das teorias do comércio internacional tradicionais são derivadas de uma série de pressupostos, e que, em muitos aspectos não são condizentes com a realidade das relações econômicas internacionais. Portanto, não se deve negar os benefícios do livre comércio, mas é necessário reconhecer que o mundo real é assolado por protecionismos, incertezas, e outras falhas de mercado (TODARO, 2010).

A nova teoria do comércio internacional, que surgiu a partir de 1970, tentou explicar a nova característica do comércio mundial baseada nas hipóteses Chamberliananas de diferenciação do produto, economias de escala e competição monopolista. A nova teoria do comércio internacional ao incorporar retornos crescentes de escala e considerar a competição imperfeita, complementou a explicação do comércio internacional do modelo H-O. De modo geral, o que se constata neste modelo é que, além do comércio preconizado pelo modelo H-O, verifica-se também um comércio entre países com igual dotação de recursos e a crescente troca de produtos razoavelmente parecidos (comércio intraindústria). Todavia, não há garantia de que os ganhos do comércio sejam distribuídos proporcionalmente entre os países (KRUGMAN; OBSTFELD, 2010).

De acordo com Freitas (2009), no que se refere à relação entre comércio externo e crescimento econômico, o modelo de crescimento liderado pelas exportações de Kaldor (1970) é o ponto de partida para explicar essa relação. Este modelo sugere que o elemento chave para o crescimento econômico de uma determinada região é o crescimento da demanda pelas exportações desta. A primeira explicação para esta suposição, que ficou conhecida como a Lei de Verdoorn, sugere que os efeitos cumulativos do crescimento das exportações são resultados dos retornos crescentes de escala, associados à produção em grande escala e as economias de aprendizado e aglomeração.

A segunda explicação para o argumento de Kaldor sugere que os salários reais são relativamente constantes entre as regiões, dada a mobilidade de mão de obra. No entanto, em decorrência da Lei de Verdoorn, espera-se que a produtividade seja maior em regiões que apresentem um rápido crescimento da produção. Por consequência o salário-eficiência é menor em regiões de crescimento acelerado, proporcionando um mecanismo para um continuado crescimento destas regiões no futuro (FREITAS, 2009).

O modelo de Krugman (1991) sugere que há relação de causalidade bidirecional entre comércio e crescimento econômico. Neste modelo é demonstrado que o comércio externo, na presença de externalidades positivas, leva à concentração regional de indústrias escala intensivas. Considerando que determinado local se estabeleça como centro de produção e exportação, economias de aglomeração tendem a proporcionar a este local vantagem de custo em relação as demais localidades. Como os salários pagos aos trabalhadores nas indústrias escala intensivas são relativamente mais altos, as vantagens de escala e custo são reforçadas. Krugman argumenta que os salários mais altos atuam como estímulo aos mercados locais, por meio do multiplicador keynesiano de renda, e que consequentemente levam a economias de escala adicionais, que, por sua vez, induzem a um novo crescimento das exportações.

Grossman & Helpman (1991) e Rivera-Batiz & Romer (1991) desenvolveram modelos nos quais o setor de pesquisa e desenvolvimento, economias de escala e progresso tecnológico são as principais fontes de crescimento econômico. Os autores evidenciam que a abertura comercial aumenta a taxa de crescimento de longo prazo, considerando que a integração econômica permite aos países explorarem retornos crescentes de escala no setor de pesquisa e desenvolvimento. Além disso, o comércio internacional poderá aumentar a produtividade doméstica pelo aumento de *spillovers* de conhecimento. No entanto, conforme Grossman & Helpman (1991), se tais *spillovers* forem imperfeitos, a abertura comercial promoverá trajetórias de crescimento divergentes entre as nações.

Romer (1994) argumentou que a abertura comercial disponibiliza uma maior quantidade de bens aos agentes domésticos e eleva a produtividade por meio do fornecimento de bens intermediários de melhor qualidade ou com preço baixo. O autor considera que em economias sujeitas a restrições comerciais, apenas uma parcela de bens intermediários ou de capital especializados podem ser produzidos de maneira lucrativa, e que, dessa forma, as tecnologias não são exploradas de forma eficiente. Portanto, neste modelo, o comércio internacional promove o crescimento econômico ao considerar o aumento de produtividade e maior disponibilidade de bens intermediários (FOCCHIZATTO, 2010).

Já Thirlwall (1979), tomando como base em sua análise a função de demanda por importações, função de demanda por exportações e condição de equilíbrio em conta corrente, mostra que a taxa de crescimento econômico de um país pode ser dada pela razão entre crescimento das exportações e a elasticidade renda da demanda por importações. A idéia principal do modelo é que o déficit no balanço de pagamentos impede a expansão da demanda e, conseqüentemente, o crescimento do produto. O autor afirma que para que os países elevem a taxa de crescimento da renda é necessário que a elasticidade renda da demanda por exportações seja maior que a elasticidade renda da demanda por importações.

Deste modo, deve-se ressaltar a importância da abertura comercial para o crescimento econômico das nações, uma vez que, poderá levar a uma melhor alocação dos recursos entre os setores produtivos e tende a facilitar a aquisição de insumos, tecnologias modernas e bens intermediários, que elevam a produtividade da economia. O comércio internacional poderá reduzir o prêmio de risco nos mercados de capitais, podendo o país melhorar a captação de recursos para financiar a formação de capital doméstico e por fim, poderá gerar vantagens de economias de escala, devido ao acesso ao mercado mundial.

3. Metodologia

Na primeira parte desta seção é demonstrado o modelo de painel dinâmico de Arellano e Bond pelo qual são verificados os efeitos do comércio externo sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros. Posteriormente, é aplicada a

técnica de regressão quantílica para investigar como os determinantes do crescimento, em especial o comércio internacional, afetam o desempenho, considerando os diferentes níveis de crescimento das unidades federativas.

3.1. Efeitos do comércio internacional sobre o crescimento econômico

Para investigar os efeitos do comércio internacional sobre o desempenho econômico dos estados brasileiros, considerando o caráter dinâmico e a endogeneidade existente nas regressões de crescimento, estimou-se uma regressão por meio de modelos de dados em painel dinâmico com o método dos momentos generalizados (GMM). Neste estudo serão utilizados efeitos fixos para os estados, com o intuito de captar a heterogeneidade entre as unidades de federação.

Além do comércio externo, consideraram-se outras variáveis determinantes do crescimento. Conforme Dufrénot (2010) e Schularick (2011) a equação estimada pode ser representada da seguinte maneira:

$$\begin{aligned}
 \log Y_{it} = & \alpha_i + \gamma \log Y_{i(t-1)} + \delta_1 \log(\text{openmanufaturados}_{it}) + \delta_2 \log(\text{opeseimanufaturados}_{it}) \\
 & + \delta_3 \log(\text{openbásicos}_{it}) + \delta_4 \log(\text{infra}_{it}) + \delta_5 \log(\text{gov}_{it}) + \delta_6 \log(\text{invest}_{it}) \\
 & + \delta_7 \log(\text{educ}_{it}) + \text{dummycrise} + \delta_8 \text{MNTmanuf} \\
 & + \delta_9 \text{MNTsemanuf} + \delta_{10} \text{MNTbasicos} + u_{it}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

em que Y_{it} é o Produto Interno Bruto (PIB) para cada estado no período t ; $Y_{i(t-1)}$, é o PIB de cada estado defasado em um período, com fins de representar o efeito de transferência do PIB passado para o futuro; α_i , é um componente fixo para cada estado; $\text{openmanufaturados}_{it}$; $\text{opeseimanufaturados}_{it}$; openbásicos_{it} referem-se a abertura comercial (exportações+importações) para os produtos manufaturados, semimanufaturados e básicos; gov_{it} , são os gastos do governo estadual; educ_{it} , é a média de anos de estudo de pessoas de 25 anos ou mais; infra_{it} , refere-se ao total (em Km) de rodovias federais pavimentadas, que foi utilizado como um indicador de infraestrutura em cada estado; invest_{it} refere-se ao investimento público por estado no tempo t ; dummycrise , é uma dummy para captar os efeitos da crise econômica mundial em 2008; MNTmanuf_{it} ;

MNTsemimanuf_{it}; MNTbasicos_{it}⁶⁷, referem-se ao comércio de produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados afetado por MNTs, que tem o propósito de verificar se há alteração na magnitude de como o comércio internacional afeta o crescimento econômico, após a imposição de notificações aos acordos SPS e TBT pelos países importadores de produtos brasileiros no período t; e, u_{it} , é o termo de erro. A escolha das variáveis para o modelo estimado segue a literatura, conforme destacado nos trabalhos de Dufrénot (2010) e Schularick (2011).

De acordo com a literatura empírica e teórica, da equação (1) espera-se que o crescimento econômico, medido pelo PIB dos estados brasileiros, responda positivamente a abertura comercial, ao aumento nos gastos governamentais de cada estado e a média de anos de estudo de pessoas de 25 anos ou mais. Espera-se relação positiva também entre o desempenho econômico e as variáveis relacionadas com o indicador de infraestrutura, investimento e a população. Já em relação a variável, $mnt_{it} \cdot \log(\frac{open_{it}}{open_{it-1}})$, tem-se que o efeito do comércio internacional afetado por medidas não tarifárias sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros pode ser positivo ou negativo, dependendo da natureza informativa das notificações SPS e TBT.

O modelo com dados em painel dinâmico é caracterizado pela presença de efeitos de transformações passadas sobre o comportamento de determinada variável no presente. Diante da natureza dinâmica da equação de crescimento econômico, optou-se por incluir um termo autorregressivo, o PIB defasado em um período, o que permite um melhor entendimento da dinâmica de ajustamento do modelo em painel dinâmico (BALTAGI, 2008).

Nesse método tem-se a variável dependente defasada em meio as variáveis explicativas, e deve ser tratado com atenção, dado a correlação entre os termos defasados e o erro, o que leva ao problema da endogeneidade, uma vez que, na

⁶O cálculo dessa variável baseou-se no índice de cobertura (IC), todavia, diante do elevado número de notificações aos acordos SPS e TBT em alguns anos, optou-se por utilizar o número de notificações e não a dummy que recebe o valor unitário se o país recebeu alguma medida SPS ou TBT em determinado ano

⁷ Índice de Cobertura é dado por: $IC_{ij} = \left[\frac{\sum_{m=1}^m (V_{jm} * N_{jm})}{\sum_{m=1}^m (V_{jm})} \right] * 100$; em que: V_{jm} , valor das importações do país j dos produtos m, pertencentes ao grupo i; $N_{jm} = 0$, se não houver incidência de alguma BNT sobre o produto m e $N_{jm} = 1$, se houver incidência de BNT sobre o produto m.

medida em que Y_{it} é uma função de μ_i , sabe-se que $Y_{i(t-1)}$ também está em função de μ_i . Assim, a estimação dos parâmetros da equação (1) pelo Método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) resulta em estimativas viesadas e inconsistentes, mesmo se os erros forem não correlacionados serialmente. Um modelo dinâmico pode ser expresso da seguinte forma:

$$Y_{it} = \gamma Y_{i(t-1)} + X_{it} \alpha_1 + X_{i(t-1)} \alpha_2 + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

$$u_{it} = \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

em que $Y_{i(t-1)}$, é o PIB defasado; X_{it} e $X_{i(t-1)}$, referem-se ao conjunto de variáveis explicativas (infraestrutura, educação, investimento, gastos do governo, comércio internacional por fator agregado, dummycrise e parcela do comércio de produtos básicos, manufaturados e semimanufaturados, afetado por MNTS); μ_i , é um componente fixo; e, u_{it} , representa o termo de erro. Além disso, tem-se que $\mu_i \sim \text{iid}(0, \sigma^2)$ e $\varepsilon_{it} \sim \text{iid}(0, \sigma^2)$ (GREENE, 2008).

Hsiao (2003) argumenta que a utilização do modelo com dados em painel dinâmico, conforme (2), é mais indicado quando se procura realizar previsões para a variável dependente. Além disso, segundo Marques (2000), este modelo é o mais adequado quando o número de períodos (t) é pequeno se comparado ao número de unidades (n), no caso do presente estudo $t=17$ e $n=27$ unidades de federação.

Anderson e Hsiao (1981,1982) propuseram uma abordagem para a estimação do painel dinâmico. Os autores sugeriram a aplicação do método de Mínimos Quadrados de dois estágios (MQ2E) utilizando as primeiras diferenças como instrumentos (variáveis instrumentais VI).

Embora este modelo gere estimativas consistentes para a equação (2), apresenta alguns problemas, mesmo que o conjunto de instrumentos esteja disponível e que o termo de erro seja homocedástico. Isto porque, as primeiras diferenças (instrumentos) são fracamente exógenas, principalmente se a variável possuir comportamento próximo a um passeio aleatório. Ademais, tem-se que este método de estimação não considera a estrutura diferenciada do erro.

O parâmetro γ necessita de instrumentos para ser estimado corretamente e, dentre os métodos de estimação dinâmicos podem-se citar o Método de

Momentos Generalizados (GMM). Neste modelo, Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) incluíram uma restrição adicional, em que o termo de erro e a variável dependente defasada não são correlacionados, sendo um método mais eficiente que os estimadores de variáveis instrumentais (IV) para tratar da questão da endogeneidade.

Considerando o uso das condições de ortogonalidade existente entre os valores defasados de Y_{it} e o termo de erro, u_{it} , os instrumentos adicionais podem ser obtidos em um modelo de painel dinâmico. Este método é conhecido como estimador de Arellano-Bond, pois Arellano e Bond (1991) foram os pioneiros em sua implementação e propuseram testes para verificar o pressuposto de que os erros não são correlacionados. Conforme destacado por Baltagi (2008), a partir de (2) chega-se a:

$$Y_{it} = \gamma \Delta Y_{it-1} + \alpha_1 \Delta X_{it} + \alpha_2 \Delta X_{it-1} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

sendo que, na equação (4), o efeito fixo foi eliminado e introduz-se a autocorrelação de primeira ordem .

Portanto, para o presente trabalho o estimador de Arellano-Bond é o mais indicado, pois não pressupõe exogeneidade estrita entre os regressores e o termo de erro, sendo possível tratar com regressores pré-determinados ou endógenos, bem como obter estimativas robustas em relação à heterocedasticidade e correlação entre as unidades de *cross-section* (RODRIGUES, 2012).

De acordo com Greene (2008) há duas variantes do procedimento para estimar a equação (4): o estimador de primeiro estágio e o de segundo estágio. No primeiro estágio, supõe-se que os termos de erro são independentes e homocedásticos nas unidades de seção cruzada e ao longo do tempo:

$$\beta^{1^{\text{º}} \text{estágio}} = (\Delta X' Z A_N Z' \Delta X)^{-1} \Delta X' Z A_N Z' \Delta Y \quad (5)$$

em que Z é uma matriz com um conjunto de instrumentos, os quais são estritamente exógenos ou predeterminados.

Já no segundo estágio, os resíduos obtidos na primeira etapa são empregados para construir uma estimativa consistente da matriz de variância e covariância, relaxando, dessa forma, as hipóteses de independência e homocedasticidade:

$$\beta^{2^{\text{º}} \text{estágio}} = (\Delta X' Z \hat{\Omega}^{-1} Z' \Delta X)^{-1} \Delta X' Z \hat{\Omega}^{-1} Z' \Delta Y \quad (6)$$

em que $\hat{\Omega}$ é a estimativa da matriz de variância e covariâncias obtida por meio dos resíduos do primeiro estágio.

3.2. Determinantes do crescimento econômico em diferentes faixas de crescimento

Para avaliar os efeitos do comércio internacional sobre o desempenho econômico, considerando os diferentes níveis de crescimento dos estados, utilizar-se-á a regressão quantílica com dados em painel. A utilização da técnica de regressão foi introduzida por Koenker e Bassett (1978) ao considerarem o relacionamento médio entre a variável dependente e variáveis explicativas nos diferentes pontos da função de distribuição condicional, permitindo distinguir diferenças de importância e de relação entre variáveis sobre a mediana e sobre os quantis da variável dependente (CAMERON; TRIVEDI, 2009). Portanto, mediante a utilização da técnica de regressão quantílica é possível avaliar se o poder de determinação das variáveis explicativas do presente estudo, sobre o crescimento econômico dos estados muda dependendo do grau de crescimento apresentado pelo estado.

No modelo de Regressão Quantílica (RQ) é possível estimar efeitos específicos por quantil que descrevem os efeitos das co-variáveis nas caudas de distribuição e na média. Esta é uma técnica mais flexível e informativa, que fornece informações dos impactos marginais ao longo da distribuição do crescimento econômico, diferentemente do método de Mínimos Quadrados Ordinários que é baseado na média da distribuição condicional. Assim, tem-se que no modelo de RQ os resultados são mais robustos, já que a estimação é avaliada na mediana, e, portanto, não é influenciada por valores extremos. Ademais, na RQ não é necessário a suposição de erros homocedásticos. (SILVA, 2013).

Após realizadas as estimativas do crescimento econômico utilizando painel dinâmico, a regressão quantílica é estimada. Neste sentido, uma equação semelhante à Equação 1, será estimada, de modo a determinar os efeitos do

comércio internacional, gasto do governo, investimento, educação, infraestrutura e medidas não tarifárias sobre o crescimento dos estados, nos diversos pontos da distribuição condicional. A equação a ser estimada é representada por:

$$y_{it}^* = x_{it}'\beta + \varepsilon_{qit}$$

ou

$$Q_y(q/X) = X'\beta(q) + \varepsilon_q \in (0,1) \quad (7)$$

em que $Q_y(q/X)$ representa os quantis, ou faixas de erros, para os quais serão calculados os parâmetros de determinação; X é o vetor das variáveis explicativas no período t (infraestrutura, educação, investimento, gastos do governo, comércio internacional por fator agregado, dummycrise e parcela do comércio de produtos básicos, manufaturados e semimanufaturados, afetado por MNTS); β é o vetor de coeficientes de determinação a ser estimado ; e ε são os erros, ou desvios condicionais, no q -ésimo quantil. Segundo Koenker e Basset (1978), a regressão quantílica para o q -ésimo quantil, $0 < q < 1$, é definida como qualquer solução para a minimização do problema:

$$\min_{b \in \mathcal{R}} n^{-1} \{ \sum_{i=1}^n q |y_{it} - x_{it}\beta| + \sum_{i=1}^n (1-q) |y_{it} - x_{it}\beta| \} = \min n^{-1} \sum_{i=1}^n p_q(y_{it} - x_{it}\beta), \quad (8)$$

em que p_q é denominada função *check* e pode ser definida como:

$$p_q(u) = \begin{cases} q(u), u \geq 0 \\ (q-1)u, u < 0 \end{cases} \quad (9)$$

Para que os resíduos sejam tratados assimetricamente, a função p_q multiplica os resíduos por q se eles forem não negativos e por $(q-1)$, caso o contrário.

A interpretação dos coeficientes estimados é feita pelas derivadas parciais do quantil condicional para cada regressor, ou seja, é o efeito marginal de cada variável em um quantil condicional específico à mudança do j -ésimo elemento do vetor X de variáveis (CAMERON; TRIVEDI, 2009):

$$EMg = \frac{\partial Q_y(q/X)}{\partial x_j} \quad (10)$$

O teste de Wald é aplicado para avaliar a diferença estatística entre os coeficientes de cada quantil. Por meio das estimativas da variância e covariância,

testa-se a hipótese de igualdade entre pares de coeficientes em cada quantil $\hat{\beta}_i^{(p)}$ e $\hat{\beta}_i^{(q)}$, correspondendo à mesma variância, mas diferentes quantis p e q:

$$\text{Estatística de Wald} = \frac{\left(\hat{\beta}_i^{(p)} - \hat{\beta}_i^{(q)}\right)^2}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_i^{(p)} - \hat{\beta}_i^{(q)}}^2} \quad (11)$$

em que a estatística de Wald segue distribuição χ^2 , com q graus de liberdade, em que q é o número de hipóteses testadas conjuntamente, ou com distribuição F (HAO; NAIMAN, 2007).

Ao estimar uma equação de crescimento, as estimativas pelo método de regressão quantílica padrão poderiam ser tendenciosas, uma vez que não levaria em consideração a heterogeneidade individual não observada e a simultaneidade entre as variáveis. Para tratar da questão da endogeneidade nos modelos de RQ, destaca-se na literatura Dufrenot (2010), em que a regressão quantílica foi estimada em dois estágios; Chernozhukov e Hansen (2005) ao considerar os modelos endógenos de Regressão Quantílica não parametricamente identificados e Chernozhukov e Hansen (2006) que tratou de métodos de estimação e procedimentos de inferência para modelos lineares endógenos de Regressão Quantílica.

O problema da endogeneidade, comum em regressões de crescimento, foi tratado neste trabalho por meio da estimativa da regressão quantílica em dois estágios, como proposto por Dufrenot (2010). Foram utilizadas as variáveis endógenas (comércio internacional de produtos básicos, manufaturados e semimanufaturados, investimento e gasto do governo) no primeiro estágio estimadas por least absolute deviation (LAD). Para a estimação do segundo estágio, foi utilizado o valor predito das variáveis tidas como endógenas no primeiro estágio. Portanto, verifica-se que a endogeneidade foi ajustada adotando uma função de controle e utilizando um estimador de dois estágios simples, explorando a estrutura parcialmente linear do modelo.

4. Fonte de dados e definição das variáveis

Os dados utilizados no presente estudo foram obtidos de fontes secundárias, abrangendo as 27 unidades de federação do Brasil, no período de 1995 a 2011.

Os dados referentes ao PIB dos estados, a média de anos de estudo de pessoas com 25 anos ou mais, que foi utilizada como *proxy* para a variável educação, a despesa corrente *per capita* dos estados (mil R\$), utilizada para verificar os gastos do governo estadual foram obtidos no Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2013). Deve-se destacar que o PIB foi deflacionado com base no deflator implícito do PIB nacional do IBGE. Ademais, tem-se que a média de anos de estudo, foi obtida com base na razão entre o somatório do número de anos de estudos completados pelas pessoas com 25 anos ou mais e o número de pessoas nessa faixa etária. Já para variável investimento foi utilizada como *proxy* as despesas de capital *per capita*⁸ por estado, e foram obtidas junto ao Ministério da Fazenda – Tesouro Nacional (2013).

O efeito da infraestrutura sobre o crescimento econômico é dado pela razão entre o total de rodovias federais pavimentadas (Km) e a área (Km²) de cada estado. Os dados foram obtidos com base nas informações do Anuário Estatístico dos Transportes Terrestres da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT, 2013).

A variável abertura comercial é definida como o somatório das exportações (mil R\$) e importações (mil R\$) por fator agregado (produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados), e foi obtida junto ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC, 2013). Por fim, as notificações aos sistemas SPS e TBT foram obtidas pelo site da OMC, foram coletadas apenas as notificações regulares do sistema harmonizado (SH) de quatro dígitos.

5. Resultados

Nesta seção é realizada, primeiramente, uma análise descritiva da evolução do crescimento econômico e do comércio internacional brasileiro, por regiões e unidades federativas, no período de 1995 a 2011. Posteriormente, são analisados e discutidos os resultados econométricos do modelo de painel

⁸ Despesas realizadas com o propósito de formar e, ou, adquirir ativos reais, abrangendo, entre outras ações, o planejamento e a execução de obras, a compra de instalações, equipamentos, material permanente, títulos representativos do capital de empresas ou entidades de qualquer natureza, bem como as amortizações de dívida e concessões de empréstimos.

dinâmico e da técnica de regressão quantílica, com vistas a avaliar a relação entre comércio internacional dos produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados e desempenho econômico dos estados brasileiros.

5.1. Crescimento Econômico do Brasil, regiões e unidades federativas

A Figura 2 mostra a evolução do Produto Interno Bruto (PIB) real do Brasil ao longo dos anos de 1995 a 2011. Como é possível denotar o PIB brasileiro apresentou tendência crescente no período analisado, atingindo em 2011 o valor de 4,14 trilhões de reais.

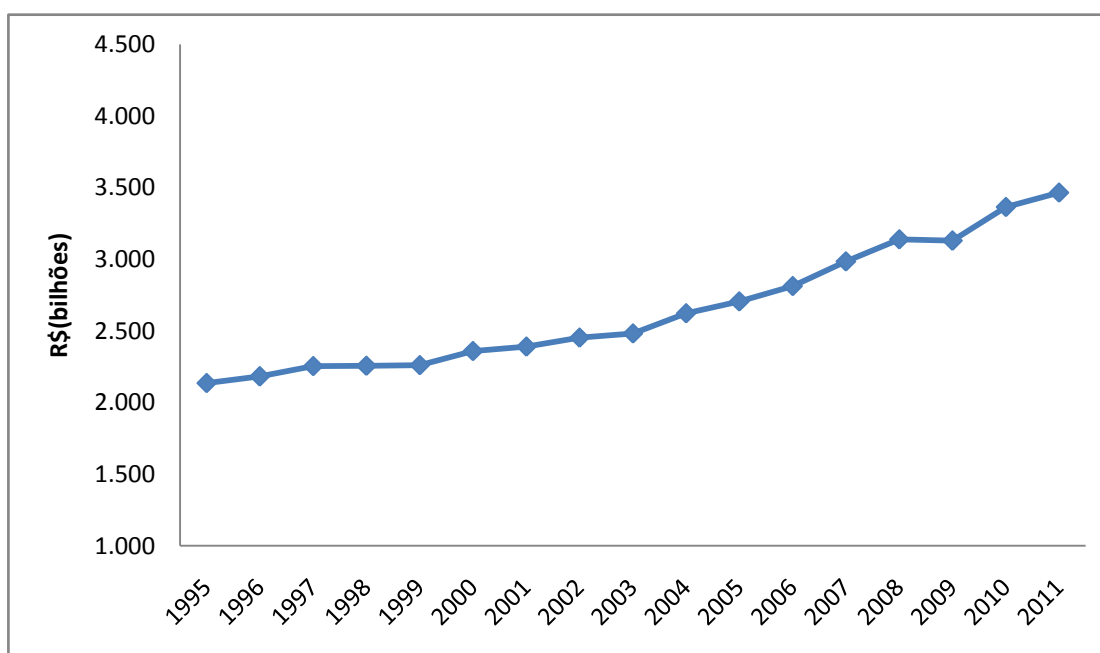


Figura 2 - Evolução do Produto Interno Bruto (PIB real) do Brasil no período de 1995 a 2011.

Fonte: IBGE/SCN (2013).

O Brasil em 2011 ocupou a sétima posição na economia mundial, apresentando um crescimento de apenas 2,7% em relação a 2010. Assim como neste último ano, o PIB ao longo da série analisada cresceu a uma taxa média real de 3% ao ano (IBGE, 2013). Segundo a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico - OCDE (2013), ao longo do período analisado o crescimento do PIB foi favorecido pelo aumento das exportações, fenômeno impulsionado pela desvalorização cambial, preços internacionais elevados e demanda externa por commodities aquecida. Acrescenta-se, ainda, que, principalmente nos últimos quatro anos, foram adotadas algumas medidas

anticíclicas, como a redução de tributos para determinados setores e expansão do crédito subsidiado pelo governo para o investimento, que também contribuíram para a expansão do produto da economia.

Ao analisar a distribuição regional, conforme Figuras 3 e 4, constata-se que o Sudeste, em 2011, concentrou mais de 55,4% do PIB nacional, seguido pelo Sul do país cuja participação foi de 16,2% do total. Neste mesmo ano, as regiões Nordeste e Centro-Oeste sustentaram a terceira e quarta colocação, com 13,4% e 9,5% do PIB, respectivamente. Já a região Norte deteve somente 5,4% do Produto Interno Bruto brasileiro.

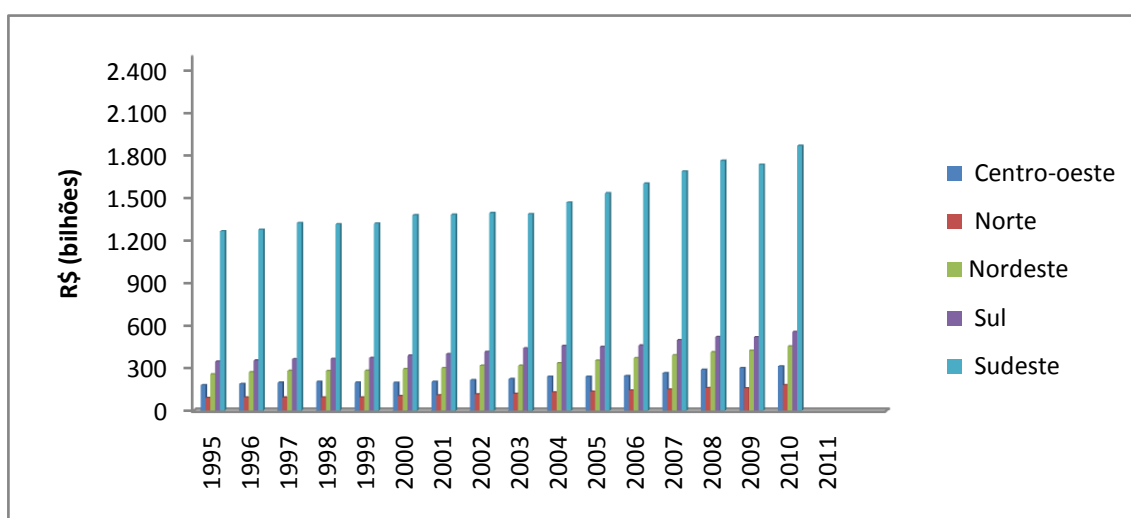


Figura 3 - Distribuição regional do Produto Interno Bruto (PIB) no Brasil.
Fonte: IBGE (2013).

De acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2013), em 2011, o estado de São Paulo foi responsável por 32,5% do PIB nacional, representando uma perda de 4,8 pontos percentuais na participação quando comparado com o valor de 1995. Rio de Janeiro e Minas Gerais foram, depois de São Paulo, os estados que mais participaram do PIB em 2011, com 11% e 9,3%, e apresentaram pequena variação durante o período analisado. Os estados com menor participação no PIB brasileiro foram Acre, Amapá e Roraima, responsáveis por apenas 0,2% do total. Estes estados tiveram os seus PIBs avaliados entre 5 a 8 bilhões de reais no período de 1995 a 2011, valores que são muito pequenos ao compará-los com os da região sudeste, em que os PIBs variaram de R\$ 41 bilhões a R\$ 1 trilhão.

No entanto, conforme Figura 4, o Sudeste e o Sul perderam participação no total de riqueza gerada, enquanto as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste ganharam mais peso entre 1995 e 2011. A região Sudeste reduziu em quatro pontos percentuais a participação no PIB, enquanto no Sul essa queda foi de 0,3. Essa redução pode ser explicada, em parte, pela composição da estrutura produtiva, principalmente dos estados da região Sudeste, que apresentaram grande concentração em produtos manufaturados. Destarte, diante da perda de competitividade do setor industrial nos últimos vinte anos, as unidades de federação em que o comércio de bens industrializados eram mais expressivos apresentaram um menor crescimento do PIB se comparados aos estados especializados em commodities.

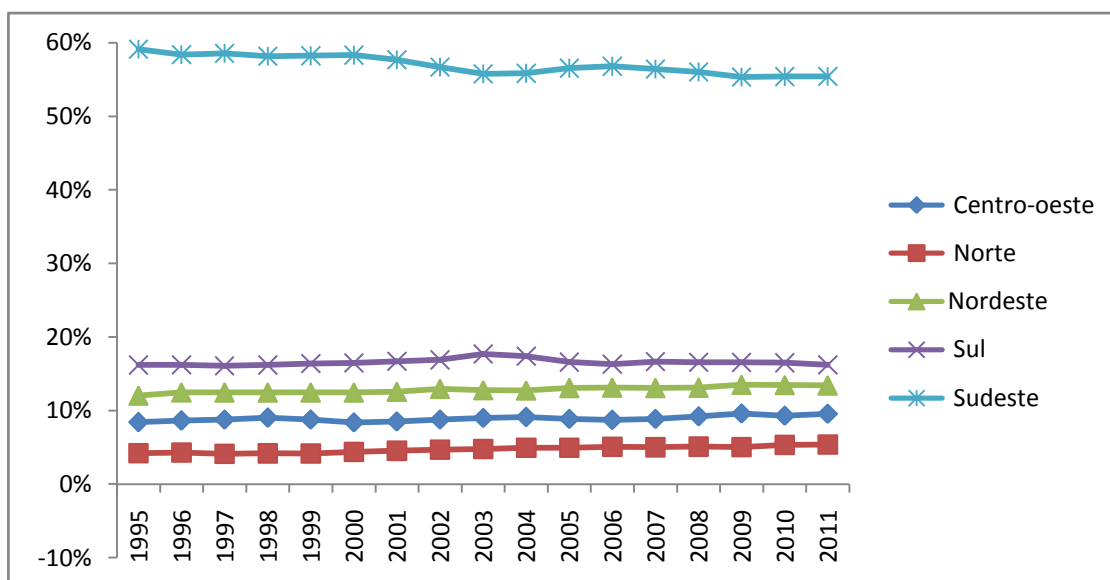


Figura 4 - Participação percentual do PIB por região no PIB brasileiro, 1995 a 2011.

Fonte: IBGE (2013).

Na região Norte houve aumento da sua fatia no PIB nacional, passando de 4% em 1995 para 5,4% em 2011, e o estado que mais contribuiu para este crescimento foi o Pará, beneficiado pelo aumento do preço do minério de ferro no mercado internacional. No Amazonas, houve recuperação da indústria de transformação e Rondônia registrou ganho na atividade agropecuária. Já o Nordeste obteve ganho de 1,5 pontos percentuais em relação a 1995, com destaque para o Maranhão que se consolidou na produção de soja. Por fim, a

região Centro-Oeste registrou ganho de 1,1 pontos percentuais de participação no PIB brasileiro entre 1995 e 2010. Mato Grosso e Goiás, mesmo diante da perda na agropecuária devido a problemas climáticos, obtiveram resultados favoráveis na indústria e serviços, contribuindo para o crescimento do PIB da região.(IMB, 2013).

Deste modo, constata-se que no período de 1995 a 2010 houve uma redução mínima na concentração das atividades econômicas no Brasil, e foi incapaz de alterar substancialmente o perfil regional do país. Ademais, tem-se que a hegemonia política, social e econômica do Sudeste permaneceu inalterada, e que essa supremacia pode afetar o crescimento e desenvolvimento das demais regiões brasileiras.

Em específico aos estados de cada região, iniciando-se pelo Norte, apresentam-se na Figura 5 os valores dos PIBs para o período de 1995 a 2011.

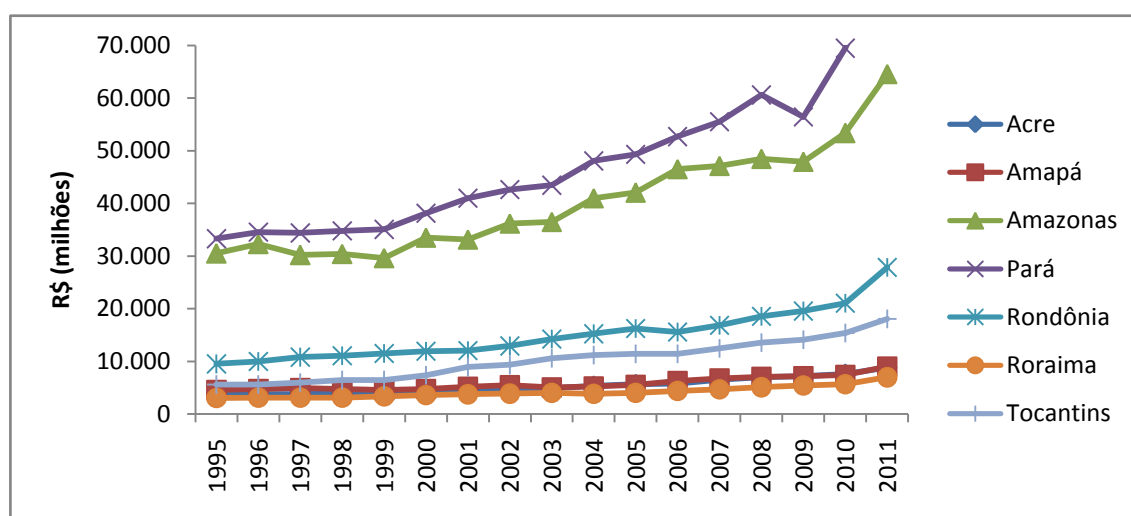


Figura 5 - Evolução do PIB real (milhões de R\$/base 2011 = 100) por estado da região Norte, 1995 a 2011.

Fonte: IBGE (2013).

Como é possível verificar a partir da Figura 5, todos os estados da região norte apresentaram crescimento do PIB durante a série analisada. O Tocantins foi o estado em que houve maior elevação da renda, 224% entre 1995 e 2011. Entretanto, as maiores contribuições econômicas da região em 2011 referiram-se aos estados do Pará e Amazonas, cujos valores dos PIBs alcançaram R\$ 88 bilhões e R\$ 64 bilhões, respectivamente. Dos sete estados da região Norte,

apenas o Pará e Amazonas foram responsáveis por mais de 1% do PIB nacional, que variaram suas participações percentuais em 1,3% a 1,8% do total. Adicionalmente, cabe ressaltar que os estados do Pará e Rondônia melhoraram suas posições no ranking dos PIBs dos estados brasileiros. O Pará passou de 13º para o 12º estado mais rico do país em 2011, enquanto Rondônia mudou da 22º colocação para a 21º.

Em relação à renda da Região Centro-Oeste, tem-se na Figura 6 os valores dos PIBs por estado, analisados entre 1995 a 2011.

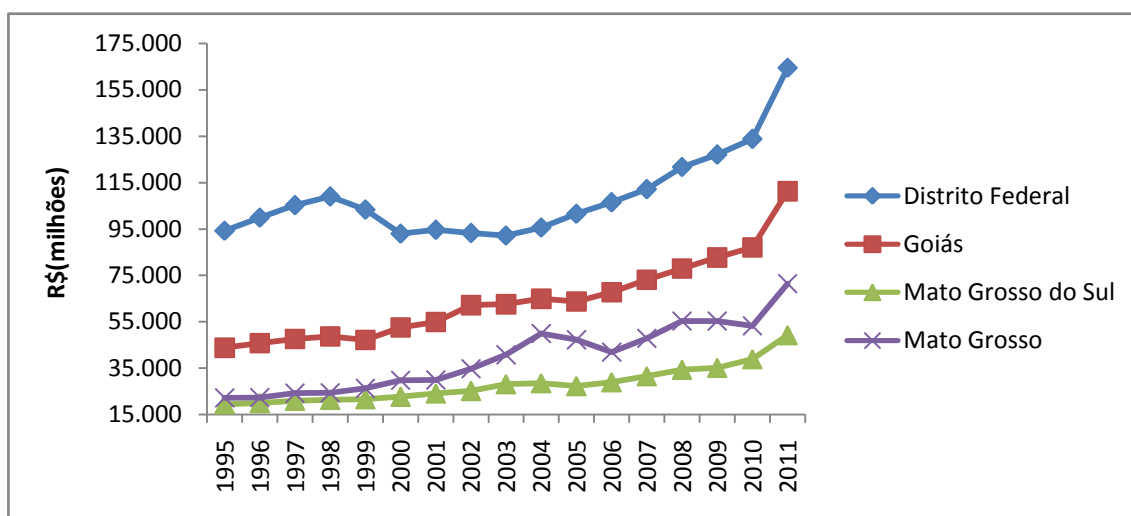


Figura 6 - Evolução do PIB real (milhões de R\$/ base 2011 =100) por estado da região Centro-Oeste, 1995 a 2011.

Fonte: IBGE (2013).

Pode-se observar que os estados da região Centro-Oeste apresentaram tendência crescente do Produto Interno Bruto em todo o período estudado. Em 2011, o PIB do Distrito Federal foi de R\$ 164,4 bilhões, o que correspondeu a 41,4% do PIB da região e 4% do PIB brasileiro. O estado que apresentou maior crescimento da renda foi o Mato Grosso, com um aumento de 222% entre 1995 e 2011, e neste último ano teve o seu PIB avaliado em aproximadamente 71 bilhões, sendo o terceiro PIB do Centro-Oeste. O estado de Goiás, que participou com 2,6% no PIB brasileiro em 2011, foi o que apresentou o segundo maior PIB da região, chegando a R\$ 111 bilhões. Já no estado do Mato Grosso do Sul, o PIB foi de R\$ 49 bilhões (4º PIB do Centro-Oeste) e deteve cerca de 1,2% da renda nacional em 2011.

A Figura 7 mostra a evolução do Produto Interno Bruto (PIB) por estados da região Nordeste, entre 1995 e 2011.

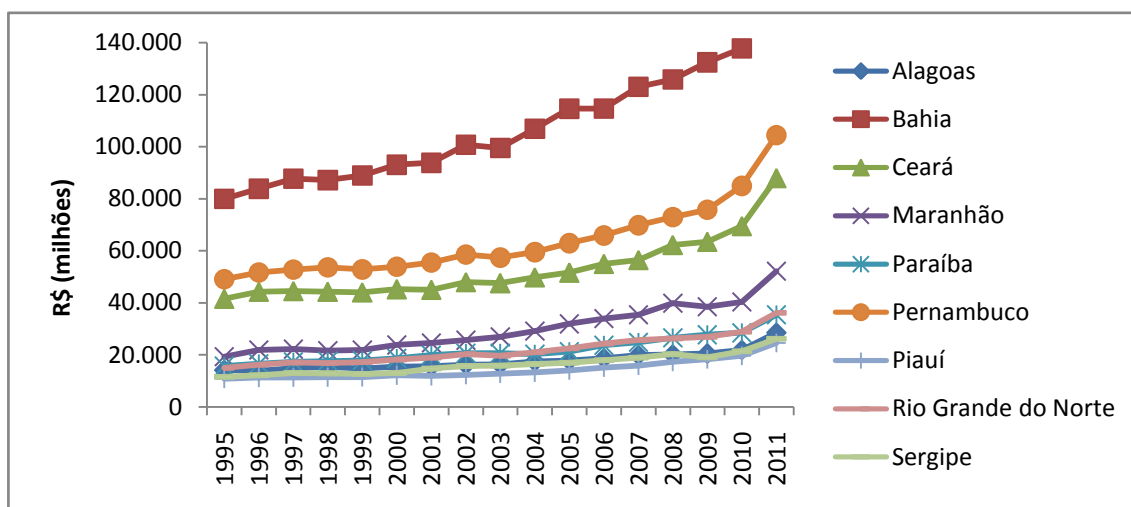


Figura 7 - Evolução do PIB real (milhões de R\$/base 2011 = 100) por estado da região Nordeste, 1995 a 2011.

Fonte: IBGE (2013).

Em relação ao crescimento do PIB, verifica-se que similares às demais unidades federativas, os estados do Nordeste apresentaram aumento na renda durante a série histórica. Dentre os nove estados da região, apenas quatro foram responsáveis por mais de 1% do PIB brasileiro em 2011: Bahia (3,85%), Pernambuco (2,51%), Ceará (2,12%) e Maranhão (1,2%). De acordo com a Figura 7, observa-se que o maior PIB do Nordeste correspondeu ao estado da Bahia, R\$ 159 bilhões em 2011, indicando um crescimento de aproximadamente 100% se comparado ao ano de 1995. O segundo e terceiro maiores PIBs da região em 2011 foram os estados de Pernambuco e Ceará, R\$ 104 bilhões e R\$ 87 bilhões, com participações na renda do Nordeste, em torno de 18,7% e 15,8%, respectivamente. É importante destacar ainda que o estado do Maranhão foi responsável pela maior elevação do produto interno bruto da região Nordeste, cerca de 170% entre 1995 e 2011, sendo o seu PIB avaliado em R\$ 52 bilhões em 2011.

A evolução do PIB na região Sul do Brasil no período de 1995 a 2011 é demonstrado na Figura 8.

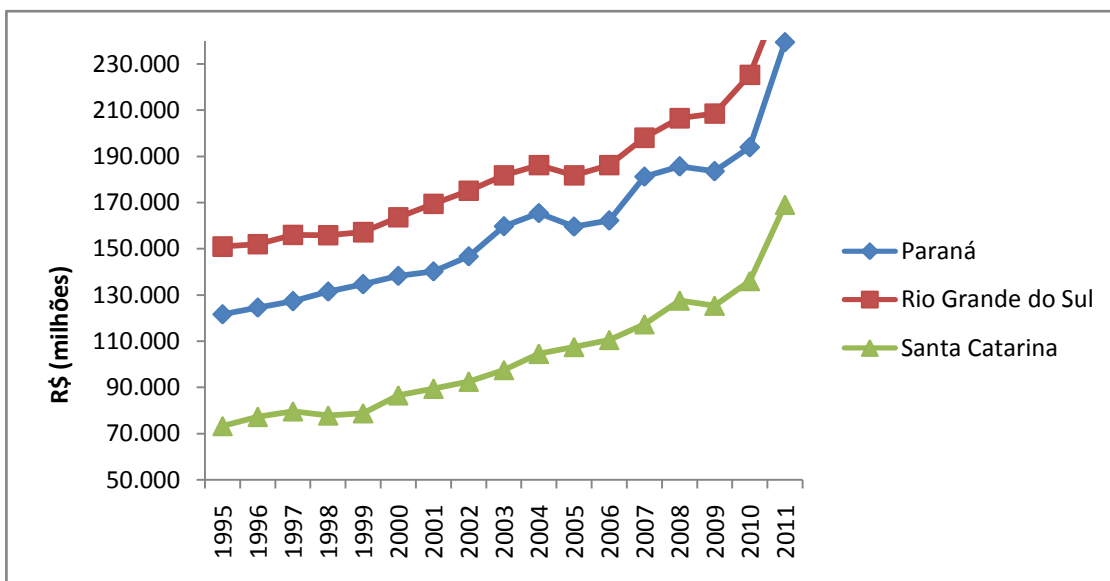


Figura 8 - Evolução do PIB real (milhões de R\$/ base 2011 = 100) por estado da região Sul, 1995 a 2011.

Fonte: IBGE (2013).

O estado do Rio Grande do Sul apresentou o maior PIB da região, cerca de R\$ 263 bilhões em 2011, representando um crescimento de 74% em relação a 1995. Este estado foi responsável por 6,36% da renda nacional, e o quarto mais rico do país. O Paraná mostrou-se como o segundo maior PIB do Sul, em torno de 35% da renda da região, e em 2011, alcançou um valor de R\$ 239 bilhões. Por fim, tem-se o estado de Santa Catarina, que deteve 4% do produto interno bruto do Brasil e 25% da renda da região Sul. O seu PIB foi avaliado em R\$ 169 bilhões em 2011, evidenciando um crescimento de 130% se comparado ao ano de 1995. Ainda tratando-se da Figura 8 observa-se que houve tendência de crescimento do PIB em todas as unidades federativas da região Sul entre 1995 e 2011.

Em relação à renda da região Sudeste, os valores dos PIBs por estados podem ser observados na Figura 9, no período de 1995 a 2011.

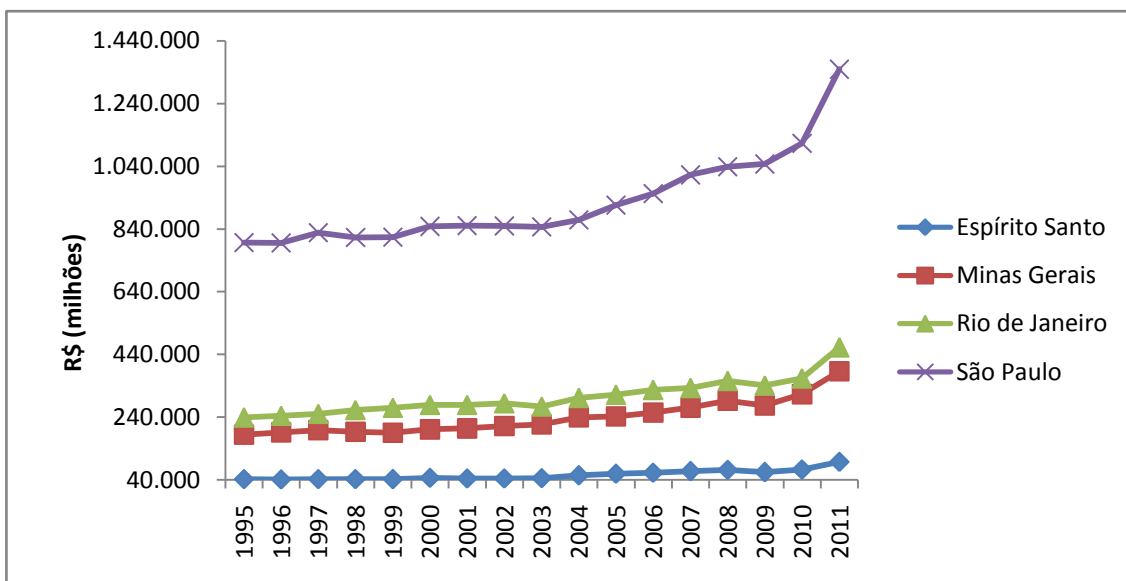


Figura 9 - Evolução do PIB real (milhões de R\$/base 2011 = 100) por estado da região Sudeste, 1995 a 2011.

Fonte: IBGE (2013).

Como dito anteriormente, o Sudeste foi responsável por mais de 55% do produto interno bruto brasileiro, e a Figura 9 ressalta a hegemonia da região. Verifica-se que em 2011 o PIB do estado de São Paulo foi de R\$ 1,34 trilhão, responsável por 58,8% da renda regional, representando um aumento de 69,3% entre 1995 e 2011, valor este impulsionado principalmente pelo crescimento do setor de serviços e indústria. O referido estado deteve, em 2011, a maior renda do Brasil e concentrou 32,5% do PIB nacional. Em segunda posição verifica-se o PIB do Rio de Janeiro, avaliado em R\$ 462 bilhões, correspondendo a cerca de 20% da renda da região Sudeste (2º posição nacional). Já, Minas Gerais, apresentou crescimento do PIB de, aproximadamente, 109% durante o período analisado, chegando a R\$ 386 bilhões em 2011 e com participação de 16,8% do produto interno bruto do Sudeste. Por último, tem-se o estado do Espírito Santo com o menor PIB da região, R\$ 97 bilhões em 2011, representando apenas 4% da renda do Sudeste e 2,3% da renda do Brasil (11º posição nacional). Fatores como maior qualidade nos indicadores de saúde e educação, melhor infraestrutura de estradas e telecomunicações e mão de obra mais qualificada contribuíram para o bom desempenho do PIB da região.

Em adição, vale ressaltar que houve crescimento do produto interno bruto em todas as unidades federativas da região entre 1995 e 2011.

5.2. Comércio Internacional do Brasil, regiões e unidades federativas

A partir da Figura 10 é possível constatar que, ao longo dos anos de 1995 a 2011, houve aumento das exportações brasileiras de produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados (MDIC, 2013).

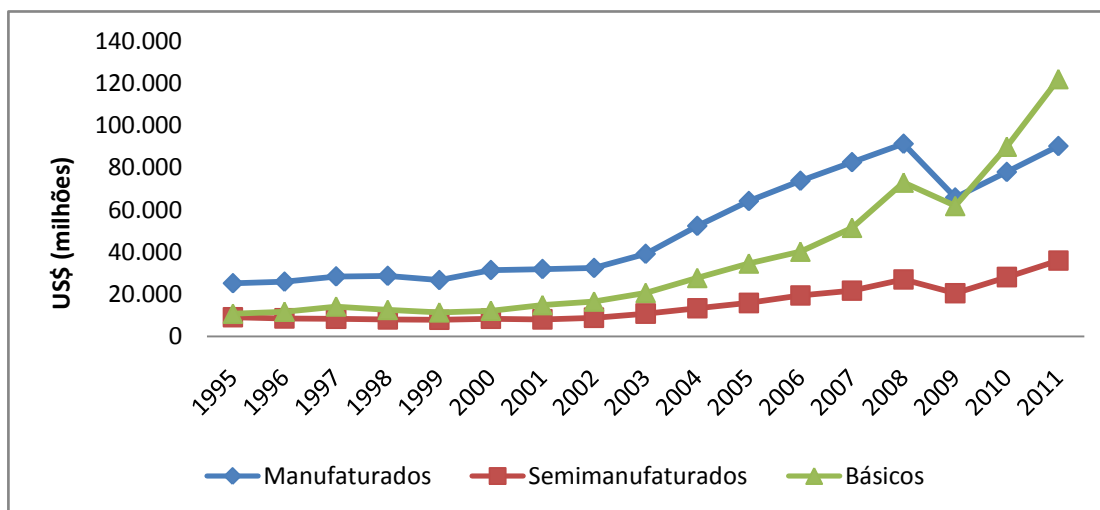


Figura 10 - Exportações brasileiras (milhões de US\$) por fator agregado, 1995 a 2011.

Fonte: MDIC (2013).

Segundo o MDIC (2013, as exportações brasileiras em 2010 totalizaram US\$ 234 bilhões, e registraram taxas anuais médias de crescimento de 11,33%. Ao considerar os produtos comercializados de acordo com seu fator agregado, observa-se que as exportações de produtos básicos apresentaram crescimento de 936% no período analisado, passando de US\$ 10 bilhões em 1995 para US\$ 121 bilhões em 2011. Tratando-se dos bens manufaturados, verifica-se que em 1995 a base exportadora nacional era composta principalmente por estes produtos, chegando a US\$ 25 bilhões. Já em 2011, as exportações de manufaturados totalizaram US\$ 90 bilhões, representando um aumento de 257% em relação ao primeiro ano da série. Por fim, tem-se os bens semimanufaturados, os quais suas exportações em 2011 foram de US\$ 36 bilhões, o que correspondeu a 14% do total exportado pelo Brasil no referido ano e representou um crescimento de 276% se comparado ao ano de 1995,

Ainda considerando a Figura 10, observa-se que em 1995 a pauta exportadora brasileira era, em sua maioria, formada por produtos manufaturados

(US\$ 25 bilhões, 55,8% do total), seguida pelos bens básicos (US\$ 10 bilhões, 23,9% do total) e por último por produtos semimanufaturados (US\$ 9 bilhões, 20,1% do total). As exportações destes bens apresentaram tendência de crescimento durante todo o período analisado, cerca de 8,9% ao ano para manufaturados, 9,61% ao ano para semimanufaturados e 15,5% ao ano para básicos. Deve ser ressaltado que em 2010 as exportações de produtos básicos ultrapassaram as exportações de manufaturados, influenciadas principalmente pela perda de competitividade da indústria brasileira diante da valorização cambial. As exportações de bens básicos foram responsáveis por 49% do total exportado pelo país em 2011. Segundo dados do MDIC (2013), os principais produtos exportados em 2011 foram minério de ferro, óleo bruto de petróleo, soja, café. Já nos primeiros anos da série, os principais produtos foram aeronaves e produtos automobilísticos.

Alguns caminhos dão respaldo para a redução da participação do setor industrial brasileiro no comércio internacional ao longo dos últimos vinte anos. A abertura ao comércio externo, no início da década de 1990, aliada à implantação do Plano Real e a valorização da taxa de câmbio, por um lado, foram capazes de eliminar a inflação e melhorar o poder aquisitivo da população, mas, por outro, geraram desequilíbrio externo crescente e uma série de crise fiscal, que contribuíram para a redução da competitividade da indústria brasileira.

No que tange o desequilíbrio externo, a razão do mesmo pode ser associado ao forte aumento das importações combinado com o fraco desempenho das exportações, que, conforme Giambiagi (2011), essas últimas cresceram apenas 6,8% ao ano no período de 1995 a 1997. Além disso, como os déficits em conta corrente eram financiados com novo endividamento externo e com a entrada de capitais na forma de investimento direto estrangeiro, a acumulação de estoques de passivos externos implicava pagamentos crescentes de juros e de lucros e dividendos, o que gerou um efeito de realimentação dos desequilíbrios.

Ao analisar a taxa de investimento, Carvalho e Lima (2009) argumentaram que no período pós Plano Real a relação entre formação bruta de capital físico e produto interno bruto registraram queda de cerca de 3 pontos percentuais. Este

resultado manteve-se mesmo diante da ausência de controle de fluxos de capitais, que poderiam impor limites sobre as remessas de lucros dos investimentos diretos estrangeiros, que são importantes para a modernização das industriais nacionais.

Em adição, pode-se dizer que na presença de regime cambial semifixo e na manutenção da valorização do câmbio, é requerido em geral contração monetária. A ocorrência de três crises importantes no mercado financeiro internacional (1994 a 1998) agravou ainda mais os efeitos negativos dessas medidas sobre a política monetária. Em todas as crises (México em 1994, Ásia em 1997 e Rússia em 1998), o Brasil foi seriamente afetado pelo “efeito contágio”, com a redução da oferta internacional de divisas para o país.

Neste período de colapsos na economia mundial foram promovidas contrações monetárias para evitar que a saída de divisas ameaçasse a defesa do regime de bandas cambiais, o que resultou em maior exposição e vulnerabilidade da economia brasileira no mercado de capitais. A recorrente contração monetária também impactou a política fiscal, que foi marcada pelo aumento da carga de juros sobre a dívida pública. No período de 1994 a 1998 houve um déficit primário do setor público, déficit público de mais de 6% do PIB e uma dívida pública crescente, que produziram um quadro de instabilidade fiscal. Pelo observado, é possível inferir que a conjuntura da economia brasileira e mundial, desde o período pós-abertura comercial até o final da década de 1990, contribuíram para a redução do dinamismo da indústria. Isto pode ser corroborado pela baixa taxa média de crescimento, 1,7% ao ano, do setor industrial, de 1994 a 2002 (GIAMBIAGI, 2011).

Em janeiro de 1999, diante de sucessivas perdas de divisas, o governo deixou o câmbio flutuar e houve a desvalorização cambial. Com este processo houve aumento das receitas para diversos setores produtivos e exportadores brasileiro, bem como houve redução das importações, o que contribuiu para reaquecer a indústria nacional. Assim, diferentemente de outras crises dos anos 1990, a desvalorização do Real em 1999 acabou se mostrando positiva para a economia brasileira. Além disso, com a mudança de regime monetário, em que

foi instalada a política de metas de inflação pelo ministro Arminio Fraga para coordenar as expectativas dos mercados e controlar a inflação em um contexto de livre flutuação do câmbio, e dado a mudança no regime fiscal (austeridade fiscal), o país tinha os elementos necessários para enfrentar os principais desequilíbrios macroeconômicos, e, a partir de então, iniciou-se um processo de retomada de crescimento que só foi encerrado pelas combinações de crises em 2001.

A redução do crescimento da economia americana em 2001, a crise econômica da Argentina neste mesmo ano, associada à incerteza em torno do que ocorreria com a política econômica a partir de 2003, com a posse do governo Lula, foram traduzidas em ausência de financiamento internacional, elevação da taxa de câmbio e do indicador de Risco país no sistema financeiro mundial. Para enfrentar a situação, juntamente com medidas de aperto monetário e fiscal, o governo encaminhou propostas de reforma tributária e da Previdência Social, o que associado à evolução da economia internacional resultou em um bom desempenho da economia brasileira a partir de 2003.

A persistente tendência de apreciação do real após 2003 poderia penalizar os resultados da Balança Comercial, no entanto, este risco foi encoberto pelo crescimento da economia mundial. Neste cenário, houve expansão das exportações brasileiras, cerca de 9% ao ano, e o crescimento mundial provocou forte aumento dos preços internacionais de commodities, o que, em certa medida, compensou o efeito negativo da apreciação cambial sobre as exportações. A emergência da China e de outros países asiáticos, também contribuiu para alavancar as exportações, em que o Brasil se tornou um importante fornecedor, principalmente de produtos básicos.

Entre 2002 e 2008, os preços em dólar de produtos básicos e semimanufaturados exportados pelo país cresceram 164% e 134%, respectivamente. Além disso, mesmo os preços dos manufaturados, que são pouco sensíveis às pressões na demanda e ao crescimento econômico, sofreram um incremento de 66%. Os superávits observados na Balança Comercial durante esse período deveram-se ao *boom* nos preços das exportações, e foi marcado pela

perda de participação dos bens manufaturados nas vendas ao comércio mundial, passando de 85% do total exportado em 1985, para 39% em 2010 (CARNEIRO, 2002).

Portanto, as conjunturas econômicas brasileira e mundial descritas anteriormente, englobando o período desde a implantação do Plano Real até o ano de 2011, possibilitam compreender melhor os dados obtidos na Figura 10, em que houve queda da competitividade da indústria nacional e aumento da participação de produtos básicos na economia do país.

Outro ponto importante a ser analisado é a variação (%) anual das exportações por fator agregado e sua participação (%) no produto interno bruto do Brasil, como demonstrado na Figura 11.

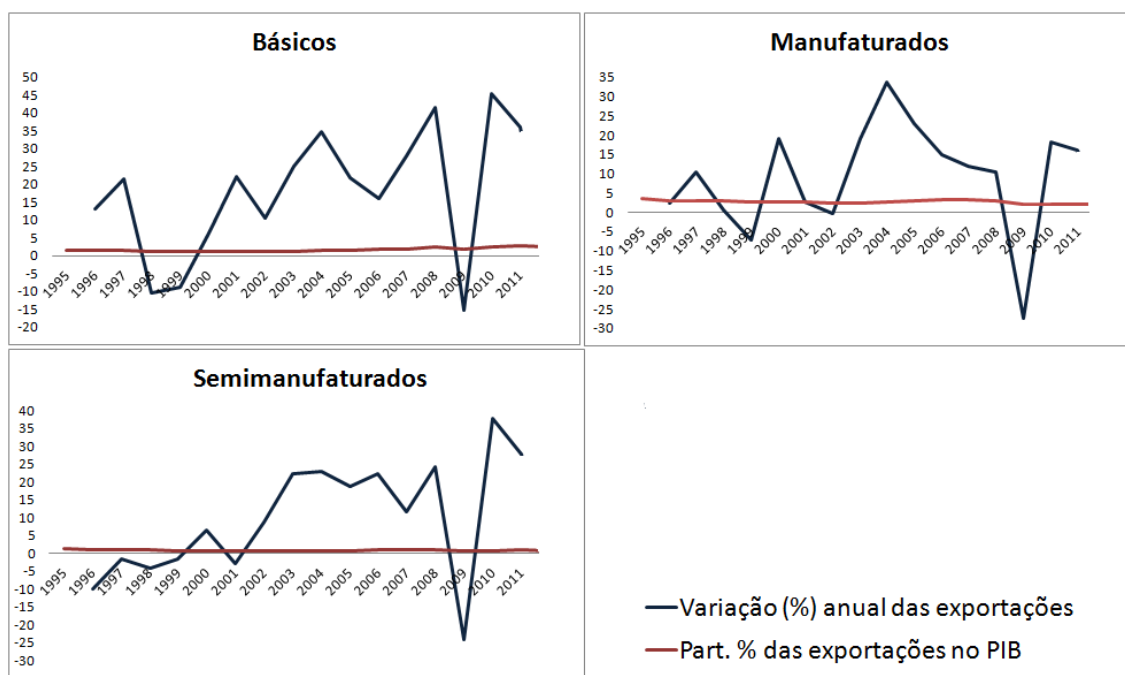


Figura 11 - Variação (%) anual das exportações por fator agregado e sua participação no PIB brasileiro, 1995 a 2011.

Fonte: MDIC (2013).

As exportações de produtos básicos apresentaram variação positiva na maioria dos anos analisados, com exceção de 1998, 1999, 2009. Em 2010 foi registrada a maior variação anual com 45,2%, já a menor variação das exportações ocorreu em 2000, apenas 6,2% em relação ao ano anterior. Ao analisar a participação das exportações no produto interno bruto brasileiro, observa-se que, em 2011, as exportações de produtos básicos foram responsáveis

por 2,95% do PIB nacional, evidenciando o maior valor entre 1995 e 2011. Por outro lado, o menor valor, 1,06%, ocorreu em 2000. Em relação aos produtos manufaturados, observa-se que suas exportações apresentaram variação anual de -27,33% a 33,63% durante o período estudado, sendo o maior valor registrado em 2004 (33,63%) e o menor em 2009 (-27,33%). A participação das exportações de tais produtos no PIB brasileiro foi marcada por queda ao longo dos dezessete anos analisados, com destaque para 2009 em que as exportações foram responsáveis por 2,06% da renda do país, representando uma redução de 1,1 pontos percentuais em relação a 2008. Finalmente, tem-se os bens semimanufaturados, em que é possível constatar a partir da Figura 11, que suas exportações apresentaram menor participação no produto interno bruto do país entre 1995 e 2011. Em 1995, foram responsáveis por 1,3% do PIB, já em 2011 esse valor foi de 0,86%. Além disso, verifica-se que houve variação anual das exportações de produtos semimanufaturados de -24,2% a 27,7% em toda a série histórica.

Quanto às importações brasileiras por fator agregado, no período de 1995 a 2011, essas podem ser observadas na Figura 12. A pauta importadora do Brasil é composta basicamente por produtos manufaturados, responsáveis por cerca de 82% do total importado pelo país em 2011. Ao analisar todo o período estudado, observa-se que, em média, a participação dos produtos manufaturados, básicos e semimanufaturados nas importações foi de 80%, 4% e 16%, respectivamente. Os principais produtos importados em 2011 foram óleos brutos de petróleo, óleo diesel e outras naftas (MDIC, 2013).

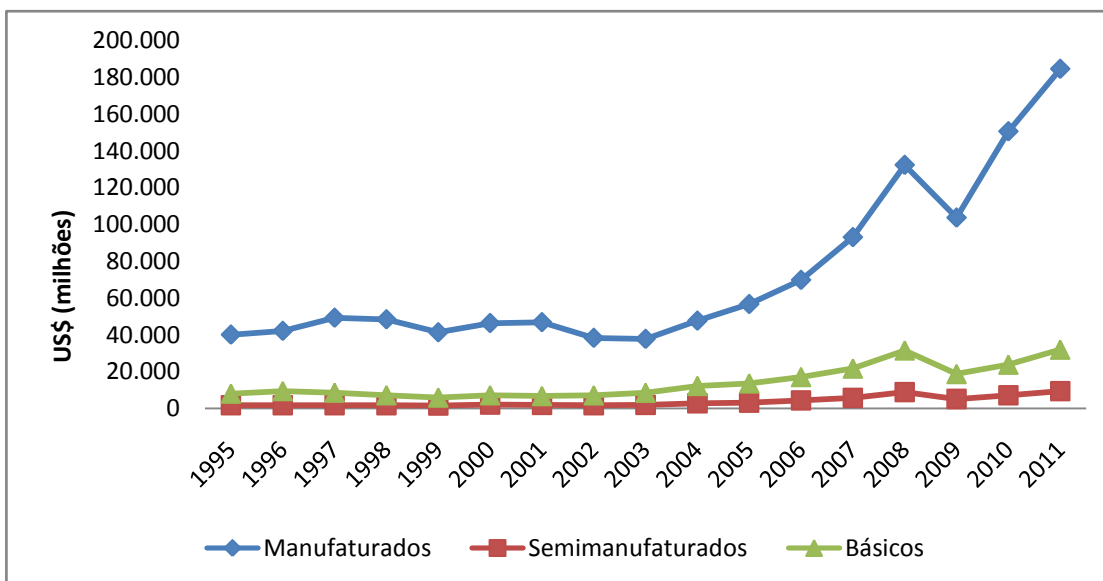


Figura 12 - Importações brasileiras (milhões de US\$) por fator agregado, 1995 a 2011.

Fonte: MDIC (2013).

O Brasil teve suas importações aumentadas de US\$ 49 bilhões em 1995 para US\$ 226 bilhões em 2011, representando um crescimento de, aproximadamente, 361%. As importações de produtos manufaturados em 1995 marcaram US\$ 40 bilhões enquanto em 2011 alcançaram o valor de US\$ 184 bilhões. Considerando os bens semimanufaturados, que apresentaram menor participação no total importado, foi registrado em 2011 um valor de US\$ 9 bilhões, o que indica um aumento de 417% se comparado ao ano de 1995. Em se tratando de importações de produtos básicos, estas registraram em 1995 US\$ 8 bilhões, já em 2011, US\$ 32 bilhões, evidenciando crescimento de 300% no período.

Um aspecto relevante a ser analisado é a caracterização do comércio internacional (exportação + importação) por fator agregado dos estados em cada região. Na Figura 13 têm-se esses dados para a região Norte, no período de 1995 a 2011. De acordo com o MDIC (2013), houve tendência de crescimento do comércio externo em todas as unidades federativas da região.

A região Norte exportou, em 2011, o equivalente a 7,6% das vendas externas do país (US\$ 20,7 bilhões). Em todo o período de análise, as exportações de produtos básicos, 46% em média, dominaram a pauta exportadora da região, excetuando os anos de 2001, 2002, 2003 e 2005, em que houve

predominância das exportações de bens com maior valor agregado (26% em média). O total exportado de bens básicos, semimanufaturados e manufaturados em 2011, foi de US\$ 15,7 bilhões (76%), US\$ 2,21 bilhões (11%) e US\$ 2,77 bilhões (13%). Tem-se como principais produtos exportados o minério de ferro, alumina calcinada e alumínio em forma bruta.

No que tange as importações, em 2011, essas atingiram o valor de US\$ 14,7 bilhões, o que corresponde a uma elevação de 347% em relação à 1995. Entre 1995 e 2011, os produtos manufaturados participaram em média com 95% de tudo o que foi importado pela região. Dentre as mercadorias mais importados pelo Norte, destaca-se os dispositivos de cristais líquidos e aparelhos e peças de produtos de rádio.

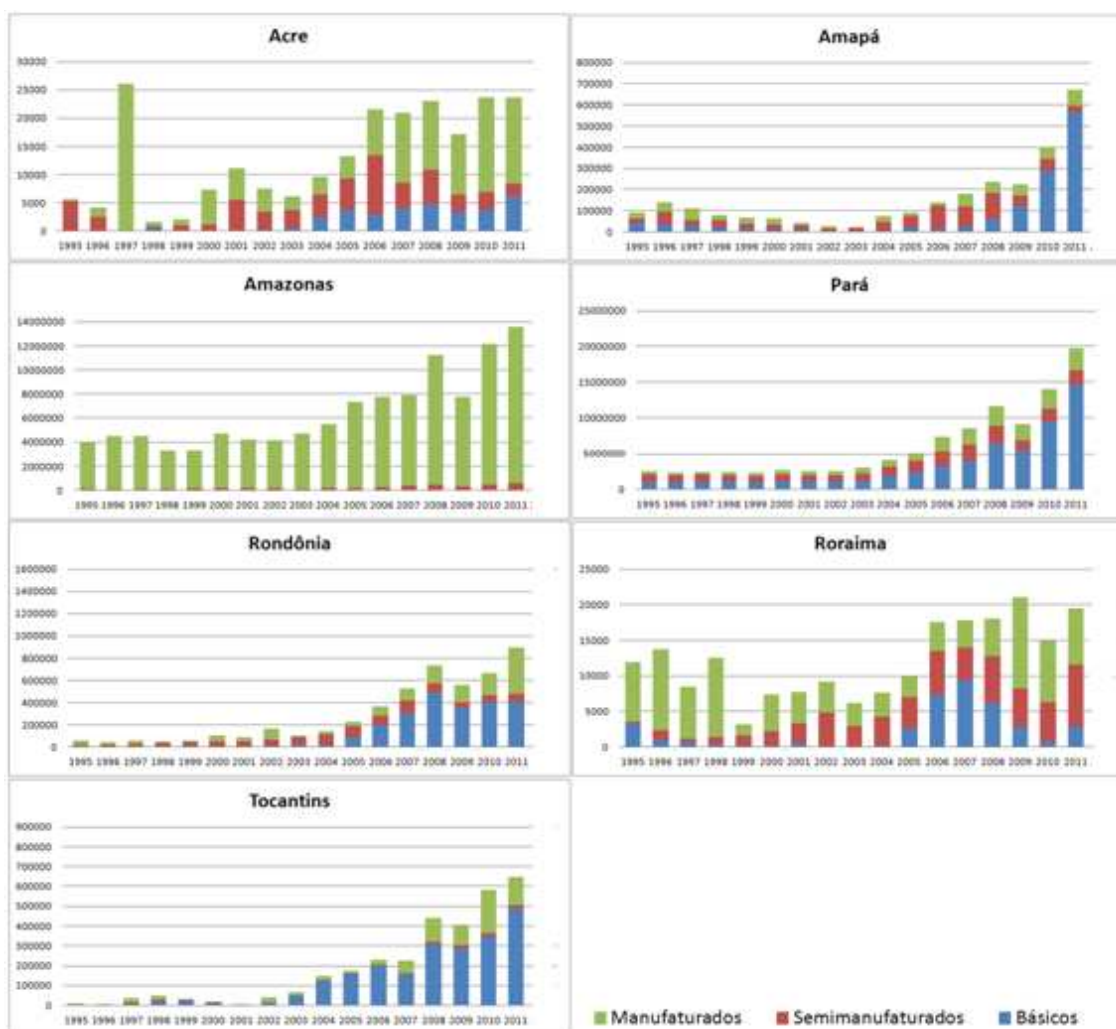


Figura 13 - Comércio internacional (exportações + importações), em US\$ 1000, por fator agregado para os estados da região Norte, 1995 a 2011. Fonte: MDIC (2013).

Observa-se que no Norte, em 2011, o estado do Pará apresentou o maior valor do comércio internacional, cerca de US\$ 19,5 bilhões. Neste mesmo ano, o somatório das exportações e importações de produtos básicos, manufaturados e semimanufaturados, foi de respectivamente US\$ 14,5 bilhões, US\$ 2,9 bilhões e US\$ 2,1 bilhões, e constatou-se um aumento médio de 13% ao ano no período de 1995 a 2011. As exportações deste estado foram avaliadas em US\$ 18,3 bilhões em 2011, dos quais 78% (US\$ 14,3 bilhões) corresponderam a produtos básicos, 12% (US\$ 2,09 bilhões) a produtos semimanufaturados e 10% (US\$ 1,87 bilhões) produtos manufaturados, com destaque para o minério de ferro, que representou 89% do total exportado. No caso das importações ocorreu o inverso, houve domínio dos produtos manufaturados em todos os anos analisados, e essas registraram, em 2011, US\$ 1,10 bilhão, representando 82% do total importado pelo Pará.

Comportamento semelhante ao comércio internacional do Pará foi observado para os estados de Tocantins, Amapá e Rondônia. No Tocantins, o somatório de exportações e importações de produtos básicos, manufaturados e semimanufaturados, alcançou o valor de US\$ 485 milhões, US\$ 142 milhões e US\$ 20 milhões, respectivamente, em 2011. Para o Amapá a partir de 2009 os produtos básicos ganharam destaque, registrando, em 2011, o valor de US\$ 565 milhões. Em relação ao estado de Rondônia, observa-se que até 2005 houve grande variação na composição do seu comércio externo. No entanto, do ano de 2006 em diante deve-se enfatizar a importância dos produtos básicos para o comércio, com o total de US\$ 402 milhões. Para estes estados é possível verificar que houve predominância de produtos básicos na pauta exportadora. Por outro lado, verifica-se que os produtos manufaturados foram os mais expressivos no que tange as importações.

O comércio internacional dos estados do Acre e Amazonas apresentou uma dinâmica diferenciada em relação às demais unidades de federação. Observa-se que no Amazonas a soma das exportações e importações foi caracterizada, em quase sua totalidade, por produtos manufaturados, com aproximadamente US\$ 13 bilhões em 2011, impulsionados principalmente pelo

polo industrial da Zona Franca de Manaus. As exportações desse estado totalizaram US\$ 876 milhões, em 2011, dos quais 97% foram relativas a produtos manufaturados. Do total importado, os produtos manufaturados, semimanufaturados e básicos foram responsáveis por 95%, 4,6% e 0,4%, respectivamente, em 2011.

No Acre, a partir de 2007 o comércio de bens manufaturados se consolidou como o principal componente do comércio, registrando US\$ 15,3 milhões em 2011. De 1995 a 2006 destacaram-se as exportações de produtos semimanufaturados, que foram responsáveis por 67%, em média, do total exportado, e a partir de 2007 os manufaturados se tornaram mais expressivos, com 54%. As importações de manufaturados, básicos e semimanufaturados alcançaram a parcela de 97% (US\$ 6,54 milhões), 2% (US\$ 134 mil) e 1% (US\$ 69 mil) de tudo o que foi importado pelo estado em 2011, respectivamente.

Por fim, verifica-se que o estado que apresentou maior variação na caracterização do comércio internacional por fator agregado, foi Roraima. O somatório das exportações e importações de produtos semimanufaturados foi o principal responsável pelo comércio externo do estado em 2011, alcançando US\$ 8,7 milhões. Em toda a série analisada, excetuando 2006 e 2007, os produtos semimanufaturados detiveram a maior parte das exportações do estado, com 51% em média. De outra forma, em todos os anos analisados, houve domínio das importações de produtos manufaturados, responsáveis por 98% do total importado por Roraima em 2011.

Tratando-se da caracterização do comércio internacional por fator agregado dos estados da região Centro-Oeste, tem-se a Figura 14.

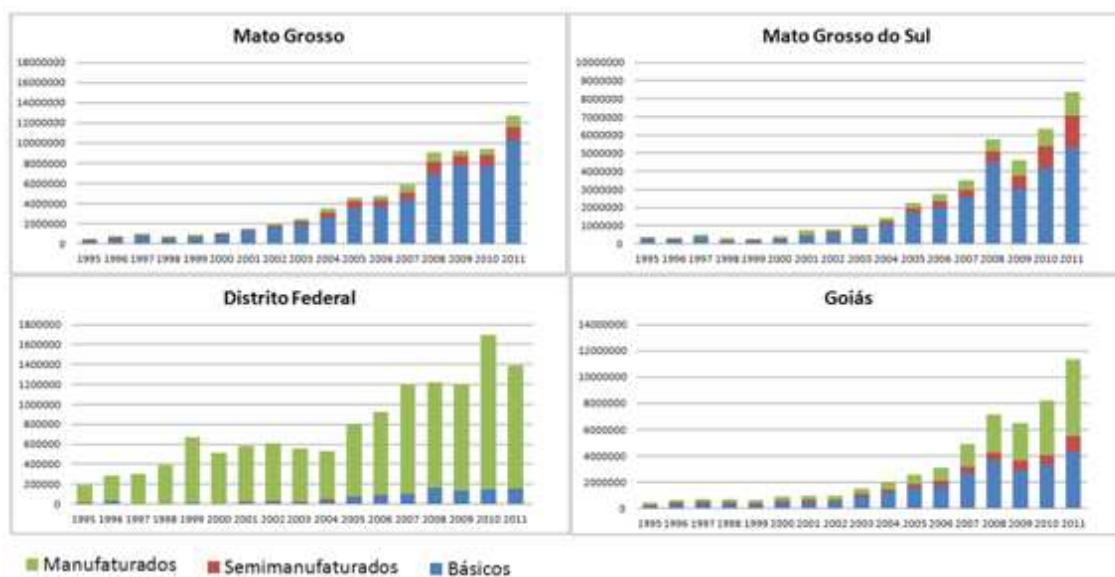


Figura 14 - Comércio internacional (exportações + importações - US\$ 1000) por fator agregado para os estados da região Centro-Oeste, 1995 a 2011.
Fonte: MDIC (2013).

As exportações do Centro-Oeste brasileiro foram marcadas por atividades do agronegócio, de grande importância regional, com destaque para os grãos de soja, carnes e milho. Em toda a série histórica, os produtos básicos detiveram em média 79% da pauta exportadora, e houve tendência crescente da participação destes bens nas exportações da região, saindo de 62% em 1995 e chegando a 82%, em 2011. Já os manufaturados apresentaram um percentual do total exportado de, em média, 6% entre 1995 e 2011. Ademais, de acordo com o MDIC (2013), em 1995, 11% das exportações do Centro-Oeste referiam-se aos produtos manufaturados, já em 2011, esse valor foi de apenas 4%. Por fim, cabe ressaltar que os produtos semimanufaturados apresentaram participação média de 14% na composição das exportações da região durante o período estudado.

No caso das importações do Centro-Oeste ocorre o inverso. Entre 1995 e 2011, a participação média dos produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados no total importado foi de 20%, 7% e 71%, respectivamente. Esses valores mostram o pequeno desenvolvimento industrial da região e a forte dependência das importações de manufaturados. Dentre os principais produtos importados, o MDIC (2013) ressalta o Gás Natural, cloreto de potássio e automóveis.

Em relação a cada unidade federativa da região, no Mato Grosso as exportações mais importações dos bens classificados com base em seu fator agregado registraram o maior valor do Centro-Oeste, US\$ 12,6 bilhões, em 2011. Neste mesmo ano, os produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados foram responsáveis por 81%, 10% e 9% do comércio, respectivamente. Este é o principal estado exportador da região, chegando a US\$ 11,1 bilhões em 2011, o que representou 53% do total exportado no Centro-Oeste. É possível verificar que houve grande domínio dos produtos básicos na pauta exportadora do Mato Grosso, representado por 58% do total exportado em 1995, e atingindo o percentual de 92% em 2011. Quanto às importações do estado, tem-se grande participação dos produtos industrializados (semimanufaturados + manufaturados) na pauta importadora, que foram responsáveis por 91%, em média, de tudo o que foi importado pelo estado no período de 1995 a 2011.

Observa-se que nos estados de Mato Grosso do Sul e Goiás, assim como no estado do Mato Grosso, houve predominância de produtos básicos na composição do comércio internacional na maioria dos anos da série. Em ambos os estados os produtos básicos corresponderam a aproximadamente 75% do total exportado em 2011. Em se tratando das importações, verifica-se para o Mato Grosso do Sul, entre 1995 e 2001, predominância de produtos manufaturados, enquanto, a partir de 2002, os produtos básicos formaram os principais elementos da pauta importadora deste estado. Já a pauta importadora de Goiás foi composta principalmente por produtos manufaturados, sendo que em 2011 estes representaram 93% das importações do estado.

Por fim, tem-se o Distrito Federal, que apresentou uma dinâmica diferenciada dos demais estados da região Centro-Oeste. Em todo o período analisado, a soma das exportações e importações dos produtos por fator agregado foi caracterizado pela predominância de bens manufaturados e, em 2011, foi responsável por 90% de todo o comércio externo da unidade federativa. No que se refere as exportações, em 2011, essas totalizaram US\$ 135 milhões, e os produtos básicos alcançaram a parcela de 98% de tudo o que foi exportado. Quanto às importações, verifica-se que estas chegaram a US\$ 1,2 bilhão em

2011, com destaque para os bens manufaturados que foram responsáveis por mais de 98% do total importado pelo estado.

A Figura 15 caracteriza o comércio internacional de produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados nos estados da região Nordeste, no período de 1995 a 2011.

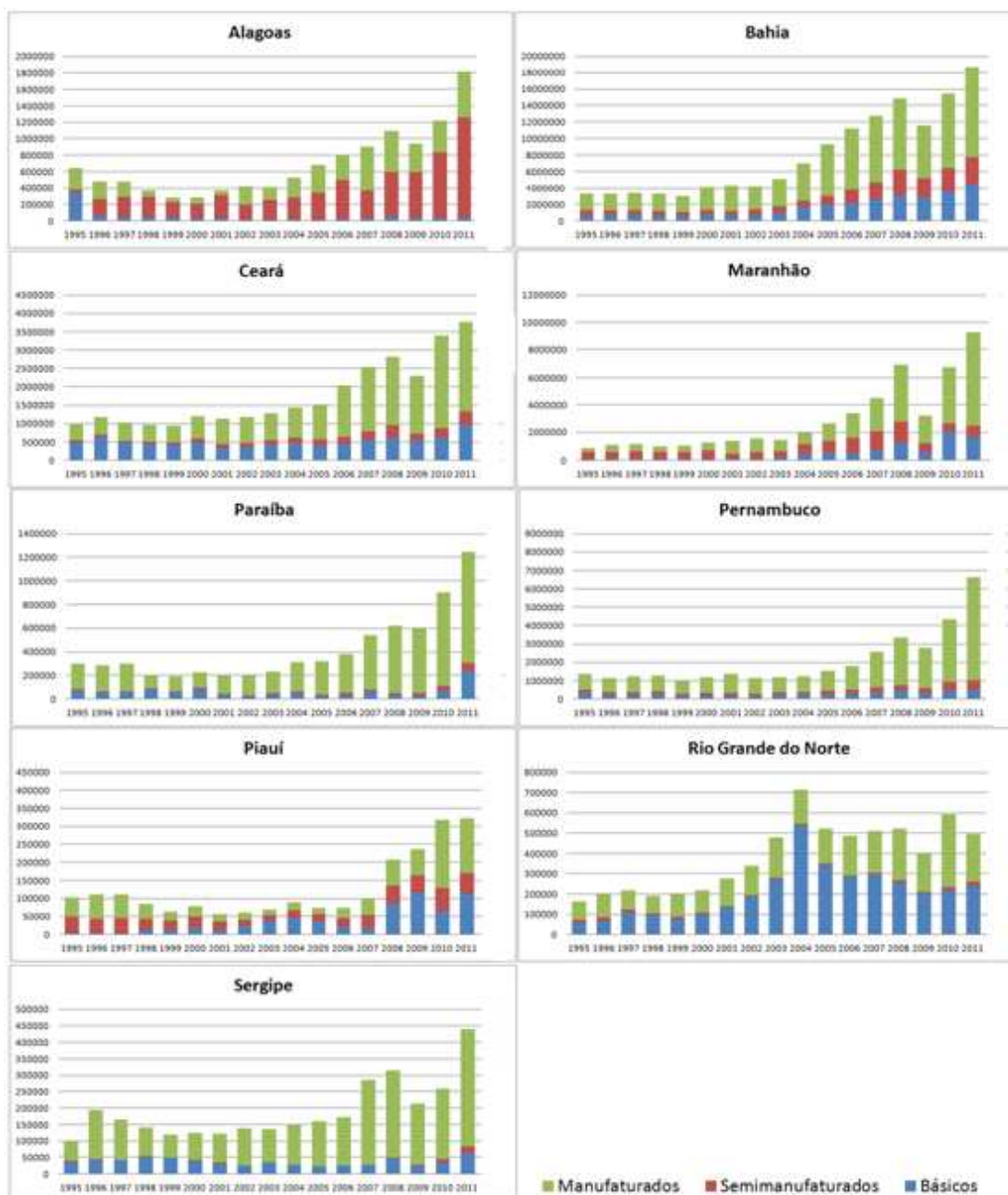


Figura 15 - Comércio internacional (exportações + importações - US\$ 1000) por fator agregado para os estados da região Nordeste, 1995 a 2011.

Fonte: MDIC (2013).

As exportações do Nordeste atingiram o valor de US\$ 18,5 bilhões em 2011, representando um aumento médio de 11% ao ano. Percebe-se que no início

da série estudada houve predominância das exportações de produtos semimanufaturados e manufaturados, que representaram 35% e 43% de tudo o que foi exportado em 1995, enquanto as commodities representaram 22%. Todavia, ao longo do período, os produtos básicos ganharam mais destaque nas exportações da região, registrando 28% do total exportado em 2011. Óleo combustível, automóveis e cana de açúcar foram os principais produtos exportados pelo Nordeste em 2011.

Em relação às importações, estas tiveram crescimento de aproximadamente 570% entre os anos estudados, com US\$ 24,13 bilhões em 2011. Desde o início da série verificou-se o domínio de bens manufaturados na composição das importações, que participaram com 65% do total importado em 1995, crescendo a uma taxa média de 13% ao ano até chegar a parcela de 84% em 2011. Segundo o MDIC (2013), os principais produtos importados pela região foram óleo diesel e nafta para petroquímicas.

Em específico a cada estado, é possível constatar que a Bahia deteve o maior volume de comércio internacional da região em toda a série histórica, chegando a US\$ 18,6 bilhões em 2011. O somatório das exportações e importações de produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados correspondeu a 24% (US\$ 4,44 bilhões), 18% (US\$ 3,3 bilhões) e 58% (US\$ 10,8 bilhões) do total comercializado no referido ano. Neste ano, os bens básicos, semimanufaturados e manufaturados participaram com 24%, 27% e 49% do total exportado, respectivamente. No período de 1995 a 2011 as importações deste estado aumentaram em 12% ao ano e os produtos manufaturados foram responsáveis por 72,6% de tudo o que foi importado pela Bahia em 2011.

De maneira similar ao estado da Bahia, pode-se observar nos estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco, Sergipe e Maranhão a predominância dos produtos manufaturados na composição do comércio internacional, que alcançaram a parcela de 65% (US\$ 2,4 bilhões), 75% (US\$ 937 milhões), 85% (US\$ 5,63 bilhões), 81% (355 milhões), 73% (US\$ 6,8 bilhões) de todo o comércio externo. No entanto, é importante destacar que o Maranhão apresentou uma pauta

exportadora mais diversificada, sendo os produtos semimanufaturados os mais exportados pelo estado entre 1995 e 2011, com 60% em média.

Quanto aos estados do Piauí e Rio Grande do Norte, esses apresentaram um comércio internacional bastante diversificando entre 1995 e 2011. Para o Piauí, nos primeiros anos da série, os produtos industrializados correspondiam a 79%, em média, do somatório de exportações e importações. Todavia, de 2003 a 2005 os produtos básicos se tornaram mais expressivos, correspondendo em média a 53% do total comercializado. Já a partir de 2006, os produtos manufaturados e semimanufaturados voltaram a se destacar no comércio piauiense. Já no Rio Grande do Norte, na maioria dos anos os produtos básicos foram os principais responsáveis pelas transações internacionais do estado, com exceção dos anos de 1995, 1996, 1999, 2010, em que se destacaram os manufaturados. Considerando a pauta de exportações, os bens básicos foram responsáveis, em média, por 67% de tudo o que foi exportado pelas duas unidades de federação. No caso das importações, houve domínio de produtos manufaturados, responsáveis por 95% e 78%, em média, do total importado pelo Piauí e Rio Grande do Norte, respectivamente.

Por fim, verifica-se que o estado de Alagoas apresentou uma dinâmica diferenciada dos demais estados da região Nordeste, sendo os produtos semimanufaturados os principais componentes do volume comercializado, alcançando parcela de 66% (US\$ 1,2 bilhão) em 2011. Em relação às exportações, os produtos semimanufaturados foram responsáveis por 87%, com destaque para os setores sucroenergético e químico. Já as importações alagoanas totalizaram US\$ 451 milhões em 2011, sendo que 87% foram relativos a produtos manufaturados.

Já em relação à região Sul, a Figura 16 mostra a composição do comércio internacional por fator agregado de cada estado, no período de 1995 a 2011.

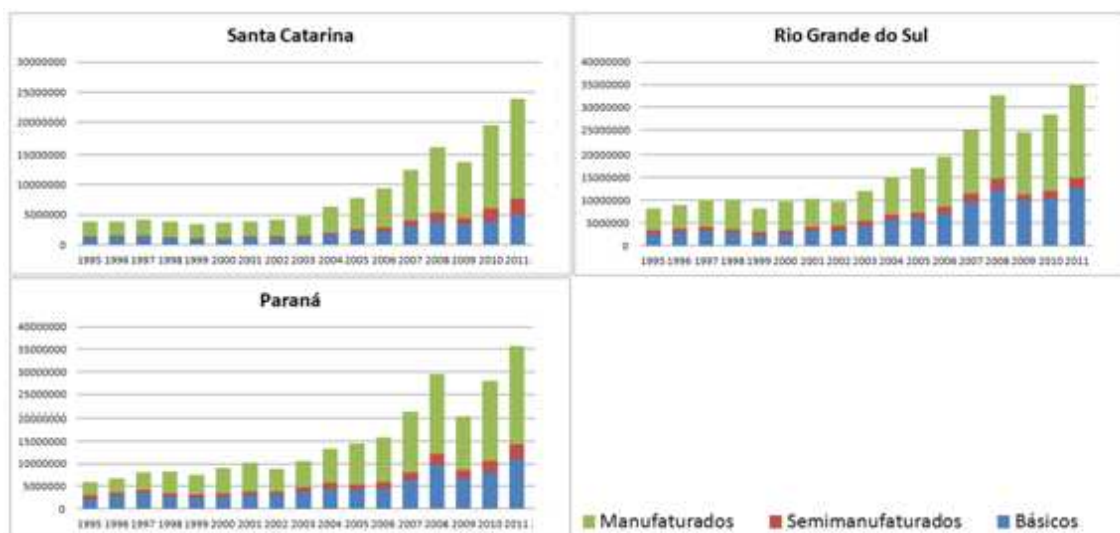


Figura 16 - Comércio internacional (exportações + importações - US\$ 1000) por fator agregado para os estados da região Sul, 1995 a 2011.
 Fonte: MDIC (2013).

O Sul é a segunda maior região com destaque no comércio mundial brasileiro, responsável por 18,5% do total exportado pelo Brasil, atrás apenas do Sudeste. Suas exportações apresentaram um crescimento médio anual de 9%, e atingiram o valor de US\$ 45,2 bilhões em 2011, o que corresponde a um crescimento de 298% se comparado ao ano de 1995. Entre 1995 e 2010, os produtos manufaturados dominavam a pauta exportadora da região, e eram responsáveis por 53% em média, das exportações totais. Já os produtos básicos e semimanufaturados, neste mesmo período, detiveram 37% e 10% em média das exportações, respectivamente.

A partir de 2006, com a valorização do real, os produtos manufaturados perderam competitividade no cenário internacional pelo aumento de seus preços que influenciaram na mudança do perfil exportador da região Sul. Essa alteração ocorreu no último ano da série, em que as exportações das commodities alcançaram US\$ 21,3 bilhões em 2011 (47% do total) e ultrapassaram as exportações de bens manufaturados que representaram 43% do total exportado neste ano. Os principais produtos exportados foram soja, cortes de frango e fumo (MDIC, 2013)

Sobre as importações da região tem-se que essas apresentaram um crescimento médio de 12% ao ano durante a série estudada, passando de US\$ 6,6 bilhões em 1995 e atingindo o valor de US\$ 49 bilhões em 2011. Observa-se

que, no ano de 2011, as importações superaram as exportações, configurando assim um déficit na balança comercial da região. Do total importado em 2011, 77% referiu-se a produtos manufaturados, 15% a produtos básicos e 8% a produtos semimanufaturados. De acordo com o MDIC (2013), dentre os principais produtos importados destacam-se os óleos brutos de petróleo e automóveis.

Especificamente aos estados da região Sul, com base na Figura 16, é possível constatar que todos apresentaram dinâmica similar quanto à caracterização do comércio internacional de produtos classificados conforme o seu fator agregado, com predominância dos produtos manufaturados ao longo de todo o período de análise.

O comércio internacional do Rio Grande do Sul alcançou o valor de US\$ 34,9 bilhões em 2011, dos quais 57% eram relativos a produtos manufaturados. De 1995 a 2011 este estado deteve, em média, 43,3% das exportações da região, sendo assim, o principal exportador do Sul. As vendas ao comércio mundial de produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados foram responsáveis por 36%, 11% e 53% em média do total exportado pelo estado durante a série estudada. No período de análise (1995 a 2011) houve predominância das importações de produtos manufaturados, sendo que no ano de 2011, foram responsáveis por 74% do total importado. Portanto, nota-se a partir destes dados que o estado se configurou como grande importador e exportador de produtos manufaturados.

Comportamento similar foi observado por Santa Catarina em que verificou-se o domínio dos produtos manufaturados na composição das importações e exportações em todo o período analisado. De forma diferente, no Paraná, em 2011, os produtos básicos detiveram a maior parte da pauta exportadora, cerca de 46%. Já as importações foram compostas, em sua grande maioria, por produtos manufaturados, que captaram 79% de tudo o que foi importado pelo estado em 2011.

Finalmente, a Figura 17 evidencia a composição do comércio internacional nos estados da região Sudeste considerando os produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados, entre 1995 e 2011.

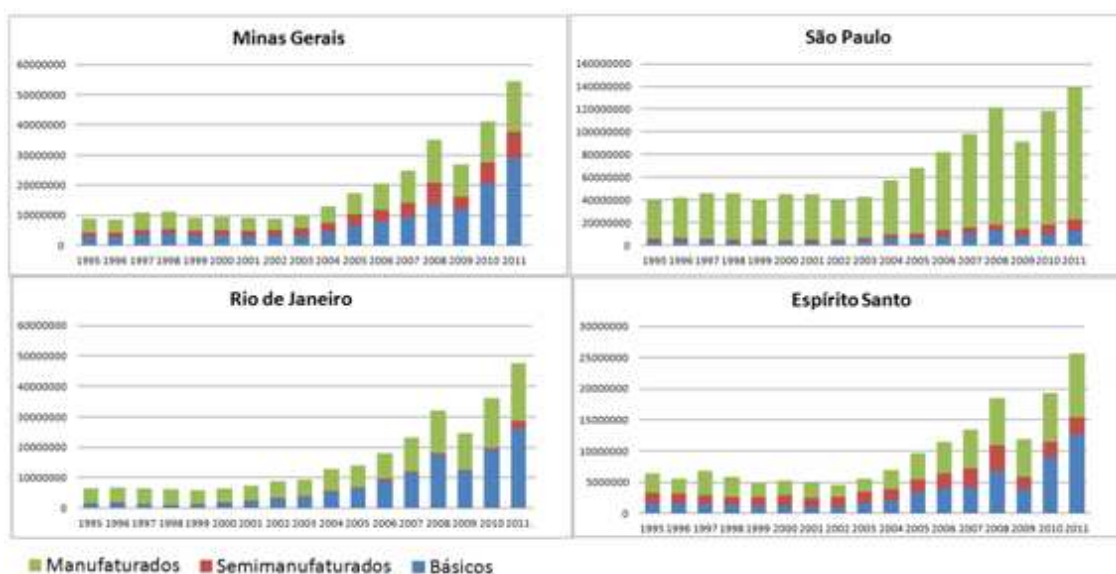


Figura 17 - Comércio internacional (exportações + importações - US\$ 1000) por fator agregado para os estados da região Sudeste, 1995 a 2011.

Fonte: MDIC (2013).

A região Sudeste foi a que mais vendeu ao mercado externo, US\$ 142,9 bilhões no acumulado de 2011. As exportações foram equivalentes a 55,2% do total de embarques brasileiros. Entre 1995 e 2011 as exportações da região cresceram aproximadamente 443%, com destaque para as vendas de produtos básicos que aumentaram em mais de 1200%. Já as vendas de produtos semimanufaturados e manufaturados cresceram 342% e 248%, respectivamente, neste período. A partir de 2006, com a forte valorização do real frente ao dólar e alta nos preços de *commodities*, foi registrado o maior superávit em toda a série analisada, e verificou-se uma redução nas exportações de produtos manufaturados e aumento das exportações de bens básicos. No ano de 2011 as exportações de bens básicos participaram com 44% (US\$ 62,7 bilhões) do total exportado pelo Sudeste, seguido pelos produtos manufaturados com 41% (US\$ 59,3 bilhões) e pelos semimanufaturados com 15% (US\$ 20,9 bilhões).

No início do período de análise, os principais produtos exportados foram as aeronaves, e ao longo dos anos nota-se que os produtos com pouco valor agregado foram se tornando mais presentes. Muitos autores, a exemplo de

Azevedo *et. al* (2013), tratam esse processo como um indício de desindustrialização de alguns setores da indústria dessa região e também do Brasil. Segundo o MDIC (2013), de 2003 em diante, os principais componentes das exportações do Sudeste foram óleo bruto de petróleo, minério de ferro, cana-de-açúcar e café não torrado.

O Sudeste também obteve o maior valor em importações (US\$ 124,9 bilhões), em 2011, e o maior superávit comercial (US\$ 18 bilhões) entre as regiões brasileiras. Em 1995, foi responsável por 70% do total importado pelo Brasil, chegando em 2011 com 55% desse total. A participação dos produtos básicos na composição das importações variou de 13,6% em 1995 a 14,4% em 2011, para os manufaturados esse percentual foi de 83% em 1995, que se manteve em 2011, já os semimanufaturados, foram responsáveis por 3,2% e 2,3%, das importações nos anos de 1995 e 2011, respectivamente. Assim como ocorreu nas exportações, o principal produto importado, em 2011, foi o óleo bruto de petróleo, seguido por peças de aeronaves e televisores (MDIC, 2013).

No que tange a cada uma das unidades de federação do Sudeste, São Paulo é grande destaque, não só da região como também de todo o país. O seu comércio internacional alcançou o valor de US\$ 140 bilhões em 2011, o que correspondeu a um aumento de 254% comparativamente ao ano de 1995. A soma das exportações e importações de produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados foi responsável por 9% (US\$ 11,7 bilhões), 7% (US\$ 9,1 bilhões) e 84% (US\$ 113,4 bilhões) do total comercializado no Sudeste em 2011, respectivamente.

As exportações de São Paulo registraram US\$57,49 bilhões em 2011 e apresentaram crescimento médio de 9% ao ano. Do total exportado pelo Sudeste, o estado foi responsável por cerca de 43%. Verifica-se que há predominância das exportações de produtos industrializados na pauta exportadora, cuja participação foi de 92% em 2011. Por sua vez, as importações apresentaram um crescimento médio anual de 7,5% e foram compostas basicamente por produtos manufaturados, que captaram, em média, 90% de tudo o que foi importado pelo estado.

Assim como no estado de São Paulo, o comércio internacional do Espírito Santo, na maioria dos anos foi caracterizado por produtos manufaturados, no entanto, a partir de 2010 os básicos se tornaram mais expressivos. Em 2011, a base exportadora capixaba foi composta principalmente por produtos básicos, que corresponderam a 74% do total exportado. Quanto às importações, estas alcançaram US\$ 10,7 bilhões em 2011, e desse total 82% referiu-se a produtos manufaturados.

Já nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro, o somatório das exportações e importações de produtos classificados com base em seu valor agregado foi composto basicamente por bens do setor primário. Todavia, deve-se ressaltar que no Rio de Janeiro até o ano de 2005 os produtos manufaturados foram responsáveis por 68%, em média, das transações fluminense. Nestes dois estados, em 2011, a pauta exportadora foi dominada por commodities, enquanto por outro lado, houve predominância dos produtos manufaturados em suas importações.

Em síntese, observou-se ainda que em todas as regiões do país houve crescimento do comércio internacional no período de 1995 a 2011. No Norte, as exportações de produtos básicos, 46% em média, dominaram a pauta exportadora. Já em relação às importações, houve predominância dos produtos manufaturados, que foram responsáveis por 95% em média do total importado pelo Norte. Dos sete estados que compõem a região, com exceção do Acre, Amazonas e Roraima, o comércio internacional foi composto principalmente por produtos básicos.

No Centro-Oeste os produtos básicos detiveram em média 79% das exportações. Em relação às importações, houve domínio dos produtos manufaturados, com participação média de 71% entre 1995 e 2011. Nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás, o comércio internacional foi composto basicamente por commodities. Já no Distrito Federal, a soma das exportações e importações dos produtos classificados com base em seu fator agregado foi caracterizada pela predominância de bens manufaturados.

Em se tratando do Nordeste, houve predominância das exportações de produtos semimanufaturados e manufaturados, responsáveis por aproximadamente 72% do total exportado pela região em 2011. Quanto às importações, desde o início da série verificou-se domínio de bens manufaturados, que alcançaram a parcela de 84% em 2011. Com exceção do estado do Rio Grande do Norte, nos demais estados, o comércio externo foi caracterizado por produtos manufaturados e semimanufaturados na maioria dos anos.

No Sul do país, observou-se que os produtos manufaturados dominaram, na quase totalidade do período em análise (1995 a 2010), a pauta exportadora, e foram responsáveis por 53% em média das exportações totais. Todavia, em 2011, as exportações de commodities alcançaram US\$ 21,3 bilhões, sendo responsáveis por 47% do total e ultrapassando exportações de bens manufaturados, que representaram 43%. Sobre a pauta importadora, houve domínio dos bens manufaturados em todo o período analisado. Especificamente aos estados que compõem essa região, todos apresentaram dinâmica similar quanto à caracterização do comércio internacional, com predominância dos produtos manufaturados ao longo de 1995 a 2011.

Finalizando com o Sudeste, tem-se que a pauta exportadora foi composta basicamente por produtos básicos, que representaram 44% das exportações da região em 2011. De forma diferente, houve domínio dos produtos manufaturados nas importações do Sudeste, responsáveis por 83% do total em 2011. No estado de São Paulo, em todos os anos da série, o comércio internacional foi caracterizado por bens com maior valor agregado. Já em Minas Gerais o principal componente das transações no cenário mundial foi o comércio de produtos básicos. Os produtos manufaturados dominaram o comércio internacional capixaba até o ano de 2009, no entanto, nos anos de 2010 e 2011, os produtos do setor primário se tornaram mais expressivos no comércio externo do Espírito Santo. Já no Rio de Janeiro, o comércio internacional até 2005 foi composto basicamente por bens manufaturados (68% em média), e a partir de 2006 os produtos básicos foram os principais responsáveis pelas transações mundiais deste estado.

De maneira geral, por meio das seções 5.1 e 5.2, pode-se constatar que paralelamente ao incremento do produto interno bruto houve crescimento do comércio internacional (exportações + importações) em todos os estados brasileiros, entre 1995 a 2011. Destaque é dado ao estado de São Paulo, com grande participação no PIB nacional, em que as transações internacionais e renda cresceram 254% e 69%, respectivamente, no período analisado. Além disso, mesmo para aqueles estados que apresentaram pequena participação no PIB brasileiro, como é o caso de Roraima, Amapá e Acre, com 0,2% em média, verifica-se que o crescimento da renda foi acompanhado pelo crescimento do comércio ao exterior. Logo, a relação existente entre estas variáveis e as análises descritivas realizadas, reforçam a importância de verificar os efeitos do comércio internacional sobre a renda.

5.3. Medidas não Tarifárias, comércio internacional e crescimento econômico

Como já aludido, outro objetivo desta pesquisa foi verificar o impacto das medidas não tarifárias no crescimento econômico dos estados brasileiros. As Figuras 18, 19 e 20 mostram a evolução do total de notificações aos acordos TBT e SPS, desagregadas por produtos manufaturados, semimanufaturados e básicos, emitidas ao Brasil no período de 1995 a 2011. Para o presente estudo foram consideradas as notificações regulares do Sistema Harmonizado de quatro dígitos, totalizando 7673 notificações.

A Figura 18 esboça a evolução das medidas não tarifárias, referentes às notificações aos acordos SPS e TBT emitidas ao Brasil para os produtos manufaturados entre 1995 e 2011. Para a totalidade de 3778 notificações, que representa 49,2% de todos os documentos emitidos ao país, 720 corresponderam aos acordos SPS e 3058 aos acordos TBT.

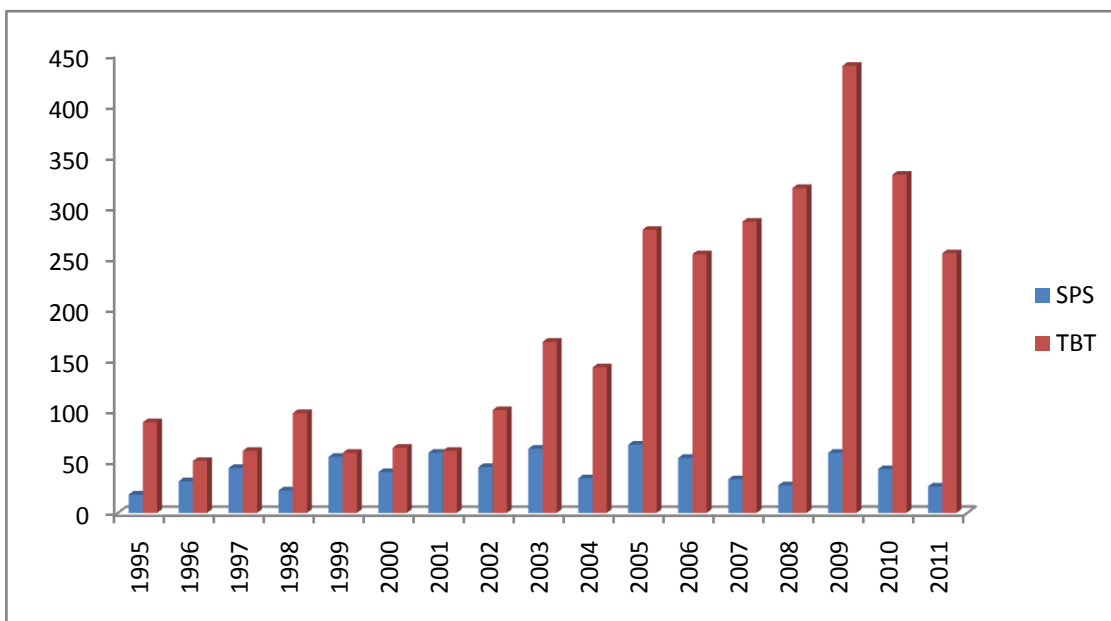


Figura 18 - Evolução do número de notificações aos acordos SPS e TBT para os produtos manufaturados exportados pelo Brasil, 1995 a 2011.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Verifica-se que houve tendência de crescimento do número de notificações SPS e TBT, cerca de 2% e 11% ao ano, respectivamente. É possível observar ainda que o número de acordos TBTs foi maior que o número de notificações SPS em toda a série analisada, sendo responsáveis por 81% dos documentos emitidos ao Brasil para os produtos manufaturados. Em 2009 foi registrado o maior número de notificações TBT, 439. Já no caso dos acordos às medidas SPS, o maior volume foi alcançado em 2005, com 67 notificações. A grande participação das notificações TBT no comércio brasileiro de produtos manufaturados, deve-se ao fato de que, neste caso, as exigências mais comuns são relativas à peso, medidas, rotulagens, embalagens, dentre outros.

Quanto às notificações aos acordos SPS e TBT para os produtos semimanufaturados, essas podem ser visualizadas na Figura 19. Nota-se que para estes produtos foram emitidas um menor número de ambas as medidas, apenas 567, o que representa 7% do total.

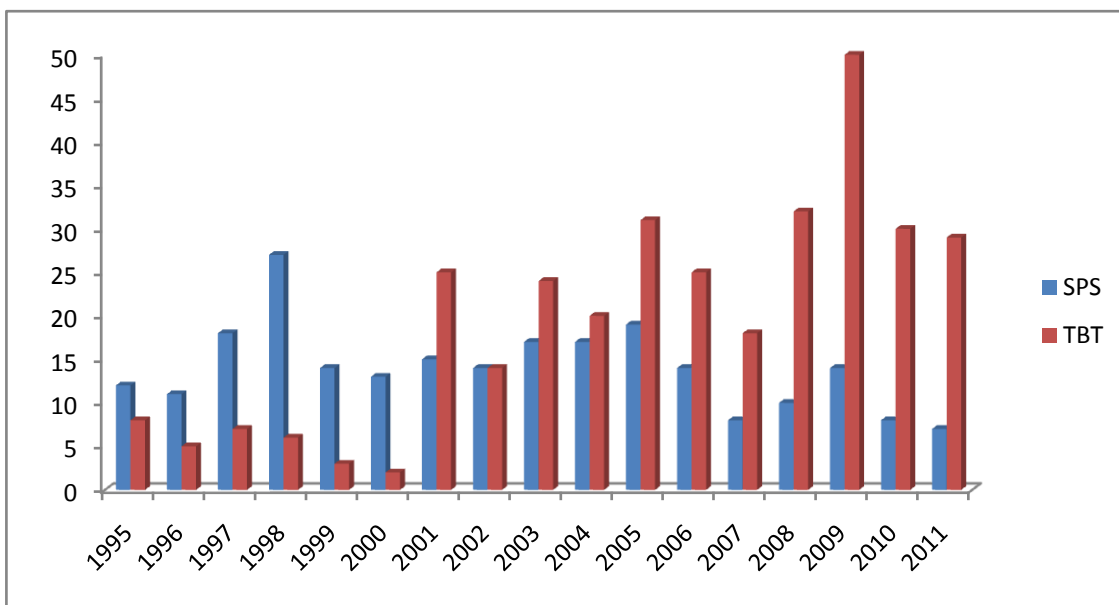


Figura 19 - Evolução do número de notificações aos acordos SPS e TBT para os produtos semimanufaturados exportados pelo Brasil, 1995 a 2011.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Entre 1995 e 2011 foram emitidas 240 SPS e 345 TBT. Nos primeiros anos da série, observa-se que o número de medidas SPS superaram as medidas TBT, chegando a 27 notificações em 1998. No entanto, a partir de 2001, as medidas TBT tornam-se mais expressivas, sendo que, em 2009, foram emitidos 50 documentos aos produtos semimanufaturados. As notificações aos acordos SPS apresentaram redução média de 6% ao ano, enquanto as notificações TBT cresceram a uma taxa anual de 12%. Esses números confirmam os dados da OMC (2013) que demonstram que as notificações aos acordos TBT abordam na maioria dos casos produtos que passaram por algum processo industrial, diferentemente dos acordos SPS, os quais notificam principalmente produtos básicos.

Já a Figura 20, apresenta a evolução das notificações aos acordos SPS e TBT emitidas para os produtos básicos exportados pelo Brasil, no período de 1995 a 2011. De 3328 documentos, 2928 referiram aos acordos SPS e apenas 400 aos acordos TBT, esse total corresponde a 43% de todos os documentos emitidos ao Brasil.

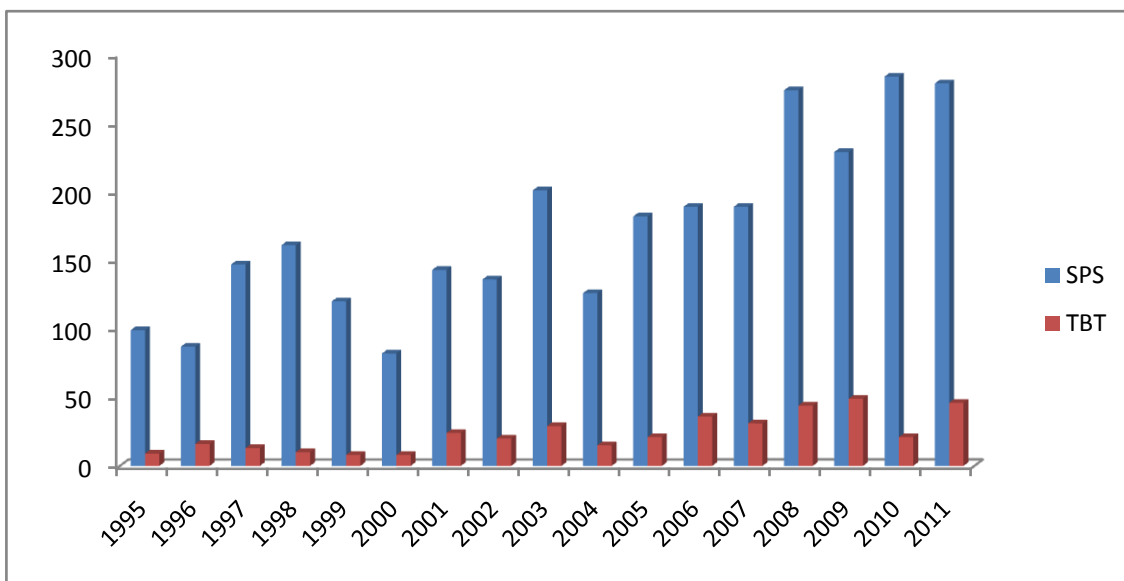


Figura 20 - Evolução do número de notificações aos acordos SPS e TBT para os produtos básicos exportados pelo Brasil, 1995 a 2011.

Fonte: Resultados da pesquisa.

As notificações SPS apresentaram crescimento médio de 5,6% ao ano, passando de 99 em 1995 e chegando a 279 documentos emitidos ao país em 2011. O maior número de acordos SPS foi emitido no ano de 2010, totalizando 284 documentos. Já as notificações TBT apresentaram crescimento médio anual de 7,3%, sendo que em 2009 foi registrado o maior número, 49 notificações. Segundo a OMC (2013), para os acordos SPS, os principais produtos notificados são às commodities. Diante disso, verifica-se na Figura 20, que em todos os anos da série, o número de notificações SPS foi superior ao de TBT para os bens básicos. A predominância de acordos SPS se deve ao fato de os produtos básicos estarem mais relacionados ao consumo humano e tais medidas buscam reduzir os riscos com pesticidas, produtos químicos, pragas e doenças.

5.4. Análise Descritiva das Variáveis

As estatísticas descritivas das variáveis utilizadas no modelo de painel dinâmico e na técnica de regressão quantílica são apresentadas na Tabela 2.

Em relação ao produto interno bruto, que foi utilizado como *proxy* para o crescimento econômico, é possível constatar o caráter heterogêneo entre os estados brasileiros. Com média de R\$ 98 bilhões e desvio padrão de R\$ 178 bilhões, o valor máximo da variável dependente foi de R\$ 1,35 trilhões e

correspondeu ao PIB do estado de São Paulo no ano de 2011. Como demonstrado nas análises anteriores, este é o estado com o maior produto interno bruto do país e concentra mais de 33% da renda nacional. Quanto ao menor valor do PIB, este foi de R\$ 3,04 bilhões e é referente à renda do estado de Roraima em 1995. Essa unidade de federação apresentou participação média de 1,5% no PIB brasileiro, apresentando uma das menores rendas. De modo geral, os estados com maiores produtos internos brutos foram São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Rio Grande do Sul.

Tabela 2 - Análise descritiva das variáveis utilizadas nos modelos de painel dinâmico e regressão quantílica, no período de 1995 a 2011

Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
PIB (R\$)	9,80e+10	1,78e+11	3,04e+09	1,35e+12
Infraestrutura (Km/área)	0,014	0,011	0,00016	0,08183
Despesas do Governo per capita (milhões R\$)	1267,08	864,71	170,87	5327,08
Investimento per capita (milhões R\$)	249,59	212,41	19,88	1635,94
Educação	7,04	1,27	4,23	10,90
OpenManufaturados	4572954	12400000	67	117026687
OpenSemimanufaturados	704749	1271982	0	10036180
OpenBásicos	1888728	3529037	38	28800595
Número MNTmanufaturados	222,24	121,68	82	498
Número MNTsemimanufaturados	33,3529	12,62534	15	64
Número MNTbásicos	195,765	73,80132	90	325

Fonte: Dados da pesquisa.

No que tange à infraestrutura, foi utilizada como *proxy* o total de rodovias federais pavimentadas dividido pela área de cada estado e verificou-se que em média foi obtido o valor de 0,014 Km/área. Novamente esta variável evidencia a grande disparidade regional existente no Brasil, uma vez que no estado do Amazonas foi registrado o menor valor, 0,00016 quilômetros/área, em 2002. Por outro lado, o máximo de rodovias federais pavimentadas dividido pela área foi registrado no ano de 2004 no Distrito Federal, com 0,08183 Km/área.

As despesas correntes *per capita*, utilizadas como *proxy* para avaliar o nível de intervenção dos governos, registrou média de R\$ 1,26 bilhões entre 1995 e 2011, com valor máximo de R\$ 5,32 bilhões e valor mínimo de R\$ 170

milhões. O estado que apresentou maior despesa corrente foi São Paulo em 2011, enquanto ocom a menor despesa foi Roraima no ano de 1996. Ademais, sabe-se que a região Norte apresentou a menor intervenção governamental e a região Sudeste a maior.

Tratando-se da variável investimento público *per capita* estadual, foi utilizada como proxy a despesa de capital em cada unidade de federação, e a média e desvio padrão para o período analisado foram, respectivamente, de R\$ 249 milhões e R\$ 212,41 milhões. O valor máximo de R\$ 1,63 bilhão pertenceu ao estado de São Paulo no ano de 1997, e o valor mínimo ao Amapá, em 1995, com R\$ 19,88 milhões.

A média e desvio padrão da variável educação, que trata da média dos anos de estudo de pessoas com 25 anos ou mais, foi de 7,03 e 1,26 anos. O número máximo de anos de estudo foi de 10,9, que correspondeu ao Distrito Federal no ano de 2011. Nesta unidade de federação foi registrada a maior média de escolaridade entre 1995 e 2011, cerca de 10 anos. Por outro lado, o valor mínimo para a variável educação foi registrado no Maranhão no ano de 1995, com 4,23 anos. Por fim, tem-se que o estado com menor média de anos de estudos no período analisado foi o Piauí, com aproximadamente 5,34 anos.

Quanto a variável comércio internacional (exportações + importações) para os produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados, esta representou, em média, US\$ 1,8 bilhões, US\$ 704 milhões e US\$ 4,5 bilhões, respectivamente. Enquanto isso, os valores máximos foram de US\$ 28,8 bilhões, US\$ 10 bilhões e US\$ 117 bilhões. Para o grupo de produtos manufaturados e semimanufaturados, o estado de São Paulo registrou o maior valor do comércio internacional no ano de 2011, já para os produtos do setor primário, o maior valor correspondeu ao volume comercializado por Minas Gerais em 2011. Os valores mínimos dos produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados, no período de análise, foram de US\$ 38 mil, US\$ 0 e US\$ 67 mil, respectivamente. Vale destacar que os valores mínimos dos produtos manufaturados e semimanufatores apresentados, referem-se às observações do estado do

Tocantins nos anos de 1997 e 2003. O estado do Acre, por sua vez, no ano de 1997, apresentou o menor valor do comércio internacional.

Por fim, as variáveis relativas às medidas não tarifárias para cada um dos três setores apresentaram desvio padrão de 73,8 (básicos), 12,6 (semimanufaturados) e 121,6 (manufaturados). O valor médio das MNTs emitidas ao Brasil para os produtos básicos foi de, aproximadamente, 195,7 notificações aos acordos SPS e TBT, com destaque para o ano de 2011, em que foi atingido o maior número, 325 documentos. Já o número mínimo foi de 90 MNTs em 2000. No caso dos produtos semimanufaturados, o valor médio de notificações emitidas ao Brasil foi de 33,3. Os valores máximo e mínimo das MNTs foram de 64 documentos em 2009 e 15 documentos em 2000, respectivamente. Ao levar em consideração as manufaturas, verifica-se que, em média, o número de notificações aos acordos SPS e TBT foi de 222,2 entre 1995 e 2011. O valor máximo foi alcançado em 2009 com um total de 498 notificações, enquanto o número mínimo foi registrado em 1996, com 82 documentos.

5.5. Efeitos de diferentes fatores, com ênfase para o comércio internacional, sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros

Nesta seção são analisados e discutidos os resultados encontrados na estimação da regressão de crescimento, equação (1), para os modelos de painel dinâmico e regressão quantílica. Primeiramente, a Tabela 3 ilustra as estimativas dos parâmetros que avaliam os efeitos de diferentes variáveis sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros, utilizando o método de Arellano e Bond. Tal modelo foi estimado com vistas a tratar a característica dinâmica do crescimento do PIB e também eliminar o problema da endogeneidade do regressor⁹.

Conforme destacado por Rodrigues (2012), para que o modelo estimado apresente bom ajustamento, deve-se realizar após a estimação do modelo o teste de autocorrelação de Arellano e Bond. O teste é realizado no resíduo em

⁹Foram aplicados os teste de raiz unitária de Levin, Lin & Chu, Breitung; Hadri; Im, Pesaran & Chin e ADF-Fisher, nas séries logaritmizadas do PIB, despesas correntes, investimento, produtos manufaturados, produtos semimanufaturados, produtos básicos, educação, infraestrutura, MNT básicos, MNT manuf. e MNT semimanuf., que se mostraram estacionárias em nível.

diferença, e as hipóteses a serem testadas referem-se à ausência de correlação serial de primeira e segunda ordem, devendo-se rejeitar a primeira e não rejeitar a segunda. Com base na Tabela 4, é possível observar que se rejeita a hipótese nula de ausência de correlação serial de primeira ordem em nível de 1% de significância e não se rejeita a hipótese nula de ausência de correlação serial de segunda ordem em nível de 10% de significância. Esses resultados demonstram que os parâmetros estimados são consistentes e os seus valores observados tendem para os seus verdadeiros valores na população.

Tabela 3 - Efeitos do comércio internacional e de algumas variáveis de controle sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros, no período de 1995 a 2011

Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Z	Probabilidade
$\ln\text{PIB}_{t-1}$	0,60269	0,0636	9,48	0,000***
$\ln(\text{openmanufaturados}_{it})^1$	0,01098	0,0041	2,68	0,007***
$\ln(\text{opensemimanufaturados}_{it})^1$	0,02735	0,0087	3,13	0,002***
$\ln(\text{openbásicos}_{it})^1$	0,01918	0,0091	2,12	0,034**
$\ln(\text{infraestrutura}_{it})$	0,03069	0,0123	2,51	0,012**
$\ln(\text{gastogov}_{it})$	1,20587	0,3642	3,31	0,001***
$\ln(\text{investimento}_{it})^1$	0,14169	0,0731	1,94	0,053*
$\ln(\text{educação}_{it})$	0,16223	0,0588	2,76	0,006***
<i>Dummycrise</i>	0,0062	0,0059	1,04	0,296 ^{NS}
<i>MNTmanuf.</i> ²	0,00195	0,0040	0,49	0,622 ^{NS}
<i>MNTsemimanuf.</i> ³	-0,01209	0,0050	-2,42	0,016**
<i>MNTbásicos</i> ⁴	-0,00622	0,0073	-0,86	0,391 ^{NS}
Constante	6,99832	1,1178	6,26	0,000
Número de observações	405			

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Nota:***significativo a 1%; ** significativo a 5%; *significativo a 10% NS – Não significativo. 1 - A defasagem de cada uma destas variáveis (em nível) foi utilizada como instrumentos para a sua primeira diferença. 2 - *MNTmanuf* refere-se à parcela denotificações aos acordos SPS e TBT que afeta o comércio de produtos manufaturados. 3 – *MNTsemimanuf.* refere-se à parcela denotificações aos acordos SPS e TBT que afeta o comércio de produtos semimanufaturados 4 –*MNTbásicos* refere-se à parcela denotificações aos acordos SPS e TBT que afeta o comércio de produtos básicos.

Tabela 4 - Teste de autocorrelação de Arellano- Bond

Ordem	Z	Probabilidade
1	-3,7706	0,0002***
2	-0,51007	0,61 ^{NS}

Fonte: Resultados da pesquisa.

A partir da Tabela 3, verifica-se que o modelo de painel de dinâmico apresentou resultados satisfatórios, com coeficientes estatisticamente significativos e sinais conforme proposto pela teoria econômica. Os resultados apontam que o produto interno bruto passado (PIB_{it-1}) apresenta significância estatística em nível de 1% e afeta positivamente o PIB no período atual (PIB_{it}), revelando um efeito de transferência do PIB passado sobre o futuro, o que corrobora a utilização de modelos de painel dinâmico. Portanto, o bom desempenho econômico de determinada região no presente está associado a uma maior probabilidade desse crescimento da renda se manter no futuro, ou seja, existe uma dinâmica de renda na economia. Devido ao efeito multiplicador, tem-se, dessa forma, que maiores níveis de produto interno bruto no período anterior contribuem para maiores níveis de consumo de bens e serviços no período corrente, o que, conseqüentemente, poderá elevar a renda dos estados.

Assim, tem-se que o aumento de 1% no PIB do ano anterior aumenta, em média, 0,60269% a renda presente das unidades de federação do país. Esta relação também foi encontrada por Dufrénot (2010), que analisou o efeito do comércio externo sobre o crescimento econômico em diferentes países. Similarmente, Arruda e Bastos (2011) ao avaliarem os impactos da abertura comercial sobre o nível de renda dos estados brasileiros, constataram que um aumento de 1% na renda *per capita* do período anterior, *ceteris paribus*, ocasiona um incremento de 0,8% na renda *per capita* do período seguinte.

O coeficiente da variável infraestrutura, em que se utilizou como proxy o total de rodovias federais pavimentadas dividido pela área de cada estado, mostrou-se estatisticamente significativo em nível de 5% de significância e apresentou relação positiva com o crescimento econômico, conforme o esperado. Tal resultado indica que o aumento de 1% da infraestrutura rodoviária está

associado a uma elevação de 0,03069% no PIB dos estados. Coeficiente de baixa magnitude também foi encontrado por Cruz et. al. (2010), que verificaram que o aumento de 1% nos gastos públicos com rodovias está associado ao aumento de 0,005% do PIB *per capita* estadual. Essa relação positiva mostra que o desenvolvimento da infraestrutura é um componente importante para estimular o crescimento econômico, uma vez que a infraestrutura melhora a produtividade e a qualidade do capital humano. Ademais, a melhora das rodovias ajuda a fornecer incentivos aos setores público e privado, bem como elevam os investimentos nacionais e estrangeiros, e conseqüentemente, tornam os estados mais competitivos. Divino e Silva Júnior (2012) encontraram resultados semelhantes ao presente trabalho quando analisaram os efeitos da infraestrutura sobre o crescimento e sobre a produtividade dos municípios brasileiros no período de 1991 a 2000.

A média de anos de estudo de pessoas com 25 anos ou mais foi utilizada para avaliar os impactos do nível educacional (capital humano) sobre o desempenho econômico das unidades federativas brasileiras. Com base na Tabela 3, nota-se que as estimativas foram condizentes com a teoria, indicando que variações positivas na variável escolaridade afetam positivamente o produto interno bruto. Dessa forma, pode-se dizer que um incremento de 1% na média de anos de estudo tende a elevar em 0,1622% o desempenho econômico dos estados. A relação positiva entre estas variáveis justifica-se pelo fato de que o nível educacional aumenta o nível de qualificação da população e, por conseguinte, eleva a produtividade do trabalho. Além disso, a educação favorece o surgimento de novas tecnologias e facilita a absorção de tecnologias já existentes. Portanto, assim como argumentado por Nelson e Phelps (1966), Lucas (1988) e Romer (1990), verifica-se que a escolaridade é de suma importância na determinação do crescimento econômico. Os resultados desta pesquisa corroboram aqueles encontrados por Almeida e Gomes (2013), que verificaram relação positiva entre PIB e anos de estudo, ao analisarem os efeitos do comércio internacional do agronegócio no crescimento econômico dos estados do Brasil. Todavia, Schularick (2011) encontrou coeficiente negativo e não significativo

para a variável taxa de escolaridade ao examinar os impactos das tarifas e algumas variáveis de controle no crescimento econômico de 20 países na primeira era da globalização.

No que tange à variável gastos do governo, em que se empregou como proxy as despesas correntes, com o intuito de verificar o papel da intervenção governamental no desempenho do produto interno bruto dos estados, constatou-se, como o esperado, o coeficiente ($\ln \text{gastogov}_{it}$) foi positivo e significativo em nível de significância de 1%. Assim, uma elevação (redução) de 1% nas despesas estaduais implica em um aumento (queda) do PIB de 1,2058%. Essa estimativa mostra a importância dos gastos do governo na promoção do crescimento econômico, já que, como as despesas são componentes da demanda agregada, qualquer alteração nelas provocará variações na renda, devido ao efeito multiplicador. Além disso, os gastos governamentais podem possibilitar o aumento da qualidade em educação, saúde, transporte, segurança, entre outros fatores, que, por sua vez, afetam diretamente a renda dos estados. Destarte, para alguns autores como Cashin (1995) e Ascahuer (1989), os gastos públicos servem de insumos para o setor privado que, por sua vez, são capazes de elevar o crescimento econômico. Todavia, as questões que verdadeiramente importam não estão relacionadas apenas ao montante gasto pelos governos estaduais, mas, principalmente, como é feito o planejamento, a alocação dos recursos e os resultados para a melhoria do bem estar da sociedade.

A estimativa para a variável investimento público mostrou-se estatisticamente significativa em nível de 10% de significância e apresentou sinal positivo, sinalizando que quanto maior o investimento maior o PIB dos estados brasileiros. Assim, espera-se uma expansão de 0,14169%, em média, no produto interno bruto, diante de um aumento de 1% no nível de investimento (despesas de capital do setor público). Conforme argumentado por Divino e Silva Júnior (2012), as despesas de capital, *proxy* para o investimento, referem-se basicamente a gastos para o planejamento e execução de obras, e, portanto, maiores níveis dessa variável podem ter impacto positivo sobre o crescimento econômico. Mas, os autores ressaltam que a relação positiva entre investimento e

renda depende crucialmente da eficácia dos órgãos do Estado e da qualidade das instituições. O resultado da presente pesquisa está de acordo com a análise empírica realizada por Dufrénot (2010), em que constatou que um aumento de 0,06% na taxa de investimento está associado ao aumento de 1% no PIB dos países selecionados.

Para a variável *dummyscrise*, que foi adicionada no modelo com o intuito de verificar o efeito da crise do subprime de 2008 sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros, é possível denotar, de acordo com o coeficiente obtido, que a crise não foi estatisticamente importante para afetar a renda das unidades de federação.

No que se refere às variáveis utilizadas para mensurar o efeito das medidas não tarifárias no crescimento econômico dos estados, representadas pela parcela do comércio internacional de cada tipo de bem que foi afetada por notificações aos acordos SPS e TBT, observou-se que apenas para os produtos semimanufaturados estas foram significativas. Essa variável refere-se à multiplicação entre o número de notificações aos acordos SPS e TBT e o comércio internacional para os produtos básicos, manufaturados, semimanufaturados dividido pelo comércio total de cada um destes bens. Iniciando pelos produtos manufaturados, o coeficiente estimado para a variável (MNTmanuf.) não foi estatisticamente significativo e apresentou sinal negativo. Assim, a estimativa indicou que o comércio internacional de manufaturas ao ser afetado por MNTs, não exerce influência sobre a renda dos estados brasileiros.

Quanto aos produtos semimanufaturados, a variável (MNTsemimanuf.) foi estatisticamente diferente de zero e mostrou-se negativamente relacionada com o produto interno bruto das unidades federativas brasileiras. Portanto, tem-se que o comércio de produtos semimanufaturados afetado pelas medidas não tarifárias exerce efeito negativo sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros. Uma possível justificativa para esta relação é que o Brasil pode não ter conseguido atender às exigências contidas nessas notificações e como consequência pode ter havido redução no fluxo de comércio. Considerando a importância do comércio internacional para o crescimento econômico é de se

esperar que com a queda no volume comercializado devido à incidência de MNTs haja redução na renda dos estados brasileiros. Essa constatação pode ser verificada pelo coeficiente estimado para a variável (MNTsemimanuf.), que demonstra que o comércio de semimanufaturados afetado por medidas SPS e TBT impactou negativamente o crescimento econômico das unidades de federação.

Para os produtos básicos, o valor do coeficiente da variável (MNTbásicos) apresentou-se negativamente relacionado com o crescimento econômico dos estados brasileiros, todavia não foi estatisticamente significativo, embora, estes produtos tenham recebido o maior número de notificações, 3328 documentos entre 1995 e 2011, e o setor primário tenha mostrado grande peso para muitos estados. Logo, com base nas estimativas obtidas para esta variável (MNTsbásicos) chega-se a conclusão de que quando o comércio de commodities é afetado por medidas não tarifárias não exerce influência sobre o crescimento econômico das unidades de federação, mesmo diante da importância dos produtos básicos na composição de suas transações internacionais. Já Schularick *et. al.* (2011) ao analisarem o efeito das tarifas sobre o crescimento econômico no período de 1870 a 1914, concluíram que, embora não estatisticamente significativas, as tarifas apresentaram-se negativamente relacionados com o desempenho econômico de 20 países analisados.

A variável foco principal deste trabalho, o comércio internacional de cada um dos produtos classificados com base em seu valor agregado, foi representando pela soma das exportações e importações. No que se refere ao comércio dos produtos básicos, verifica-se relação positiva e estatisticamente significativa com o crescimento econômico. Uma variação de 1% no comércio internacional de bens básicos é acompanhada, em média, por uma variação, no mesmo sentido, de 0,01918% no desempenho econômico das unidades de federação, *ceteris paribus*. Em 2011 as exportações e importações de bens básicos no Brasil cresceram aproximadamente 979% e 260%, respectivamente, se comparadas ao ano de 1995. Estes produtos foram responsáveis por mais de

47% do total exportado pelo país, com destaque para soja em grão, minério de cobre, arroz em grão, carne de frango, bovina e suína e farelo de soja.

A contribuição positiva das commodities para o crescimento, o investimento e para a balança comercial foi intensificada na última década pelo comportamento favorável dos preços das exportações e aumento da demanda externa por estes produtos. Assim, o comércio de bens com pouco ou nenhum valor agregado favorece o crescimento econômico ao permitir a obtenção de níveis mais elevados de riqueza e renda, além de gerar receitas para investimento. Adicionalmente tem-se que os países exportadores de commodities podem utilizar suas receitas para o desenvolvimento das atividades industriais e contribuir para a obtenção de níveis mais elevados de crescimento econômico. Ademais, a importância das commodities para a economia é ressaltada por autores como Brahmhatt e Canuto (2010), ao evidenciarem que em países especializados na exportação de bens do setor primário, essas em um contexto de crise, apresentaram recuperação mais rápida dos seus efeitos em relação aos países que tem a pauta exportadora baseada em produtos industriais.

Essa constatação pode ser confirmada pelo comportamento dos preços de commodities que sofreram um pequeno declínio em 2008, diante da crise do subprime, mas que voltaram a subir em 2009. No entanto, deve-se destacar que essa recuperação só foi possível devido à baixa elasticidade renda das commodities, bem como pela explosão de demanda por produtos básicos no período anterior à crise, que possibilitou maior acúmulo de reservas. Deste modo, os países especializados na exportação desse tipo de bem tiveram melhores condições de enfrentar a crise econômica mundial.

Adicionalmente, autores como Sachs e Warner (1995) ressaltam que pode haver menor crescimento econômico em regiões em que o comércio de produtos básicos é mais significativo. Os autores alegam que, neste caso, fatores como o desenvolvimento de políticas protecionistas, com burocracia e ineficiência na utilização dos recursos acarretam menores taxas de investimento e, conseqüentemente, menores taxas de crescimento. Além disso, eles ainda destacam o declínio da relação entre preços das exportações de produtos

primários e dos manufaturados e, também, maior demanda por bens não comercializáveis, o que contribui para uma menor alocação de capital e trabalho para o setor industrial, dificultando a obtenção de maiores níveis de renda. Todavia, para Lederman e Malloney (2008) os fatores limitadores do crescimento econômico não estão exclusivamente associados à maior participação de produtos básicos no volume comercializado, mas podem estar relacionados à corrupção e atividades *rent-seeking*.

Quando se analisa os efeitos do comércio internacional de produtos semimanufaturados no crescimento econômico dos estados brasileiros, nota-se relação estatisticamente significativa e positiva entre ambas variáveis. Quanto ao coeficiente da variável *opensemimanufaturado*, observa-se que um aumento (queda) de 1% no somatório de exportações e importações de semimanufaturados (*proxy* para o comércio internacional) será acompanhado pelo aumento (queda) de 0,02735% no desempenho econômico das unidades federativas. Portanto, é possível verificar que embora o comércio de bens semimanufaturados não tenha sido expressivo na maioria dos estados¹⁰, ainda assim impactou positivamente o crescimento econômico dos mesmos, ressaltando a importância de produtos como ouro em forma semimanufaturada, óleo de soja bruto e ligas de ferro.

Por fim, no que tange a estimativa da variável *openmanufaturados*, que mensura o efeito do comércio internacional de produtos manufaturados sobre o desempenho econômico das unidades de federação, verifica-se que essa foi estatisticamente significativa. Permanecendo tudo o mais constante, espera-se uma elevação (redução) de 0,01098% no crescimento econômico dos estados brasileiros, em média, dado um aumento de 1% no comércio de bens manufaturados. Com já aludido, tem-se que os estados que apresentaram maior PIB entre 1995 e 2011 em cada uma das regiões, com exceção do Pará no Norte do país, tiveram o seu comércio internacional representado principalmente por

¹⁰Apenas para os estados de Amapá, Roraima e Alagoas o comércio internacional foi composto na maioria dos anos por produtos semimanufaturados.

produtos manufaturados¹¹. Tal constatação mostra a importância destes bens para o desenvolvimento econômico, e está de acordo com os trabalhos de Gala (2006) e Oreiro e Feijó (2010).

Segundo estes autores, a atividade industrial ao possuir maior encadeamento com outros setores da economia, maior efeito de aprendizado, maior valor agregado em seus produtos e maior coeficiente de elasticidade-renda, pode proporcionar maior desempenho econômico para os estados em que o comércio internacional de manufaturas é mais expressivo. Neste sentido, Rodrik (2006) constatou que a exportação de bens industrializados pela China foi um importante determinante para o rápido crescimento naquele país.

Todavia, observa-se que mesmo diante desses benefícios, historicamente no Brasil tem havido uma queda da competitividade da indústria e avanço das exportações de commodities, que é consequência das políticas adotadas pelo país nos últimos vinte anos e da conjuntura econômica mundial marcada pela ocorrência de diversas crises, podendo citar a crise do México, da Ásia e da Rússia, na década de 1990, e a crise do subprime em 2008.

Em se tratando das exportações de produtos primários, conforme destacado por Gasques *et.al.* (2003), o crescimento destas está associado, em grande parte, ao crescimento da produtividade da agropecuária, fato esse explicado pelo progresso tecnológico e pela difusão das inovações. Os principais fatores determinantes para o aumento da produtividade do agronegócio são a tecnologia, mecanização, crédito, relações de troca e melhoria na organização e gestão dos negócios. Dentre as principais políticas de inovação tecnológica no setor destaca-se o Moderfrota, que tem por objetivo renovar a frota de tratores e colheitadeiras; o PSI Rural, que se constitui como importante programa para a capitalização e modernização do setor agropecuário; o Inovagro, cuja finalidade é apoiar a inovação tecnológica na avicultura, suinocultura e pecuária leiteira, e o cultivo protegido de hortifrutigranjeiros; o PAISS Agrícola, Plano de Apoio

¹¹Os estados que apresentaram maior PIB em cada região do Brasil e com o comércio internacional composto principalmente por produtos manufaturados, entre 1995 e 2011, foram: Distrito Federal, Bahia, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Conjunto à Inovação Tecnológica Agrícola no Setor Sucroenergético, dentre outros programas.

Por outro lado, tem-se que, os problemas enfrentados pela indústria nacional estão relacionados, basicamente, à valorização cambial iniciada no período pós Plano Real, o aumento da carga tributária, a falta de infraestrutura, a dificuldade em obter financiamento, baixas taxas de investimento e altos custos de transação.

Neste contexto, como forma de fomentar o setor industrial, foi lançado em 2004, a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), a qual tinha por objetivos criar o Parque Industrial Nacional, melhorar a infraestrutura e reduzir tributos, concedendo isenções seletivas no Programa de Integração Social (PIS) e na Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), bem como desoneração do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) para alguns setores. No entanto, deve-se ressaltar que por falta de objetivos bem definidos e conjuntura desfavorável, o programa não apresentou os resultados esperados. Em 2008, foi lançada a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), como nova tentativa de aumentar a competitividade da indústria brasileira, por meio de incentivos creditícios, subsídios, isenção e redução de tributos e marcos regulatórios para determinadas atividades setoriais. Assim como a política anterior, a PDP não atingiu grande parte de seus objetivos, principalmente devido a falta de critérios e definição dos setores que seriam estratégicos para promover o desenvolvimento e uma maior inserção do setor industrial. Seguindo essa temática, em 2011, foi adotado o Plano Brasil Maior (PBM), que estabelece a política industrial, tecnológica, de serviços e de comércio exterior para o período de 2011 a 2014, organizado em ações sistêmicas e setoriais.

No entanto, segundo a Confederação Nacional da Indústria - CNI (2012), a nova política industrial pode ter efeitos reduzidos perante as dificuldades enfrentadas pelo setor devido à política macroeconômica do país, como altas taxas de juros, câmbio flexível e superávit primário, que de certa forma, contribuem para a dependência de produtos básicos. De maneira geral, o que se observa é que apesar de tais políticas abordarem medidas relevantes, ainda são

ineficazes para resolver os problemas estruturais que inibem os investimentos do setor industrial.

Portanto, conforme apresentado, os problemas da indústria nacional aliados à alta dos preços internacionais e a demanda externa favorável para produtos básicos, são fatores que contribuem para que se confirme a hipótese de que está ocorrendo no Brasil o processo de desindustrialização¹². O receio é que haja concentração excessiva de recursos no setor primário e que os setores industriais intensivos em tecnologia possam ser prejudicados, com reflexos negativos sobre o potencial de crescimento econômico nos estados dependentes do comércio de produtos manufaturados. Veríssimo e Xavier (2013), ao investigarem a hipótese de doença holandesa no Brasil a partir da análise da relação entre taxa de câmbio real, perfil exportador e crescimento econômico no período de 1999 a 2010, constataram a partir da análise empírica evidências favoráveis à hipótese de doença holandesa no país.

A Tabela 5 a seguir, mostra os efeitos do comércio internacional e das demais variáveis de controle sobre a renda, considerando diferentes faixas de crescimento econômico dos estados. Os resultados foram obtidos por meio da técnica de regressão quantílica sendo utilizados os quantis de 0,25; 0,50 e 0,75, para representar desempenho econômico baixo, médio e alto, respectivamente (DUFRENOT, 2010).

A partir do teste de Wald (Tabela 6), verifica-se a adequação da regressão quantílica para analisar a relação entre as variáveis explicativas, com destaque para o comércio internacional, e a renda dos estados brasileiros. Neste caso, a hipótese de igualdade dos parâmetros entre os quantis foi rejeitada em nível de 10% de significância. Portanto, pode-se inferir que há diferença entre os parâmetros estimados para os diferentes quantis de crescimento econômico, o que justifica a utilização de tal método.

¹²Ressalta-se que o presente estudo não objetivou analisar as evidências de um processo de desindustrialização na economia brasileira. Para maiores informações acerca do tema consultar Azevedo et. al (2013).

Tabela 5 - Efeitos do comércio internacional e de algumas variáveis de controle sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros: estimativas para as regressões quantílicas³

Variáveis/Quantis	Coeficientes		
	q.25	q.50	q.75
lnPIB _{t-1}	0,6910***	0,7560***	0,7420***
ln(openmanufaturados _{it})	0,01672 ^{NS}	0,03372*	0,02095 ^{NS}
ln (opensemimanufaturados _{it})	0,09801***	0,1076***	0,04741 ^{NS}
ln (openbásicos _{it})	0,06628***	0,03933***	0,03551**
ln(infraestrutura _{it})	0,03195**	0,02907**	0,03450**
ln (gastogov. _{it})	-0,2214***	-0,2174***	-0,0877 ^{NS}
ln (investimento _{it})	0,1078***	0,07462***	0,04419 ^{NS}
ln (educação _{it})	0,4153***	0,4271***	0,2310 ^{NS}
<i>Dummy</i> crise	0,01067 ^{NS}	0,01874 ^{NS}	0,01319 ^{NS}
MNTmanuf.	0,00134 ^{NS}	-0,00074 ^{NS}	-0,0051 ^{NS}
MNTsemimanuf.	-0,0082**	-0,00267 ^{NS}	0,0022 ^{NS}
MNTbásicos	-0,0052 ^{NS}	0,0042 ^{NS}	-0,0015 ^{NS}
Constante	7,7866***	6,8972***	5,9811***
Número de observações	432		

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Nota:***significativo a 1%; ** significativo a 5%; *significativo a 10% NS – Não significativo. 3 – Foram obtidos intervalos de confiança de 95% sobre os coeficientes estimados por *bootstrap* aplicando 400 repetições, conforme proposto por Costa (2012).

Tabela 6 - Teste de Wald

F	Probabilidade
1,25	0,066*

Fonte: Resultados da Pesquisa.

Dos resultados pode-se inferir que o PIB no período anterior apresentou-se estatisticamente significativo em nível de 1% de probabilidade e positivamente relacionado com o PIB no período atual em todos os quantis. Este resultado indica que há transferência do produto interno bruto passado sobre o futuro tanto para estados com menores rendas quanto para aqueles que apresentaram maior PIB. Além disso, observa-se que as estimativas para esta variável são semelhantes à obtida pelo modelo de painel dinâmico. Este resultado também foi encontrado por Foster (2008), ao analisar relação entre liberalização do comércio e crescimento econômico para 75 países.

A variável infraestrutura, para as unidades de federação com crescimento econômico baixo, médio e alto, quantis 0,25, 0,50 e 0,75, apresentou significância estatística em nível de 5%. Além disso, em todos os casos, houve relação positiva entre esta variável e o crescimento econômico, conforme as expectativas. Tais estimativas confirmam os resultados encontrados pelo método de painel dinâmico, e destaca-se a importância das rodovias para estimular o crescimento do PIB. Na literatura, como Ferreira (1996) e Bertussi e Ellery Júnior (2011), com frequência é citado que investimentos em infraestrutura são essenciais para aumentar as oportunidades econômicas em regiões mais pobres e diminuir as desigualdades regionais. Rodovias adequadas, notadamente nos estados com menor renda, poderiam proporcionar maior acesso às escolas, hospitais e centros comerciais, o que, por conseguinte, acarretaria melhoria na educação, saúde e maior consumo de bens e serviços, fatores esses importantes para promover o crescimento econômico.

Em relação aos anos de estudo de pessoas com 25 anos ou mais, que foi utilizada como proxy para a variável educação, constatou-se que variações positivas na escolaridade afetam positivamente a renda dos estados com crescimento econômico baixo e médio. Para as unidades de federação com maior produto interno bruto, esta variável não foi estatisticamente importante para impactar o PIB, provavelmente porque para estes estados a renda já está em um nível elevado ao ponto que a média dos anos de estudo para pessoas com 25 anos ou mais não afeta o desempenho econômico. De acordo com a Tabela 5, ressalta-se o valor do coeficiente ($\ln \text{educação}_{it}$) para os estados com baixo nível de crescimento econômico, indicando que uma elevação de 1% nos anos de estudos tende a aumentar em 0,4153% a renda destes estados. Portanto, para as unidades de federação incorporadas no quantil 0,25 a escolaridade ainda é mais relevante para determinar o produto interno bruto, se comparadas aos demais estados. Tais estimativas corroboram os resultados encontrados por Lee (2010), em que verificou relação negativa entre o nível de escolaridade e o crescimento econômico de 71 países em todos os quantis, e somente no quantil 0,25 esta variável foi estatisticamente significativa.

Quanto aos efeitos dos gastos do governo sobre o produto interno bruto dos estados brasileiros, verificou-se associação negativa entre as variáveis em todos os quantis, contudo, o coeficiente da variável ($\ln \text{gastogov}_{it}$) apresentou significância estatística apenas nos quantis 0,25 e 0,50. Este resultado é divergente daquele obtido pelo modelo de Arellano e Bond, todavia, não é surpreendente, uma vez que a literatura aponta evidências de que os gastos correntes ou não tem relação com o crescimento econômico, ou o afetam negativamente. Segundo Barro (1990), as despesas governamentais geram efeitos negativos sobre o PIB, quando estes gastos forem financiados via elevação excessiva dos impostos, tendo como consequência uma redução no retorno dos investimentos privados. De maneira similar, Schmitz (1996) argumentou que com aumentos na arrecadação de impostos, os gastos públicos nos países em desenvolvimento contribuem para que estes apresentem rendas per capita menores que nos países desenvolvidos. Adicionalmente, segundo Araújo et. al. (2010), as despesas correntes (proxy para gastos do governo), ao se tornarem escassas, o que geralmente ocorre em estados com baixos níveis de renda, resultará em serviços públicos ineficientes, com efeitos duvidosos sobre o crescimento econômico.

No que tange a variável investimento público, constatou-se que, conforme as expectativas, o coeficiente $\ln(\text{investimento}_{it})$ foi positivo e estatisticamente significativo em todos os quantis, exceto para as unidades de federação com maiores renda, quantil 0,75. Destarte, tal como nas estimativas do modelo de painel de dinâmico, tem-se que quanto maior o investimento maior o produto interno bruto, e, adicionalmente ressalta-se a importância dessa variável para os estados com menores PIB. Faz-se, portanto, necessários maiores níveis de investimentos de forma a impulsionar a demanda agregada, e, assim, dinamizar o crescimento do produto interno bruto. Ademais, o aumento de investimento pode estimular o setor industrial e reduzir níveis de ociosidade. Todavia, deve-se estar atento ao fato de que para que o crescimento seja sustentável no longo prazo é necessário que os investimentos sejam realizados de modo eficiente.

Similarmente, Lee (2008) encontrou relação positiva entre o investimento (investimento real como proporção do PIB) e o crescimento econômico para 71 países entre 1970 a 2004, todavia, apenas para o quantil 0,75 o coeficiente desta variável foi significativo.

Em relação a variável *dummycrise*, assim como obtido no modelo de painel dinâmico de Arellano e Bond, verificou-se que a crise do subprime de 2008 não exerceu influência sobre o Produto Interno Bruto, independentemente do nível de crescimento econômico dos estados, já que o coeficiente estimado não foi estatisticamente significativo em nenhum dos quantis analisados.

Em se tratando do efeito das medidas não tarifárias sobre o crescimento econômico tem-se que o comércio de produtos básicos, afetado por acordos às notificações SPS e TBT, não impactou a renda dos estados brasileiros em nenhum dos quantis. Ao considerar o comércio de produtos semimanufaturados afetado por MNTs, verificou-se relação negativa com a renda estadual nos quantis 0,25 e 0,50 e relação positiva no quantil 0,75. Adicionalmente tem-se que apenas para os estados com baixo crescimento econômico a variável *MNTsemimanuf.* apresentou significância estatística e indicou que o comércio de produtos semimanufaturados afetados por medidas SPS e TBT exerceram influência negativa no desempenho econômico dos estados com baixos níveis de renda.

Assim como nos resultados encontrados para o modelo de painel dinâmico, ao considerar a assimetria no crescimento econômico dos estados, a variável *MNTmanuf.* não se mostrou estatisticamente significativa em nenhum dos quantis. Portanto, tem-se que o comércio de manufaturados quando afetado por medidas não tarifárias não exerce influência sobre o crescimento econômico dos estados brasileiros.

Em relação às variáveis representativas do comércio internacional (*openmanufaturados_{it}*; *opeseminmanufaturados_{it}*; *openbásicos_{it}*), observou-se que ao considerar diferentes faixas de crescimento econômico dos estados brasileiros, o somatório das exportações e importações de produtos básicos apresentou relação positiva com a renda em todos os quantis. Esta variável foi

significativa para os estados com desempenho econômico baixo, médio e alto, ou seja, para os quantis 0,25, 0,50 e 0,75, respectivamente. As estimativas indicam que o comércio internacional de commodities é importante estatisticamente e positivamente relacionado com a renda de todas as unidades de federação, independentemente do nível de crescimento econômico.

Com base nos dados apresentados na seção 5.1, verificou-se que os estados com menores produto interno bruto dependem das importações de máquinas, bens de capital e bens de produção intermediários, e suas exportações concentram basicamente em produtos do setor primário. Assim, os estados que tem a sua pauta exportadora composta principalmente por commodities, apresentam menor crescimento econômico, pois tendem a desenvolver políticas protecionistas, com burocracia e ineficiência na utilização dos recursos, o que ocasiona menores taxas de investimento (VERÍSSIMO *et. al.*, 2012). Ademais, os preços dos produtos básicos são mais voláteis, o que cria um ambiente de incerteza para os investidores e de instabilidade nas economias dependentes destes bens, resultando em menor crescimento do PIB.

Conforme o trabalho de Pereira (2006), regiões com menor crescimento econômico tendem a ser mais dependentes das exportações de produtos básicos. De forma diferente, neste trabalho, conforme as estimativas da Tabela 6, o comércio de produtos do setor primário exerceu influência positiva e estatisticamente significativa sobre a renda dos estados não só com baixo crescimento econômico, como também para aqueles com crescimento econômico médio e alto, uma vez que, o comércio destes bens impactou positivamente o PIB em todas as faixas de crescimento econômico.

A conjuntura da economia brasileira ao longo dos anos 2000 foi marcada pela expansão das exportações de commodities, que, como já mencionado, foi impulsionada pelos preços internacionais elevados, desvalorização cambial e demanda externa favorável. Uma das principais contribuições desse fato foi a melhora substantiva das contas externas, em que o Brasil conseguiu eliminar as restrições no balanço de pagamentos. Segundo dados do MDIC (2013), 33% dos estados brasileiros têm o seu comércio internacional formado basicamente por

produtos com pouco ou nenhum valor agregado. Do total exportado pelo país em 2011, cerca de 49% correspondeu a produtos do setor primário. Portanto, a partir dos resultados encontrados na presente pesquisa e diante da importância das transações internacionais de produtos básicos para a economia, é possível que por meio do bom desempenho do comércio de commodities os estados brasileiros consigam obter maiores níveis de renda.

Para os produtos semimanufaturados, os resultados encontrados na Tabela 5 se assemelham aos obtidos por meio do modelo de painel dinâmico (Tabela 3), ou seja, o comércio internacional destes bens tem relação positiva com o crescimento econômico dos estados brasileiros. Adicionalmente, tem-se que os coeficientes estimados para a variável mostraram significância estatística nos quantis 0,25 e 0,50. Dentre as 27 unidades de federação, apenas Alagoas e Amapá, tiveram as transações internacionais compostas basicamente por produtos semimanufaturados na maioria dos anos da série. Estes estados apresentaram crescimento da renda de aproximadamente 3% ao ano. O que se observa com estes dados e os resultados obtidos na técnica da regressão quantílica é que, apesar de os produtos semimanufaturados serem pouco expressivos na composição do comércio internacional, impactaram positivamente o crescimento econômico dos estados com menores níveis de renda.

Por fim, em se tratando dos produtos manufaturados, verificou-se que em todos os quantis, o coeficiente estimado para esta variável apresentou relação positiva com PIB, todavia, exerceu influência estatisticamente significativa sobre a renda apenas no quantil 0,50. A não significância para os quantis 0,25 e 0,75 diverge do resultado encontrado no modelo de painel dinâmico, em que constatou-se relação positiva e estatisticamente significativa entre o comércio de bens manufaturados e desempenho econômico.

Alguns caminhos dão respaldo a não significância estatística da variável para os quantis 0,25 e 0,75, ou seja, à não relação entre comércio de produtos manufaturados e crescimento econômico. Os estados que tem suas transações mundiais compostas basicamente por produtos com maior valor agregado, segundo Dufrénot (2010), estão conseguindo reduzir a dependência dos países

desenvolvidos por meio da modernização da estrutura de produção, resultando em um avanço na base industrial. Ademais, destaca-se que as políticas para incentivar a indústria nacional adotadas pelo governo, principalmente durante a crise mundial, como a desoneração de encargos federais como o Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI), Programa de Integração Social (PIS/Pasep), Contribuição para Financiamento da Seguridade Social (Cofins) e outras medidas do Plano Brasil Maior (política industrial, tecnológica e do comércio exterior do Governo brasileiro para o período de 2011 - 2014), também fortaleceram a indústria brasileira. Como consequência desse setor industrial mais competitivo, o crescimento da renda pode estar mais associado ao desenvolvimento da indústria nacional do que ao desempenho do comércio internacional.

De forma geral, com base nas Tabelas 3 e 5, verificou-se que ao considerar a assimetria no crescimento dos estados brasileiros, foram registradas mudanças na significância estatística e, ou, no sinal de algumas variáveis para determinados quantis em relação ao modelo de painel dinâmico de Arellano e Bond. Tais modificações ocorreram principalmente nas variáveis representativas de comércio internacional de produtos manufaturados, população e gastos do governo, como demonstrado na discussão dos resultados.

Estas estimativas mostram que ao avaliar diferentes níveis de crescimento dos estados brasileiros (quantis 0,25; 0,50 e 0,75) e dado a heterogeneidade existente entre eles, os resultados podem ser divergentes daqueles encontrados quando não é feita essa distinção entre as unidades de federação, o que ressalta a importância da utilização da técnica de regressão quantílica. Adicionalmente tem-se que por meio de tal técnica é possível conhecer melhor as diferenças regionais do país, e assim, orientar políticas públicas e comerciais específicas para cada estado e setor. Dessa forma, a adoção de alguns mecanismos, como aqueles relacionados ao treinamento e qualificação da mão de obra, políticas de melhoria dos serviços de infraestrutura, medidas de incentivo ao comércio internacional, dentre outras, poderá ampliar a geração de empregos, facilitar a difusão de novas tecnologias e elevar a renda da população brasileira.

6. Conclusão

Diante da intensificação do processo de globalização e da abertura comercial no final da década de 1980, acentuou-se o debate acerca da influência do comércio internacional no crescimento econômico. Embora alguns estudos empíricos não concordem que o comércio internacional possa desempenhar efeito positivo sobre o crescimento econômico, no caso do Brasil é possível verificar que paralelamente ao crescimento das exportações constatou-se um incremento do PIB em todos os estados entre 1995 e 2011. Ao se levar em consideração as disparidades regionais do Brasil, a dinâmica peculiar e os diferentes estágios de desenvolvimento de cada unidade de federação, é plausível que o livre comércio cause efeitos assimétricos entre elas. Assim, objetivou-se, nesta pesquisa, verificar a relação entre comércio externo dos produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados e crescimento econômico das unidades de federação, no período de 1995 a 2011.

Na primeira parte desta pesquisa, em que se buscou estimar a regressão de crescimento para os modelos de painel dinâmico, a partir das estimativas do modelo de Arellano e Bond, é possível identificar coeficientes estatisticamente significativos e sinais conforme o esperado. As variáveis usadas no modelo foram: PIB, comércio internacional, investimento, infraestrutura, educação, população, gasto do governo e parcela do comércio internacional afetado por MNTs. A variável população foi, com exceção, a que não se mostrou significativamente estatística. Em relação à variável foco da pesquisa, o comércio internacional, verificou-se que o comércio de produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados apresentou relação positiva e estatisticamente significativa com o crescimento econômico dos estados.

Estes resultados conduzem a conclusão que o comércio internacional dos produtos classificados com base em seu fator agregado mostrou desempenhar papel relevante na determinação da renda dos estados brasileiros, visto que com a abertura comercial pode-se ter maior demanda por mão de obra, insumos e serviços, e em consequência maior crescimento econômico. A contribuição

positiva do comércio para promover a renda foi impulsionada pelo crescimento da economia mundial em boa parte do período de 1995 a 2011, período em que se observou aumento das exportações brasileiras, principalmente de produtos básicos. Todavia, deve ser ressaltado que nem sempre a abertura comercial pode proporcionar efeitos positivos para a economia, principalmente quando o país não consegue absorver as inovações tecnológicas e enfrenta dificuldades em se modernizar, o que pode gerar em determinados casos a desestruturação do setor exportador de manufaturados, desemprego e realocação da mão de obra entre setores.

Na análise do efeito das medidas não tarifárias sobre a parcela de comércio internacional, constatou-se que para os produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados, esta variável apresentou sinal negativo, no entanto, apenas para as semimanufaturas foi significativo. Verificou-se, assim, que o comércio de produtos semimanufaturados afetado por acordos SPS e TBT exerceu efeito negativo sobre o crescimento econômico dos estados. Já para os produtos básicos e manufaturados, o comércio, ao ser afetado por MNTs não influenciou o PIB. Destarte, conclui-se que o país deve ficar atento à adequação das MNTs para que estas não exerçam influência negativa sobre o comércio e, por conseguinte, sobre a renda das unidades de federação.

Quanto à segunda parte da análise, em que se aplicou a técnica de regressão quantílica, o objetivo fim foi investigar os efeitos do comércio internacional e demais variáveis de controle sobre a renda, considerando diferentes faixas de crescimento econômico dos estados. Os resultados permitem concluir que, ao levar em conta a assimetria no crescimento das unidades de federação, ocorreram mudanças no sinal e, ou, na significância estatística, em determinados quantis se comparados ao modelo de painel dinâmico, para variáveis representativas do comércio internacional de produtos manufaturados, população e gastos do governo. Para as demais variáveis os resultados foram semelhantes àqueles encontrados pelo método de Arellano e Bond.

Conforme os resultados observados, é possível inferir que a hipótese feita acerca do problema em estudo de que a contribuição da abertura comercial na

promoção do desempenho econômico é maior para os estados exportadores de produtos manufaturados e que apresentam altas taxa de crescimento, não pode ser aceita, visto que para os estados com elevado PIB, o comércio internacional de produtos manufaturados não exerceu maior contribuição na promoção do crescimento econômico. Na verdade, o coeficiente da variável *Openmanufaturados* não impactou o Produto Interno Bruto destes estados (quantil 0,75) e o que se verificou foi contribuição positiva e estatisticamente significativa dos produtos básicos para alcançar maior renda em todas as faixas de crescimento econômico (quantis 0,25, 0,50 e 0,75), o que ressalta a importância de commodities para a economia brasileira.

A partir destas implicações, é possível concluir que, ao avaliar os diferentes níveis de crescimento econômico dos estados e diante do caráter heterogêneo da estrutura do país, os resultados podem ser distintos daqueles obtidos por meio do modelo de painel dinâmico de Arellano e Bond, o qual não considera essa heterogeneidade. Assim, com estes resultados pode-se obter maior conhecimento acerca das diferenças regionais do Brasil e, por conseguinte, ter bem definidas as necessidades de cada estado e setor para que medidas que visem maiores níveis de renda possam ser implantadas.

Outra conclusão a ser abstraída é que os resultados apresentados nesta pesquisa sinalizam a importância de expandir tanto o comércio internacional dos estados, quanto de adotar políticas públicas complementares capazes de fomentar o crescimento econômico. Estas políticas devem buscar melhorias principalmente da produtividade e da qualidade do capital humano, que são capazes de estimular o surgimento de novas tecnologias bem como facilitar a absorção de tecnologias já existentes, tornando assim os estados mais competitivos no mercado mundial.

Ademais, seria importante a adoção de medidas que incentivem a incorporação de tecnologias e agregação de valor às exportações brasileiras, dado que é possível que os estados com bom desempenho no comércio internacional de produtos manufaturados apresentem maior dinâmica se comparados aos estados especializados em commodities.

Deve-se ressaltar que o governo brasileiro ao longo dos anos 2000 adotou algumas medidas para aumentar a competitividade do setor industrial, com destaque para a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE) e a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), mas por falta de objetivos bem definidos e conjuntura econômica desfavorável, não conseguiram promover maior inserção do setor industrial brasileiro. Recentemente foi lançado o Plano Brasil Maior (PBM), que além de medidas de incentivo à inovação e exportação, propôs a desoneração da folha de pagamento de alguns setores da indústria. Todavia, apesar dos estímulos anunciados serem de suma importância ainda são considerados insuficientes para que a indústria nacional consiga superar a combinação de juros altos e a valorização cambial. Para o sucesso da política industrial seria necessário maior aprofundamento das medidas de estímulo, com a ampliação da desoneração da folha de pagamento, a simplificação do sistema tributário e da legislação trabalhista. Além disso, ressalta-se que os mecanismos adotados deveriam ser permanentes e englobar todos os setores industriais e não apenas algumas atividades específicas.

Como limitação desta pesquisa aponta-se a forma como foi utilizado o número de notificações aos acordos SPS e TBT para os produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados para as unidades de federação. Isto decorre do fato de essas MNTs terem sido coletadas junto à OMC, notificações regulares do Sistema Harmonizado (SH) de quatro dígitos, e essas não são específicas a cada estado, e estes documentos são emitidos ao Brasil de forma geral.

Por fim, como sugestão para futuros trabalhos, indica-se que sejam incorporados dados tais como instituições e níveis de inflação, a fim de captar os efeitos de outros fatores sobre a renda. Sugere-se ainda, que futuras pesquisas se atentem para a análise de como a composição do comércio internacional afeta a distribuição de renda dos estados brasileiros.

7. Referências

ACEMOGLU, D.; ROBINSON, J.A. **Why nations fail: the origins of power, prosperity and poverty**. 1 ed. New York: Crown Publishers, 2012.

ALMEIDA, F.M; GOMES, M.F.M. **Comércio internacional do agronegócio e seus efeitos sobre o crescimento econômico dos Estados do Brasil**. 51º Congresso da Sober, Belém, PA, 2013, 11p.

ARAÚJO, J. A.; MONTEIRO, V. B.; CAVALCANTE, C. A. **Influência dos gastos públicos no crescimento econômico dos Municípios do Ceará**. In: Encontro - Economia do Ceará em Debate - IPECE, VI, 2010, Ceará. Anais.

ARELLANO, M.; BOND, S. Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and application to employment equations. **The Review of Economic Studies**, v. 58, n. 2, p 277-297, 1991.

ARELLANO, M. & BOVER, O. Another look at the instrumental variable estimation of error component models. **Journal of Econometrics**, v.68, p.29-51, 1995.

ARRUDA, E.F; BASTOS, F.S; GUIMARÃES, D.B; IRFFI, G. Efeitos Assimétricos da Abertura Comercial Sobre o Nível de Renda dos Estados Brasileiros. **Revista de Economia**, v.14, p.497-519, 2013.

BALTAGI, B.H. **Econometric Analysis of Panel Data**. Chichester: John Wiley & Sons, 1995.

BALTAGI, B.H. **Econometric Analysis of Panel Data**. 3 th edition, 2005.

BARBOSA, E.; ALVIM, A. M. Exportações estaduais e crescimento econômico no Brasil – 1996 a 2005. PUC-RS. **Texto para discussão**. n.02, 2007.

BECKER, G. S. **Human capital**. Columbia University Press, New York, 1964.

BERTUSSI, G.L; ELLERY JUNIOR, R. Gastos Públicos com Infra-Estrutura de Transporte e Crescimento Econômico: uma Análise para os Estados Brasileiros. In: **XXXIX Encontro Nacional de Economia – ANPEC**, Foz do Iguaçu/PR, 2011.

BLUNDELL, R., BOND, S., Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Model. **Journal of Econometrics** 87(1998) 115-143., 1998.

BRAHMBHATT, M.; CANUTO, O. **Natural Resources and Development Strategy after the Crisis**. Washington, DC: World Bank. (PREM Notes, Economic Policy, n. 147), 2010.

CAMERON, A.C; TRIVEDI,P.K. **Microeconometrics Using Stata**.Stata Press, 2009, 692 p.

CÂNDIDO, M. S.; LIMA, F. G. Crescimento Econômico e Comércio Exterior: Teoria e Evidências para algumas Economias Asiáticas, **Revista Economia Contemporânea**, v. 14, n. 2, p. 303-325, 2010.

CARNEIRO, R. **Desenvolvimento em crise**: a economia brasileira no último quarto do século XX. UNESP – IE Unicamp, 2002, 427p.

CHENERY, H. B. (1960). Patterns of Industrial Growth. **The American Economic Review**, Vol. 50, No. 4, Sep., 1960, pp. 624-654.

CHERNOZHUKOV, V., HANSEN, C., An IV model of quantile treatment effects. **Econometrica**. v.73, p. 245–261, 2005.

CHERNOZHUKOV, V., HANSEN, C., Instrumental quantile regression inference for structural and treatment effect models. **Journal of Econometrics**.v.132, p. 491–525, 2006.

_____, Instrumental variable quantile regression: a robust inference approach, **Journal of Econometrics**,v.142, p.379–398, 2008.

CRUZ, A.C; TEIXEIRA, E.C; BRAGA, M.J. Os Efeitos dos Gastos Públicos em Infraestrutura e em Capital Humano no Crescimento Econômico e na Redução da Pobreza no Brasil. **Economia**, v.11, n. 4, p.163-185, 2010.

DIVINO, J.A; SILVA JÚNIOR, R.L.S. Composição dos gastos públicos e crescimento econômico dos municípios brasileiros. **Revista de Economia**, v.13, n.3, p. 507-528, 2012.

DOLLAR, D., KRAAY, A. Institutions, Trade and Growth. **Journal of Monetary Economics**, v.50, p.133-62, 2003.

DOMAR, E. Capital Expansion, Rate of Growth and Employment, **Econometrica**, v.14, p. 137-47, 1946.

DUFRÉNOT, G.; MIGNON, V.; TSANGARIDES, C. The trade-growth nexus in the developing countries: A quantile regression approach. **Review of World Economics**, v.146, p.731-761, 2010.

FALEIROS, J.P.M; ALVES, D.C.O.**Três ensaios sobre a relação entre comércio internacional e crescimento econômico em uma perspectiva não linear**. 145 p. Tese (Doutorado em Teoria Econômica) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

FERREIRA, P. C. (1996). Investimento em infra-estrutura no Brasil : Fatos estilizados e relações de longo prazo. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 26, p.231–252.

FERREIRA, P. C.; ROSSI, J. L. New Evidence from Brazil on Trade Liberalization and Productivity Growth. **International Economic Review**, v. 44, n. 4, p. 1383-1405, 2003.

FOSTER, N. The Impact of Trade Liberalisation on Economic Growth: Evidence from a Quantile Regression Analysis. **Kyklos**, v.61, p. 543-567.

FREITAS, F.N.P. “Estabilidade e Pleno emprego”: as origens do esquema de Kaldor para a análise da flutuação e do crescimento econômicos. **Revista de Economia Política**, v.29, n.1, p. 92-113, 2009.

GALA, P. S. O. S. **Política Cambial e Macroeconomia do Desenvolvimento**. Tese (Doutoradoem Economia) - Escola de Administração deEmpresas, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2006.

GASQUES, J. G.; REZENDE,G. C.; VILLA VERDE, C. M.; CONCEIÇÃO, J. C. P. R.; CARVALHO, J. C.; SALERNO, M. S. **Desempenho e Crescimento do Agronegócio noBrasil**. Brasília, IPEA, nov. 2003. 39p.

GIAMBIAGI, F.; VILLELA, A.; CASTRO, L.B.; HERMANN, J. **Economia Brasileira contemporânea**. 2. ed. Rio de Janeiro, Elsevier, 2011. 272p.

GONÇALVES, R. et al. **A nova economia internacional: uma perspectiva brasileira**. 5. ed. Rio de Janeiro: Campos, 1998. 392 p.

GREENE, W.H. **Econometric Analysis**, 7th ed. New Jersey: Prentice Hall, 2008.

GREMALDI, A.P et.al. **Economia Brasileira Contemporânea**. Atlas, 2003.

GROSMAN, G.; HELPMAN, E. Comparative advantage and long-run growth. **American Economic Review**. 80(4): 796-815, 1990.

GROSSMAN, G.M., HELPMAN, E. **Innovation and Growth in the Global Economy**. Cambridge, MA: MIT Press, 1991.

HAO, L.; NAIMAN, D.Q. **Quantile Regression**. Sage Publications, Inc., 2007. 125p.

HARROD, R. F. Na essay in dynamic theory. **Economic Journal**, v.49, p.14-33, 1939.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: maio de 2013.

IMB - Instituto Mauro Borges. **Estudos do IMB**. Disponível em: <www.seplan.go.gov.br/sepin/index.asp>. Acesso em: agosto de 2013.

ISTAKE, M. **Comércio externo e interno do Brasil e das suas macrorregiões: um teste do teorema de Heckscher-Ohlin**. 2003. 145 f. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2003.

JAYME, F. G. Comércio internacional e Crescimento econômico: O comércio afeta o crescimento? **Revista Brasileira de Comércio Exterior/FUNCEX**. 2001.

JOHNSTON, C., DINARDO, J. **Econometric Methods**. 3 ed. New York: The McGraw-Hill, 368 p. 1997.

KALDOR, N. The case for regional policies. In: TARGETTI, F. & THIRLWALL, A. **The Essential Kaldor**. New York: Holmes & Meier, pp. 311-326, 1970.

KIM, D. H.; LIN, S. C. Trade and Growth at Different Stages of Economic Development. **The Journal of Development Studies**, v. 45, n. 8, p. 1211-1224, 2009.

KOENKER, R.; BASSETT JÚNIOR, G. Regression Quantile. **Econometrica**, v. 46, n. 1, p. 33-50, 1978.

KRUGMAN, P. **Geography and trade**. Cambridge: MIT Press, 1991.

KRUGMAN, P.; OBSTFELD, M. **Economia Internacional: teoria e política**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. 554 p.

LEDERMAN, D.; MALONEY, W. F. In Search of the Missing Resource Curse. **Policy Research Working Paper Series**, n. 4766, The World Bank, 2008.

LEE, J. Export specialization and economic growth around the world. **Economics Systems**, v.35, p. 45-63, 2010.

LOPEZ, R. A. Trade and growth: Reconciling the macroeconomic and microeconomic evidence. **Journal of Economic Surveys**, v. 19, p. 623-48, 2005.

LUCAS, R. E. On the mechanic of economic development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, July, p. 3-42, 1988.

MDIC - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Estatísticas**. Disponível em: <<http://www.mdic.gov.br>>. Acesso em: maio de 2013.

NELSON, R. R.; PHELPS, E. S. Investment in humans, technological diffusion, and economic growth. **The American Economic Review**, v. 56, n. 2, p. 69-75, 1966.

OCDE - Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico. **Tópicos**. Disponível em <www.oecd.org>. Acesso em: janeiro de 2014.

OMC – Organização Mundial do Comércio. **Estatísticas**. Disponível em: <www.wto.org>. Acesso em: abril de 2013.

OREIRO, J.L; FEIJÓ, C. A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, vol. 30, nº 2 (118), PP. 219-232, abril-junho/2010.

PEREIRA, L. V. **Brazil Trade Liberalization Program**. In: CORDOBA, S.F; LAIR, S. (Org.). *Coping with Trade Reforms: A Developing-Country Perspective on the WTO Industrial Negotiations*. 1 ed. Houndmills and New York: Palgrave MacMillan, 2006.

RODRIK, D. **The New Global Economy and Developing Countries: Making Openness Work**. Overseas Development Council, Washington, DC, 1999.

_____. What is so special about China's exports? **Working Paper Series**, n. 11947, NBER, 2006.

ROMER, D. **Advanced Macroeconomics**. 4th ed., McGraw-Hill, 2011.

ROMER, P. M. Increasing Returns and Long-Run Growth. **The Journal of Political Economy**, v. 94, n. 5, p.1002-1037, 1986.

SACHS, J.D; WARNER, A.M. . Economic Reform and the Process of Global Integration. **Brookings Papers on Economic Activity**, 1995:1, pp. 1-118.

SCHMITZ, J. The Role played by public enterprises: how much does it differ across countries. **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**. 20 (2), Spring , 1996.

SCHULARICK, M.; SOLOMOU, S. Tariffs and economic growth in the first era of globalization. **Journal of Economic Growth**, v.16, p. 33-70, 2011.

SCHULTZ, T. W. Investment in Human Capital. **American Economic Review**, v.51, p. 1-17, 1961.

SOLOW, R. A Contribution to the Theory of Economic Growth. **Quarterly Journal of Economics**, 70, p. 65-94, 1956.

SONAGLIO, C.M; ZAMBERLAN, C.O; LIMA, J.E; CAMPOS, A.C. Evidências de desindustrialização no Brasil: uma análise com dados em painel. **Economia Aplicada**. v. 14, n. 4, pp. 347-372, 2010.

SULLIVAN, Arthur, STEVEN M. Sheffrin. **Economics: Principles in action**. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall, 307 p. 2003.

TODARO, M.P.; SMITH, S.C. **Economic Development**. 11th ed. Editora Pearson, 2010.

TOYOSHIMA, S. H. Instituições e desenvolvimento econômico: uma análise crítica das idéias de Douglass North. **Estudos Econômicos**. São Paulo, v. 29, n 1, pg. 95-112, jan – mar/1999.

VERÍSSIMO, M.P; XAVIER, C.L; VIEIRA, F.L Taxa de Câmbio e Preços de Commodities: Uma Investigação sobre a Hipótese da Doença Holandesa no Brasil. **Revista de Economia**, v.13, n.1, p.93–130, 2012.

WILLIANSO, J. **A economia aberta e a economia mundial**: um texto de economia internacional. Rio de Janeiro: Campus, 1998.