

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
Faculdade de Ciências Econômicas
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional - CEDEPLAR

Gustavo Figueiredo Campolina Diniz

**A REGIÃO IMPORTA? A indústria de
transformação brasileira frente a política
econômica de 2004 a 2015**

Belo Horizonte-MG
Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional
2017

Gustavo Figueiredo Campolina Diniz

**A REGIÃO IMPORTA? A indústria de
transformação brasileira frente a política
econômica de 2004 a 2015**

Tese apresentada ao curso de Doutorado em Economia do Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do Título de Doutor em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Crocco Afonso.

Coorientadora: Prof^a. Dr^a. Fernanda Faria Silva.

Coorientador: Prof. Dr. Gary Arthur Dymski.

**Belo Horizonte, MG
Faculdade de Ciências Econômicas - UFMG
2017**

Ficha Catalográfica

D585r
2017

Diniz, Gustavo Figueiredo Campolina.
A região importa? A indústria de transformação brasileira frente a política econômica de 2004 a 2015 [manuscrito] / Gustavo Figueiredo Campolina Diniz – 2017.
291 f.: il., gráfs. e tabs.

Orientador: Marco Aurélio Crocco Afonso.
Coorientadora: Fernanda Faria Silva.
Coorientador: Gary Arthur Dymski.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional.
Inclui bibliografia (f. 194-212).

1. Brasil - Política econômica – Teses. 2. Indústria de transformação – Brasil - Teses 3. Economia regional – Teses. I Crocco, Marco. II. Silva, Fernanda Faria. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Desenvolvimento e Planejamento Regional. IV. Título.

CDD: 338.981

Elaborada pela Biblioteca da FACE/UFMG – FPS098/2017

FOLHA DE APROVAÇÃO

AGRADECIMENTO

A Deus, por mais um projeto que se encerra. Ao meu pai, Dêlcio Campolina, pela prazerosa convivência, que foi a própria definição da vida: rápida e muita intensa. A minha mãe, Izabel Cristina, por tanto amor e dedicação em meio ao se tornar pai e mãe. Não tenho palavras para tanto empenho, e não tenho dúvidas de que muito nela me inspirei ao presenciar seu cuidado na preparação das suas aulas e compromisso com a profissão. À Déia, minha irmã, pelo carinho, amor, e presença que é diversão. Ao Luiz Fábio, meu cunhado, pelo companheirismo. Aos meus tios e primos, pela convivência agradável.

Agradeço, ainda, ao CEDEPLAR e a University of Leeds pelo suporte institucional e pela contribuição no meu processo de formação. À Capes e ao CNPq pelo suporte financeiro. À PUC Minas e professora Ana Botelho. Aos professores do CEDEPLAR pelo comprometimento e auxílio, à professora Ana Hermeto pela sua disposição incansável em discutir minha metodologia. Ao Crocco, por outras parcerias feitas. E, à Fernanda Faria, pelo seu comprometimento e onipresença em meio a capacidade de estar em vários lugares simultaneamente – sou grato especialmente, pela disposição em reunir aos sábados no fim do dia. Ao Gary Dymski pelas duradouras e instigantes reuniões.

Tantas pessoas foram fundamentais nesse processo e que têm minha gratidão: Bianca Orsi, André Pedersen, Robert Sweeney, Lydia Munday, Mohannad Alaijani, Gabriela Rabelo, Andressa Gomide, Rafael Alexandre e Luiza Gasparlmi, Silvana Dadalto, André Drummond, Anna Pereira, Rachel Castro, Margarete Gonçalves, Adriano Barra, Admir Betarelli e Rosa Livia; meus afilhados (João Vitor – são dois, e Mateus). Agradeço ainda a outros amigos por estarem sempre presentes, e que por uma questão de espaço, não os cito aqui.

Sou ainda grato, aos meus amigos de curso, Harley Silva, Douglas Alencar, Lúcio Otávio, Camila Petrelli, pela parceria nos momentos mais e menos agradáveis. O apoio de vocês, conversas, escuta, pausa pra cerveja, Diamantina, viagens e etc foram fundamentais para deixar a caminhada mais leve. Aos colegas do

Laboratório de Estudos em moeda e Território (LEMTe) pela oportunidade de aprendizado.

À Cláudia Pimentel, com seu constante “Gustavo, observe sua respiração”. Sem palavras.

Sobre o doutorado e a escrita da tese? A passagem por todo esse processo daria certamente também uma tese.

RESUMO

Esta pesquisa tem como pano de fundo uma discussão regional que ainda é tratada de forma secundária quando se tenta analisar o desempenho dos setores industriais e a condução da política econômica em determinado período. Este trabalho busca verificar de que forma os impactos na indústria de transformação e seus respectivos subsetores foram agravados pela condução dos instrumentos de política econômica do período de 2004 a 2015, tendo sempre em vista a importância do contexto regional. Ou seja, pretende-se investigar de que forma os impactos setoriais foram agravados pela dimensão econômica e regional? O entendimento sobre a conformação estrutural destes setores e das regiões nas quais estes estão inseridos, importa na interpretação dos choques monetários, cambiais e fiscais? Esta investigação concentrou-se principalmente nos efeitos da política monetária, em função da supremacia dos seus instrumentos de operacionalização da política econômica, em especial, no contexto pós-plano Real, fortemente estruturada na proposição de neutralidade da política monetária a longo prazo em meio ao regime de metas de inflação e elevadas taxas de juros reais. Foram analisadas, ainda, os efeitos das políticas setoriais de curto prazo, voltadas para a indústria de transformação, implementadas no período em questão, considerando-se a falta de coordenação entre políticas setoriais e o manejo dos instrumentos de política econômica implementados. Dessa forma, além da compreensão dos efeitos da política econômica no setor da indústria de transformação, busca-se entender de que modo as características estruturais, financeiras e históricas das regiões interferem na capacidade da indústria de transformação absorver os choques provenientes de políticas econômicas, fazendo com que a sua transmissão seja regionalmente assimétrica principalmente em regiões economicamente periféricas.

A partir das estimações realizadas foi constatado que a indústria de transformação localizada em regiões econômicas mais frágeis apresentou significativo impacto negativo das políticas implementadas, enquanto esse mesmo setor, quando analisado em regiões com estrutura produtiva e financeira mais diversificada, apresentou melhores condições de absorção de tais impactos. Tais constatações reforçam a hipótese de que as características regionais são

fundamentais para se interpretar os choques de política econômica sobre a indústria de transformação a medida que a estrutura econômica diferenciada regionalmente, bem como, o comportamento dos agentes atuantes no processo de criação de liquidez altera a trajetória das expectativas e a dinâmica de crescimento regional e setorial frente aos ciclos econômicos.

Palavras-chave: Política econômica, indústria de transformação, impactos setoriais, impactos regionais.

ABSTRACT

The overarching discussion of this thesis is a regional approach that spans both industrial sectors and economic policy. It seeks to analyze how the manufacturing industry and its respective subsectors suffered as a result of economic policy channels implemented between 2004 and 2015, taking into account the importance of the regional context. It highlights the importance of understanding not only manufacturing sectors but also their regional contexts, in order to better interpret the causes of monetary, exchange rate, and fiscal shocks. The main focus of the research is on the effects of monetary policy with regard to its supremacy in relation to other policies. It considers the way in which Brazilian monetary policy has been implemented since the introduction of the Real Plan and is structured on a neutral approach to monetary policy in the long term by means of inflation targeting system and high Real interest rates. The effects of industrial policies in manufacturing sectors from 2004 to 2015 were analysed, which highlighted a lack of coordination between these sectoral policies and the implemented economic policies, along with a lack of consideration for the regional context. Thus, in addition to understanding the effects of economic policy in the manufacturing sector, there is still a need to understand how the production and financial structures of the regions alter sectoral dynamics. The structural, financial and historical characteristics of the regions affect the manufacturing industry's ability to absorb shocks originating from economic policies, thus causing an asymmetric transmission. It was found that the manufacturing industry in the most fragile economic regions was impacted more severely by the implemented policies, while regions with a more diversified productive and financial structure displayed a greater ability to absorb such shocks. These findings have reinforced the hypothesis that an understanding of the regions is fundamental in the establishment of absorption channels for common monetary shocks.

Keywords: economic policy, manufacturing industry, sectorial impacts, regional impacts.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCB	Banco Central do Brasil
BNDES	Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico Social
CAGED	Cadastro Geral de Empregados e Desempregados
CIDE	Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico
COFINS	Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social
COPOM	Comitê de Política Monetária
EMBI	<i>Emerging Markets Bond Index</i>
FED	<i>Federal Reserve System</i>
FOB	<i>Free on board</i>
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IOF	Imposto sobre Operações Financeiras
IPA	Índice de Preços ao Atacado
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor – Amplo
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPI	Imposto sobre Produtos Industrializados
IRF	Funções de impulso-resposta
IT	<i>Inflation targeting</i>
ITM	<i>Índice de tensión monetária</i>
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
LFT	Letra financeira do tesouro
MDIC	Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
MTN	<i>Monetary Transmission Network</i>
PAC	Programa de Aceleração do Crescimento
PASEP	Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público
PETROBRÁS	Petróleo do Brasil S/A.
PIB	Produto Interno Bruto
PIS	Programa de Interação Social

QL	Quociente locacional
SELIC	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia
SGS	Sistema Gerenciador de Séries
SIDRA	Sistema de Recuperação Automática
UH1	Unidade Espacial Homogênea 1
UH2	Unidade Espacial Homogênea 2
UH3	Unidade Espacial Homogênea 3
VAR	Vetores autorregressivos
VEC	Vetor de correção de erros
VTI	Valor de transformação industrial

SUMÁRIO¹

1 INTRODUÇÃO	20
CAPÍTULO 2: IMPACTOS REGIONAIS DE POLÍTICA MONETÁRIA: ABORDAGENS E EVIDÊNCIAS PARA DIVERSOS PAÍSES.....	26
2.1 A consideração da moeda na análise regional.....	30
2.2 Efeitos de política monetária em países heterogêneos: qual o aprendizado para o caso brasileiro?	39
2.2.1 Diferenças regionais na condução da política monetária da Zona do Euro. 42	
2.2.2 A condução e transmissão da política monetária nos países Europeus fora da Zona Euro.....	46
2.2.3 O “Centro” dos centros: a economia norte-americana	50
2.2.4 “Periferias em desenvolvimento”: o caso Chinês, Indonésio, Nigeriano e Indiano	53
2.2.5 Efeitos regionais de política monetária: as especificidades do caso brasileiro	56
2.3 Considerações finais sobre o capítulo.....	65
CAPÍTULO 3: INTRODUZINDO A MOEDA NA DISCUSSÃO SOBRE A CONDUÇÃO DA POLÍTICA ECONÔMICA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE DO CICLO EXPANSIVO À SUA INFLEXÃO (2004 – 2015)	68
3.1 Os principais mecanismos de transmissão da política monetária	69
3.1.1 A condução da política monetária na proposição Pós-Keynesiana.....	72
3.1.2 Efeitos de política monetária regional sob a perspectiva pós-Keynesiana..	76

¹ Este trabalho foi revisado de acordo com as novas regras ortográficas aprovadas pelo Acordo Ortográfico assinado entre os países que integram a Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), em vigor no Brasil desde 2009. E foi formatado de acordo com a ABNT NBR 14724 de 17.04.2015.

3.2 Uma breve análise sobre a condução da política econômica brasileira nos últimos vinte anos.....	81
3.3 A estrutura produtiva brasileira frente ao cenário de estabilização monetária	90
3.3.1 A estrutura produtiva brasileira frente aos mecanismos de transmissão da política monetária	96
3.4 Aspectos conjunturais e caracterização da estrutura produtiva brasileira no período recente	102
3.5 Considerações finais do capítulo.....	127
CAPÍTULO 4: POLÍTICAS ECONÔMICAS E A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NO BRASIL: UMA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA	129
4.1. A política econômica brasileira dos últimos vinte anos	130
4.2 Aferição Empírica do manejo da política econômica e os impactos no setor produtivo.....	136
4.2.1. Do método empregado:.....	136
4.2.2 Descrição da base de dados: limitações e a escala de análise.....	140
4.2.3 A consideração do componente fiscal	143
4.2.4 A consideração empírica da dimensão regional	148
4.2.5 O modelo de Vetores Auto-Regressivos	158
4.3 Resultados	159
4.3.1 A distribuição setorial ao longo das regiões brasileiras:.....	162
4.3.2. Análise dos resultados por meio da dimensão setorial e regional	164
4.3.3 Os desdobramentos dos mecanismos de transmissão da política monetária sobre os diferentes subsetores industriais	170
4.4 Outros elementos para explicar o ciclo econômico de 2004 e 2015	177
4.5 Considerações finais sobre o capítulo:.....	182
5 CONCLUSÃO.....	187
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	195
ANEXOS	214

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

TABELA 1: TAXAS REAIS DE VARIAÇÃO DO PIB EM RELAÇÃO AO ANO ANTERIOR – ÓTICA DO PRODUTO	106
TABELA 2: PARTICIPAÇÃO DA INDÚSTRIA EXTRATIVA E DE TRANSFORMAÇÃO NO VTI, 2003, 2008, 2012	109
TABELA 3 – NÚMERO DE EMPRESAS ATIVAS E PESSOAL OCUPADO NOS SETORES DA INDÚSTRIA EXTRATIVA E DE TRANSFORMAÇÃO NOS ANOS DE 2003, 2008 E 2012	112
TABELA 4 – VARIAÇÃO PERCENTUAL DAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE PRODUTOS BÁSICOS, SEMIMANUFATURADOS E MANUFATURADOS ENTRE 2000 A 2014	116
TABELA 5 – EXPORTAÇÃO FOB: VARIAÇÃO PERCENTUAL DOS PRINCIPAIS PRODUTOS BÁSICOS ENTRE 2002 E 2014	117
TABELA 6 - EXPORTAÇÃO FOB PRINCIPAIS PRODUTOS MANUFATURADOS: VARIAÇÃO % EM RELAÇÃO AO ANO ANTERIOR..	119
TABELA 7 - EXPORTAÇÃO FOB PRINCIPAIS PRODUTOS SEMIMANUFATURADOS: VARIAÇÃO % EM RELAÇÃO AO ANO ANTERIOR	120
TABELA 8 - QUANTUM DE IMPORTAÇÃO: VARIAÇÃO PERCENTUAL SOBRE MESMO PERÍODO DO ANO ANTERIOR.....	121
TABELA 9 – NÚMERO DE UNIDADES, PESSOAL OCUPADOS E VTI NA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO EM 2003, 2008 E 2013 POR MACRORREGIÕES BRASILEIRAS	124
FIGURA 1 – CARACTERIZAÇÃO DA POLÍTICA ECONÔMICA BRASILEIRA A PARTIR DE 1999.....	131
TABELA 10 - IPCA, TAXA DE CÂMBIO E TAXA SELIC ENTRE 2000 E 2014.....	134
TABELA 11 - PERCENTUAL DE VALORIZAÇÃO OU DESVALORIZAÇÃO DA TAXA DE CAMBIO EM RELAÇÃO AO ANO ANTERIOR.....	135

TABELA 12 - INDICADORES CALCULADOS PARA O ANO DE 2014 E UTILIZADOS A FIM DE SE EXTRAIR O AGRUPAMENTO POR MEIO DO ACP	152
TABELA 13 - COMPONENTES REPRESENTATIVOS E VARIÂNCIA TOTAL .	154
TABELA 14 - COMPONENTES REPRESENTATIVOS E VARIÂNCIA TOTAL .	155
TABELA 15: SCORES ENCONTRADOS PARA OS TRÊS COMPONENTES ..	156
TABELA 16 - RESPOSTAS POR SETORES INDUSTRIAIS AOS CHOQUES MONETÁRIOS.....	168
TABELA 17 - RESPOSTAS MÁXIMAS DO EMPREGO EM MESES AO CHOQUE DAS VARIÁVEIS	175
GRÁFICO 1 - SALDO DE OPERAÇÕES DE CRÉDITO POR ATIVIDADE ECONÔMICA.....	178
TABELA A1 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO ACRE ENTRE 2004 E 2015.....	214
TABELA A2 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO AMAPÁ ENTRE 2004 E 2015	215
TABELA A3 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO AMAZONAS ENTRE 2004 E 2015	216
GRÁFICO A1 – INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA NO AMAZONAS.....	218
TABELA A4 - PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL AMAZONAS.....	218
GRÁFICO A2 - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA NO PARÁ	219
TABELA A5 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO PARÁ ENTRE 2004 E 2015.....	219
TABELA A6 - PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL - PARÁ.....	221
TABELA A7 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DE RONDÔNIA ENTRE 2004 E 2015.....	221

TABELA A8 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DE RORAIMA ENTRE 2004 E 2015	222
TABELA A9 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DE TOCANTINS ENTRE 2004 E 2015	223
TABELA B1 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DE ALAGOAS ENTRE 2004 E 2015.....	224
GRÁFICO B1 - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA NA BAHIA	226
TABELA B2 - PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL POR SEÇÕES E ATIVIDADES - BAHIA.....	226
TABELA B3 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DA BAHIA ENTRE 2004 E 2015	226
TABELA B4 - PRODUÇÃO FÍSICA POR ATIVIDADES INDUSTRIAIS – CEARÁ.....	228
TABELA B5 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO CEARÁ ENTRE 2004 E 2015	228
TABELA B6 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO MARANHÃO ENTRE 2004 E 2015.....	229
TABELA B7 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DA PARAÍBA ENTRE 2004 E 2015	230
TABELA B8 - PRODUÇÃO FÍSICA POR SEÇÕES INDUSTRIAIS - PERNAMBUCO	231
TABELA B9 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO PERNAMBUCO ENTRE 2004 E 2015.....	231
TABELA B10 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO PIAUÍ ENTRE 2004 E 2015	233
TABELA B12 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO SERGIPE ENTRE 2004 E 2015.....	235
GRÁFICO C1 - INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA - MINAS GERAIS	236

TABELA C1 – PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL POR SEÇÕES E ATIVIDADES PARA O ESTADO DE MINAS GERAIS.....	236
TABELA C2 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DE MINAS GERAIS ENTRE 2004 E 2015	236
GRÁFICO C2 INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E EXTRATIVA – ESPÍRITO SANTO	237
TABELA C3 – PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL POR SEÇÕES E ATIVIDADES PARA O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO	238
TABELA C4 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO ENTRE 2004 E 2015.....	238
TABELA C6 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO RIO DE JANEIRO ENTRE 2004 E 2015.....	240
TABELA D1 - PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL POR SEÇÕES E ATIVIDADES PARA O ESTADO DO PARANÁ	243
TABELA D2 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO PARANÁ ENTRE 2004 E 2015.....	243
TABELA D3 – PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL POR SEÇÕES E ATIVIDADES PARA O ESTADO DE SANTA CATARINA.....	245
TABELA D4 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DE SANTA CATARINA ENTRE 2004 E 2015.....	245
TABELA D5 – PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL POR SEÇÕES E ATIVIDADES PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL	246
TABELA D6 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL ENTRE 2004 E 2015.....	246
TABELA E1 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO MATO GROSSO DO SUL ENTRE 2004 E 2015	247
TABELA E2 – PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL POR SEÇÕES E ATIVIDADES PARA O MATO GROSSO	248
TABELA E3 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DO MATO GROSSO ENTRE 2004 E 2015.....	249

TABELA E4 - PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL POR SEÇÕES E ATIVIDADES PARA GOIÁS.....	250
TABELA E5 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O ESTADO DE GOIÁS ENTRE 2004 E 2015.....	250
TABELA E6 - EVOLUÇÃO NA TAXA DE EMPREGO SETORIAL PARA O DISTRITO FEDERAL ENTRE 2004 E 2015	251
TABELA F2 – TESTE DE CAUSALIDADE DE GRANGER.....	252
TABELA F3 - TESTE JARQUE BERA E LAGRANGE	253
TABELA F4 - TESTE DE JOHANSEN	253
TABELA G1 - TESTE KMO E DE ESFERICIDADE DE BARTLETT	254
TABELA G2 - QUOCIENTE LOCACIONAL POR SETORES E ESTADOS EM 2014.....	255
TABELA H1 - TESTE ADF: INVESTIGAÇÃO SOBRE A PRESENÇA DE RAIZ UNITÁRIA	259
FIGURA H – CORRELOGRAMA DAS VARIÁVEIS - INVESTIGAÇÃO SOBRE A PRESENÇA DE RAIZ UNITÁRIA.....	261
TABELA H2 - TESTE DE DEFASAGENS PARA CADA UM DOS MODELOS ..	267
TABELA H3 – TESTE DE LAGRANGE E JARQUE-BERA.....	268
TABELA H4 - RESULTADO DAS ESTIMATIVAS DO VAR	269
TABELA I - RESULTADO DO TESTE DE COINTEGRAÇÃO DE JOHANSEN	274
TABELA J - RESULTADO DAS ESTIMATIVAS DO VEC	275
FIGURA K1 - FUNÇÃO IMPULSO RESPOSTA: INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E RESPECTIVOS SUBSETORES, SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL E SETOR EXTRATIVO MINERAL.....	279
FIGURA K2 - FUNÇÃO IMPULSO RESPOSTA: UNIDADES ESPACIAIS HOMOGÊNEAS (INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO SOMADA A CONSTRUÇÃO CIVIL E EXTRATIVA MINERAL)	282

FIGURA K3 - FUNÇÃO IMPULSO RESPOSTA: UNIDADES ESPACIAIS HOMOGÊNEAS (AGREGADO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO)..	282
FIGURA K4 - DECOMPOSIÇÃO DOS ERROS DE PREVISÃO: INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E RESPECTIVOS SUBSETORES, SETOR DA CONSTRUÇÃO CIVIL E SETOR EXTRATIVO MINERAL.....	284
FIGURA K5 - DECOMPOSIÇÃO DOS ERROS DE PREVISÃO: UNIDADES ESPACIAIS HOMOGÊNEAS (INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO SOMADA A CONSTRUÇÃO CIVIL E EXTRATIVA MINERAL)	286
FIGURA K6 - DECOMPOSIÇÃO DOS ERROS DE PREVISÃO: UNIDADES ESPACIAIS HOMOGÊNEAS (AGREGADO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO).....	287
FIGURA L1 – DESSAZONALIZAÇÃO DOS SETORES EXTRATIVO MINERAL, INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO E CONSTRUÇÃO CIVIL .	287
FIGURA L2 – DESSAZONALIZAÇÃO DO ÍNDICE DE COMMODITIES, TRANSFERÊNCIA DE RECURSOS, PIB, TAXA SELIC	288
FIGURA L3 – DESSAZONALIZAÇÃO DOS SETORES DE MINERAIS NÃO METÁLICOS, METALÚRGICA, MECÂNICA,.....	289
FIGURA L4 – DESSAZONALIZAÇÃO DOS SETORES DE MATERIAL DE TRANSPORTE, MADEIRA E MOBILIÁRIO, TÊXTIL, CALÇADOS	289
FIGURA L5 – DESSAZONALIZAÇÃO DAS UNIDADES ESPACIAIS HOMOGÊNEAS – SOMATÓRIO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO, CONSTRUÇÃO CIVIL E EXTRATIVA MINERAL.....	290
FIGURA L6 – DESSAZONALIZAÇÃO DAS UNIDADES ESPACIAIS HOMOGÊNEAS – AGREGADO DA INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO .	292

1 INTRODUÇÃO

A literatura econômica apresenta uma série de trabalhos que analisam os impactos da política econômica, ora no âmbito dos setores industriais, ora no campo macroeconômico, sem, muitas vezes, se ocuparem da forma como essas políticas são coordenadas ou como as dimensões econômicas, financeiras, setoriais e regionais se relacionam entre si. Ou, ainda, sem considerar de que forma as características territoriais interferem na transmissão e na absorção dos diversos choques comuns.

Esse pano de fundo motivou esta tese, cujo objetivo central é entender de que forma os impactos setoriais da política econômica também podem ser entendidos a partir da dimensão regional. Ou seja, mesmo sob efeito de uma política econômica comum e se tratando de um mesmo setor industrial, a caracterização e o entendimento das regiões nas quais essas estruturas estão inseridas são fundamentais para se entender a dimensão e as assimetrias nas respostas aos choques. Por isso, regiões com as mesmas características produtivas podem responder de forma diferenciada a um mesmo choque, fruto de uma política econômica comum.

Neste trabalho, foram analisados os impactos das políticas econômicas implementadas sobre a economia brasileira na última década (2004-2015), no âmbito setorial e regional, mapeando as características da política monetária, fiscal e cambial do período e, nessa dinâmica, os efeitos econômicos dessas opções de política econômica. Uma das hipóteses deste trabalho é que, no período em questão, houve falta de coordenação entre a política macroeconômica e as políticas de desenvolvimento industrial e regional. No âmbito industrial, mesmo as políticas de indução setoriais implementadas de forma mais evidente em 2011 não conseguiram evitar, por exemplo, a perda de participação relativa da indústria no produto, nem produzir a retomada dos investimentos e expansão industrial.

Para essas análises, o trabalho dividiu-se em cinco capítulos, incluindo esta introdução. O segundo capítulo consiste na revisão de trabalhos aplicados aos diferentes países e que exploraram os efeitos da política monetária - parte que é mais evidenciada na literatura econômica - nos âmbitos regionais e setoriais (principalmente na indústria de transformação). Este apanhado de informações para os diversos países analisados permitiu evidenciar uma série de características comuns, como, por exemplo, os impactos recessivos dos choques monetários contracionistas nas regiões economicamente mais frágeis - tanto em países considerados centrais quanto em periféricos.

O terceiro capítulo explorou o contexto e a caracterização da política econômica brasileira após a introdução do Plano Real. Também para esse caso predominou o caráter contracionista da política econômica, agravado por vários choques (deflação do preço das *commodities*, crise financeira de 2008/2009, a crise política recente, entre outros).

Como forma de analisar os diferentes impactos estruturais e regionais, buscou-se mapear as heterogeneidades na composição da estrutura produtiva e, nesse âmbito, identificar quais setores e regiões podem ter sido mais afetados. Para estabelecer os padrões do tipo centro e periferia, além do componente regional, foram exploradas as suas diferenças em termos da produção de bens com mais valor agregado - que normalmente se estabelece em regiões centrais (caracteristicamente mais dinâmicas e com alto nível de diversificação das atividades econômicas).

Foi evidenciada a perda de espaço da indústria de transformação em relação ao crescimento do setor extrativo mineral. Este último, mesmo após os choques internos e externos, mantém-se como um dos mais resilientes aos efeitos da política econômica. É sabida a condição de dependência do comércio exterior brasileiro das exportações de bens provenientes da extração de recursos naturais e cujo desempenho está correlacionado diretamente ao ciclo de valorização das *commodities* agrícolas, minerais e energéticas.

No tocante à política econômica do período, foi reforçada a ausência do controle de capital externo a curto prazo, o que poderia atenuar a apreciação cambial que impacta de forma negativa sobre a estrutura produtiva nacional, à medida que limita o nível de competitividade da indústria local. Em termos da política monetária, destacou-se, ainda, que o processo inflacionário tem sido geralmente interpretado como proveniente do lado da demanda e, portanto, corrigido a partir do aumento das taxas de juros, o que impacta, entre outros fatores, no encarecimento do custo do crédito, por exemplo. Muitas vezes, não se interpreta a dinâmica inflacionária por meio dos aspectos relacionados ao lado da oferta, como o repasse proveniente de preços administrados ou do *pass through* cambial aos custos de produção. Ao centrar-se no diagnóstico de inflação de demanda, justifica-se o caráter de austeridade no manejo das variáveis econômicas, sem preocupação com a coordenação de políticas e medidas para mitigar os efeitos recessivos da austeridade.

Em seguida, o quarto capítulo tratou da parte empírica do trabalho, tendo sido analisado o impacto das políticas econômicas no âmbito setorial e regional. Foram feitas as estimações dos principais instrumentos da política monetária, fiscal e cambial sobre a indústria de transformação brasileira. A ênfase nessa indústria justifica-se pelos importantes efeitos de encadeamento na economia, em especial na elevação do valor adicionado dos produtos; por contribuir para o aumento da produtividade do trabalho ao absorver mão de obra de setores com retornos decrescentes e, assim, a produtividade dos demais setores da economia. Foram introduzidos componentes setoriais e regionais à análise da condução da política econômica, de forma a compreender melhor os efeitos das variáveis macroeconômicas no lado real da economia.

Por meio das variáveis taxa de câmbio e índice de preços ao atacado (IPA), foram incorporados, ainda, o mecanismo de transmissão da taxa de juros presente no componente da política fiscal, que, ao contrário dos períodos anteriores ao estudado, tinha sempre um papel coadjuvante a política monetária. A partir de 2011, a política fiscal e de incentivos setoriais ganhou importante destaque. Foram feitas estimações por modelos de vetores autorregressivos (VAR), nesse

caso, feitas com base nos dados mensais referentes aos subsetores industriais, para o período em questão.

Os resultados encontrados revelaram que os setores que apresentam mais valor agregado - como o mecânico - associado à produção de bens de capital, exibiram mais sensibilidade em termos dos choques provenientes dos mecanismos de transmissão de política econômica. Em contrapartida, setores com menos valor agregado, como a extração de minerais não metálicos (composta pela produção de cimento, concreto, gesso, e produtos a partir da extração de areia, cascalho, brita, calcário, ou seja, a produção associada à extração de recursos naturais e caracterizada por baixo valor agregado), provocaram menos impactos negativos provenientes dos mecanismos de transmissão.

Tais evidências podem ser explicadas por diversos fatores, como a introdução de incentivos fiscais e estímulos setoriais da última década apresentados ao longo do capítulo quatro. Porém, destaca-se que o estímulo maior foi sobre o setor de construção civil. Este se robusteceu a partir de programas de infraestrutura como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e o programa "Minha casa, minha vida", criado em 2009 pelo governo federal para reduzir o déficit habitacional para a população de baixa renda -, o que estimulou o crescimento do setor da construção civil no período de análise.

Com o intuito de trabalhar o componente regional empiricamente, foram criadas as chamadas unidades espaciais homogêneas, que consistem na divisão dos 27 estados brasileiros em três agrupamentos que abarcam amplo conjunto de variáveis. O objetivo é caracterizar regiões com propriedades comuns, no entanto, situadas em regiões centrais (que economicamente se apresentam com estrutura produtivo-financeira mais diversificada) e/ou periféricas (economicamente mais frágeis).

A identificação das unidades espaciais homogêneas qualificou a análise dos efeitos da política econômica, uma vez que permitiu verificar que os diferentes graus de desenvolvimento (incluindo a dimensão financeira) entre as regiões – o que pode acentuar ainda mais os efeitos dos choques econômicos e, assim, as

desigualdades setoriais e regionais. Tal constatação é evidenciada na análise da Unidade Espacial Homogênea 1, formada pelos estados brasileiros economicamente mais desenvolvidos. Tais estados expuseram melhor absorção de choques negativos em função da diversificação da estrutura produtiva, o peso de setores mais sofisticados, a tendência de maior concentração do sistema bancário, o maior acesso às fontes *de finance*, enfim, maior capacidade de se adaptar aos choques restritivos.

Por fim, no último capítulo, foram discutidos os principais resultados estimados, buscando-se, analiticamente, discutir as implicações do conjunto de políticas econômicas implementadas ao longo desta última década. Quanto à política monetária, por exemplo, pode ser caracterizada por elevadas taxas de juros reais, justificadas como instrumento de controle inflacionário. A política cambial, por sua vez, foi marcada por elevada oscilação da taxa de câmbio e pela dificuldade de conter a sua apreciação - o que ajuda a entender os impactos negativos sobre a estrutura produtiva e as exportações.

Mesmo com o conjunto de incentivos governamentais empreendidos a partir da crise financeira de 2008 (como desoneração tributária, redução de juros e ampliação do crédito, entre outras), o estímulo maior se deu no lado do consumo e menos nos investimentos e indução do setor industrial. Nesse sentido, a insuficiência de uma política industrial efetiva ao longo dos últimos quarenta anos dificulta a mitigação dos impactos setoriais e regionais passados, comprometendo também a capacidade de absorção futura dos choques.

Soma-se a isso a inexistência de prazos determinados para o fim ou redução das isenções fiscais, o que reforçou um quadro de distorção na rentabilidade de diferentes setores, sem ser proporcionalmente acompanhado pela expansão de investimentos dos próprios setores industriais. Tal dinâmica é nociva para a produtividade dos setores, bem como para a arrecadação fiscal dos estados, municípios e União.

Em termos estruturais, foi agravada a condição da vulnerabilidade da economia brasileira em função da dependência de setores ligados à indústria de bens

primários, em especial a extração de recursos naturais. Outra consequência possível é o deslocamento das plantas de produção de bens para países asiáticos (seja pela implementação das políticas industriais, como na Coreia do Sul, ou pela produção a baixo custo conjugada com desvalorização cambial, caso da China).

Os resultados obtidos neste trabalho evidenciam que a ausência de coordenação entre a política econômica e outras de estímulo industrial e regional que podem reduzir os efeitos contracionistas sobre o lado real da economia afeta a recuperação dessas regiões e acentua as suas desigualdades regionais no Brasil. E, ainda, o resultado deste trabalho reforça a importância do entendimento da dinâmica e das características regionais (e setoriais) na análise dos impactos de qualquer tipo de política econômica e nas explicações das assimetrias dos seus choques.

Reforça-se, portanto, a importância das características regionais para a interpretação dos choques de política econômica sobre a indústria de transformação e a complexidade de tal transmissão sobre os encadeamentos intersetoriais. Logo, do ponto de vista espacial, a política setorial apresenta assimetrias que tornam os instrumentos de política econômica, mais, ou menos eficazes. E, a relação entre estrutura produtiva e monetária revela que a estrutura econômica diferenciada regionalmente importa, bem como, o comportamento dos agentes atuantes no processo de criação de liquidez, capaz de alterar a trajetória das expectativas e conseqüentemente, alterar a dinâmica de crescimento regional e setorial frente aos ciclos econômicos.

.

CAPÍTULO 2: IMPACTOS REGIONAIS DE POLÍTICA MONETÁRIA: ABORDAGENS E EVIDÊNCIAS PARA DIVERSOS PAÍSES

Na década de 1990 foi intensificado o processo de globalização econômica e financeira nos países da América Latina. Uma das principais características desse processo foi a perda de autonomia na condução da política econômica, seguindo os pressupostos do Consenso de Washington. Logo, sobressaiu a crença dos *policy makers* de que o maior grau de integração financeira entre os países, em especial os periféricos, é fundamental para resolver os problemas de déficits de recursos, tanto inter quanto intrarregionais.

No entanto, o passar do tempo mostrou que mais integração não significa, necessariamente, mais influxo de recursos externos, mais autonomia na condução da política monetária ou mesmo mais estabilidade econômica. Tampouco conseguiu resolver os desbalanços e déficits dos fluxos de capitais entre os países, contribuindo para o agravamento da vulnerabilidade das suas economias, acentuada pela restrição do manejo, pelas autoridades monetárias, dos instrumentos pelos quais os bancos centrais podem amortecer os choques locais, provenientes de perturbações externas.

Nesse quadro geral de integração econômica e mais vulnerabilidade das economias em virtude da entrada de fluxo de recursos, os trabalhos aplicados à economia brasileira que buscam o entendimento dos impactos da política econômica brasileira tendem a se concentrar no enfoque monetário. Primeiramente porque, na condução da política econômica após o Plano Real, prevaleceu a supremacia da política monetária, reforçada pela implementação do regime de Metas de Inflação, em 1999. Com isso, foi potencializado o efeito dos seus canais de transmissão, o que justifica as investigações sobre o efeito dos choques monetários na economia brasileira, em sua maior parte atendo-se aos canais de juros, seguido pelo crédito. Os juros como canal de transmissão da política monetária representam o principal indutor de efeitos alternados sobre

investimento e produção. O canal de transmissão via crédito também altera produção e investimento, além de impactos que podem ser mais rápidos sobre o mercado de trabalho.

Os efeitos da política monetária sobre a produção e o investimento têm como consequências as restrições na disponibilidade e na demanda por crédito, devido às diferentes preferências pela liquidez dos agentes (tanto do lado da oferta, quanto da demanda).

Dessa forma, choques restritivos fomentam um processo que se retroalimenta e que pode perpetuar as heterogeneidades nos padrões de desenvolvimento regional e os desbalanços setoriais de importantes indústrias, tais como a de transformação. Os distintos graus de desenvolvimento financeiro e da preferência pela liquidez podem reforçar tais assimetrias. E essas assimetrias em torno do efeito das políticas implementadas sobre as regiões evidenciam a capacidade de aquelas que tem um perfil semelhante apresentarem efeitos diferenciados em termos da transmissão da política monetária. Ou seja, há a capacidade de que a dimensão monetária provoque impactos sobre a configuração do espaço, considerando-se que os elementos comportamentais (relacionados às distintas preferências pela liquidez e estágios de desenvolvimento bancário), fazem com que os mecanismos de transmissão sejam afetados.

Assim, a análise do impacto regional da política monetária deve ser capaz de considerar um amplo conjunto de variáveis. Entre elas, as estruturais, a fim de avaliar a sensibilidade de setores aos ciclos de negócios e a taxa de elasticidade do investimento. E também a demanda por bens de consumo duráveis e não duráveis, o investimento em capital fixo e construção, as respostas às mudanças na taxa de investimento; das importações e exportações às oscilações da taxa de câmbio, diferenças regionais no grau de abertura do comércio, composição da pauta de exportação e importação. E, ainda, aspectos comportamentais como a propensão marginal a importar e a exportar e o nível de preferência pela liquidez dos agentes que impacta em restrição de crédito e se explica em meio ao nível de incerteza ao qual o sistema financeiro se insere regionalmente.

Essas variáveis auxiliam a compreensão da interdependência entre a oferta e demanda por moeda e dos aspectos comportamentais (incerteza, preferência pela liquidez dos agentes, estágios de desenvolvimento bancário); como também dos aspectos estruturais, responsáveis pelos diferentes impactos regionais de política monetária, uma vez que alteram a trajetória da economia a longo prazo e têm impacto sobre a acumulação de capital e investimento (RODRIGUEZ-FUENTES, 2006; CROCCO, 2010).

Esta pesquisa versará sobre uma análise crítica da condução da política econômica nos últimos 11 anos e seus impactos sobre a indústria de transformação e as regiões nos quais esses setores estão inseridos. No bojo desta discussão, dois pontos merecem ser destacados: em primeiro lugar, a importância das características regionais para a interpretação dos choques monetários na indústria da transformação e a complexidade dessa transmissão nos encadeamentos intersetoriais. Ou seja, do ponto de vista espacial, a política setorial apresenta assimetrias importantes que tornam os instrumentos de política econômica mais (ou menos) eficazes. As assimetrias são geradas pela própria preferência pela liquidez diferenciada no espaço e também pelas características estruturais e monetárias das regiões. Por isso, neste trabalho, as características da estrutura monetária regional foram mensuradas pela concentração de agências bancárias sobre os estados brasileiros, bem como o grau de sofisticação em termos da composição da mão de obra do setor serviços e industriais, de acordo com o nível de sofisticação dos subsetores ligados à indústria e aos serviços.

Para efeito de estabelecimento de comparações com outros estudos, será dada especial atenção aos principais canais de transmissão monetária, tais como taxa de juros referencial da economia e o câmbio efetivo sobre a indústria de transformação brasileira entre 2004 e 2015. Também foi introduzido na estimação e análise um componente de política fiscal como forma de qualificar melhor os efeitos da política econômica que não podem ser atribuídos somente à política monetária.

A escolha da indústria de transformação como foco justifica-se pelo fato de que a maioria dos estudos sobre a atuação da política monetária se concentra tradicionalmente no nível agregado da economia, sem detalhar melhor a análise dos seus subsetores. Com a desagregação setorial espera-se ter melhor entendimento em torno dos efeitos assimétricos da política econômica conduzida de forma desarticulada com políticas industriais, ao longo das últimas décadas.

Ao estudar melhor a forma como a política monetária pode atuar setorial e espacialmente, este trabalho parte da proposição de que a estrutura econômica diferenciada regionalmente importa, o entendimento da sua dinâmica também, além do comportamento dos agentes atuantes no processo de criação de liquidez, de condicionamento das expectativas. E contribui para distintas trajetórias de crescimento (setoriais e regionais) diante dos ciclos econômicos.

Dessa forma, esta tese tenta incorporar aspectos teóricos e empíricos relacionados ao sistema monetário articulado com as esferas industriais e regionais. Por isso, se estrutura na hipótese de que o espaço e as questões regionais geram impactos setoriais importantes, por isso, qualquer análise de impacto de política econômica deve considerar essas duas dimensões. Por sua vez, a política econômica restritiva aprofunda as desigualdades regionais e setoriais, o que vem sendo agravado, no caso brasileiro, pela pouca articulação entre a política monetária, industrial e regional.

Em termos setoriais, os impactos da política monetária incidem de forma mais acentuada sobre setores como o de bens de consumo duráveis e intermediários, além de bens de capital, em função da elasticidade da demanda diante da taxa de juros e crédito. Porém, quando se analisa o efeito da taxa de câmbio como canal de transmissão da política monetária, a apreciação cambial tem a tendência a comprometer setores com intensidade tecnológica² intermediária a elevada,

² A classificação da OCDE sobre intensidade tecnológica de setores baseado nos gastos em P&D se divide em quatro grupos: a) alta intensidade tecnológica: setores aeroespacial, farmacêutico, informática, eletrônica e telecomunicações; b) média-alta intensidade tecnológica: veículos automotores, material elétrico, química (exclusão do setor farmacêutico), ferroviário e de equipamentos de transporte, máquinas e equipamentos, c) média-baixa intensidade tecnológica

considerando-se o estímulo à exportação de bens com baixo valor agregado. Nesse caso, as economias periféricas tendem a se concentrar na produção de bens que se caracterizam pelo uso intensivo de mão de obra e recursos naturais, perpetuando um padrão de desenvolvimento dependente do ciclos de valorização das commodities.

Por isso, esse primeiro capítulo propõe considerar como suporte teórico, uma literatura que preza a relação entre moeda e desenvolvimento, considerando os impactos diferenciados da moeda no espaço, responsáveis por reforçar a condição de subdesenvolvimento de determinadas regiões. Foram estudados também os efeitos da política monetária sobre a Zona do Euro, Estados Unidos, Canadá, Brasil e outros países, de forma a fornecer subsídios para a compreensão dos casos de países centrais *versus* emergentes e, em especial, para o caso brasileiro. O capítulo em questão encerra com as considerações finais.

2.1 A consideração da moeda na análise regional

A relação entre moeda e região começou a ser mais detidamente estudada a partir de três abordagens teóricas: os modelos de equilíbrio geral neoclássico, abordagem novo-keynesiana e pós-keynesiana (DOW; RODRIGUEZ-FUENTES, 2006). A primeira concentra-se na pequena importância da moeda, como forma de se explicar diferenças em termos de crescimento. Ou seja, diferentes estruturas regionais são responsáveis por alterar o fluxo monetário que potencialmente pode se destinar a determinada região.

construção naval, borracha e produtos plásticos, coque, produtos refinados de petróleo e de combustíveis nucleares, metalurgia básica e produtos metálicos; d) baixa intensidade tecnológica: madeira, papel e celulose, editorial e gráfica, alimentos, bebidas e fumo; têxtil e de confecção, couro e calçados, reciclagem, (OECD, 2011).

Nessa condição, a moeda assume apenas a função de meio de pagamento ou troca e o sistema bancário é caracterizado pela capacidade de se representar como um intermediário, uma vez que a poupança tem a capacidade de determinar o nível de investimentos. Logo, o sistema financeiro tem apenas a responsabilidade de promover a disseminação de crédito e não propriamente alterar a dinâmica das variáveis. Nesse caso, Rodriguez-Fuentes (1998) observou que essa análise se dá em função dos seguintes aspectos: hipótese da neutralidade da moeda no longo prazo em virtude da incapacidade de se alterar variáveis reais associadas à impossibilidade de que as regiões utilizem instrumentos de política monetária.

A segunda, a abordagem novo-keynesiana, estruturou-se na existência de informação assimétrica e imperfeita considerando-se tais impactos sobre o fluxo de crédito, uma vez que as falhas de mercado resultam em baixa mobilidade de recursos financeiros e em restrição de crédito em nível regional. A assimetria de informação é decorrente do distanciamento entre ofertantes e demandantes de crédito, uma vez que a maior distância incorre na dificuldade de monitoramento dos clientes. Nesse caso, Dow e Rodriguez-Fuentes (2006) reforçaram que o racionamento de crédito se dá em regiões menos desenvolvidas em virtude da ocorrência de falhas de mercado, informação assimétrica e custos de transação.

Em contrapartida, a terceira proposição, pós-keynesiana, caracteriza-se pela análise dos padrões diferenciados no que se refere à criação de crédito entre as regiões e imperfeições relativas ao fluxo de divisas. Ou seja, a não exogeneidade da moeda estará condicionada ao volume de crédito ofertado pelo sistema financeiro. Dessa forma, o crédito determina o nível de investimentos de maneira a romper a neutralidade da moeda. E a oferta e demanda por moeda não é totalmente dependente nem totalmente independente entre si, logo, são alteradas pela preferência pela liquidez relacionada às expectativas dos agentes e ao ambiente de incerteza.

As escolas de pensamento econômico estabelecem de forma divergente o papel do sistema financeiro regionalmente a partir dos seus pressupostos mais fortes. Em contrapartida, há que se ressaltar que tradicionalmente a economia regional

apresentou uma estrutura analítica que negligenciou os aspectos monetários concentrando-se nas variáveis reais. Segundo Dow e Rodriguez-Fuentes (2006), a negligência das variáveis financeiras no âmbito regional conduziu a uma análise que desconsiderou o papel da moeda como um componente que afeta as disparidades regionais de renda, além da hipótese implícita de neutralidade da moeda, bem como de perfeita mobilidade inter-regional do capital.

Quando se investiga outros aspectos, entre os quais os efeitos de política monetária, esse instrumento tem sido desde 1970 entendido como um fenômeno capaz de conduzir ao processo de estabilização de preços das economias, porém, com restritas abordagens que tratassem da necessidade de se medir os efeitos provenientes da política monetária. Logo, o processo de tomada de decisão por parte dos bancos centrais é orientado por meio de modelos macroeconômicos que expressaram apenas a relação entre os instrumentos de política monetária e inflação. Nesse caso, Dow (2004) destacou a incapacidade de os ciclos de política monetária serem orientados de forma a expressar a verdadeira estrutura da economia.

A fim de explicar tal relação, a mesma autora destacou o caso da Zona do Euro, que é caracterizado por algum grau de distanciamento entre a adoção do euro em 1999 e as políticas introduzidas por meio do Banco Central Europeu (2010). Esse é um caso em que as mudanças estruturais podem ser responsáveis por impactos diferenciados em termos da transmissão da política monetária, embora com incertezas no que se refere à natureza dos impactos.

Assim, é necessário que se pense a respeito das mudanças e diferenças estruturais como processos antecipados ou incorporados de maneira satisfatória em modelos que avaliem o efeito de política monetária. Logo, a base de entendimento a respeito da política monetária só pode ser compreendida coerentemente quando se explora o conceito de incerteza.

Em termos regionais, a abordagem inicial a respeito dos efeitos de política monetária se deu a partir do trabalho de Friedman e Schwartz (1963), que analisou os choques de política monetária sobre a economia norte-americana

para o período de 1867 a 1960. A análise seminal de Sims (1980) destacou que a expansão monetária pode elevar temporariamente os salários e produto real por meio da redução do desemprego. E que os choques no produto real têm a capacidade de apresentar efeitos semelhantes aos dos Estados Unidos no período 1949-1957 e também da Alemanha no período 1958-76. Adicionalmente, a expansão sobre o preço de produtos importados acompanha-se de relação semelhante sobre os salários dos dois países analisados.

As políticas monetárias foram tradicionalmente investigadas como meio de se promover a estabilidade de preços, mas o entendimento a respeito dos seus efeitos não tem sido satisfatoriamente analisado, em razão dos modelos macroeconômicos que buscavam explorar a relação entre instrumentos de política monetária e taxa de inflação.

Além disso, ocorre a negligência no que se refere aos efeitos de política monetária e a dimensão do sistema financeiro, como forma de se analisar o processo de desenvolvimento e crescimento das economias. Barro e Gordon (1983) salientaram a necessidade de se compreender a política monetária em função da capacidade de alterar a atividade da economia. Ou seja, a capacidade de elaboração da política monetária está atrelada aos objetivos dos próprios elaboradores desse tipo de política, que reforçavam o princípio de que mudanças antecipadas na política monetária são neutras na relação com o nível de produto e taxa de emprego. Nesse caso, a formação de expectativas conduz o tipo de política a ser implementada. E as políticas são conduzidas com o fim de obter o equilíbrio na relação entre inflação e desemprego.

A investigação a respeito dos efeitos dos canais de política monetária sobre diferentes regiões deve ser compreendida a partir da capacidade de o sistema bancário prover a criação de crédito de forma diferenciada e que se distingue em detrimento da percepção do risco relacionado a cada região, bem como do potencial de crescimento (CHICK, 1986; CHICK; DOW, 1988). Esse potencial é também dependente do estágio de desenvolvimento bancário. Nos mais elevados, o Banco Central assume a capacidade de influenciar a oferta de moeda em torno da habilidade do banco em emprestar, uma vez que sistemas bancários

com alto grau de desenvolvimento implicam regiões com tomadores regionais mais dependentes dos bancos de crédito.

Em contrapartida, os bancos caracterizados por estágios prematuros de desenvolvimento, comparados com bancos nacionais e internacionais, apresentam desvantagens competitivas que incluem a reduzida capacidade de criação de crédito. Essa condição se explica pela capacidade de a preferência pela liquidez afetar a disposição do sistema bancário em emprestar, além da capacidade de reduzir a oferta de crédito em algumas regiões, bem como encorajar os poupadores a adotar portfólios com alto grau de liquidez, que pode acarretar um fluxo de divisas das regiões periféricas para centrais.

Logo, as diferenças regionais em termos dos estágios de desenvolvimento bancário e preferência pela liquidez podem produzir elevada instabilidade no crédito de algumas regiões em meio à alteração da oferta de crédito regional. Dessa forma, regiões caracterizadas por sistemas bancários em estágios de desenvolvimento primário podem apresentar mais restrições, em que os bancos locais são também caracterizados pela pouca capacidade de criar crédito diante dos bancos nacionais e internacionais (RODRIGUEZ-FUENTES, 2006). Nesse contexto, os bancos, principalmente nacionais, possuem diferentes estágios de desenvolvimento, além da tendência a comportamento convencional que eleva a capacidade de ocorrência de resultados regionais heterogêneos a partir da ocorrência de uma política monetária comum. A proposição em termos da endogeneidade da moeda³, pela qual há a incapacidade dos bancos centrais em

³ A moeda, como um componente endógeno, decorre da incapacidade das autoridades monetárias controlarem a quantidade de moeda disponível, uma vez que as alterações na demanda por moeda afetam a oferta de moeda. Além disso, a possibilidade de se considerar o entesouramento condiciona a moeda como necessariamente endógena, pois exerce pressões sobre a oferta. Logo, a proposição em torno da não neutralidade da moeda poderia ser pensada a partir da capacidade de entesouramento, bem como em razão das outras formas de crédito. Dessa forma, a não neutralidade da moeda, no curto ou longo prazo, se explica pela capacidade de a moeda afetar tanto a produção, quanto a capacidade produtiva nos setores, o que promove alteração nos preços relativos e na produção real, conforme Mollo (2004) e Amado (2006). A moeda exogenamente determinada reforça que a autoridade monetária se torna responsável por criar e ofertar moeda, em que o sistema bancário apresenta papel passivo em termos da alocação de crédito inter-regional. Logo, qualquer desequilíbrio de fluxo entre as regiões seria transitório, à medida que a autoridade monetária controla a oferta de moeda. E, portanto, a política monetária não apresentaria impactos sobre o desenvolvimento econômico regional, nesse

controlar o estoque de moeda, configura a política monetária como um meio que altera a criação de liquidez do sistema econômico, considerando-se que as autoridades monetárias têm influências tanto sobre a taxa de investimento, quanto sobre o comportamento do banco, porém, sem a capacidade absoluta de determinação de ambos. A especificação dos mecanismos de transmissão da política monetária não é a parte mais importante para promover a conexão entre lado real e monetário. Esse aspecto é justificado em virtude das instituições monetárias e da própria moeda serem partes inseparáveis do mundo real, conforme indicado por Rodriguez-Fuentes (2006).

A análise regional permite detalhar de que maneira o processo de abertura financeira, associado ao fluxo inter-regional de capitais, tem a capacidade de promover restrições no nível de crescimento dos países desenvolvidos e em desenvolvimento. No caso das regiões periféricas, a situação é agravada pela incidência, de forma geral, de baixo crescimento na renda *per capita* e pela grande dependência da situação econômica e financeira dos países centrais, acrescido do menor grau de autonomia das regiões periféricas em termos da implementação de política monetária, em função do forte grau de dependência das flutuações internacionais.

Ao se considerar a oferta monetária endógena, a ocorrência de uma política monetária restritiva pode reduzir a propensão a emprestar do sistema bancário. Nesse caso, a decisão de investimento é dependente da comparação de ativos das regiões centrais e periféricas, em que se evidencia a capacidade da moeda e das taxas de juros interferirem de maneira diferenciada nas regiões, reforçando a capacidade de ocorrência de impacto diferenciado no espaço (RODRIGUEZ-FUENTES; LÓPEZ, 1997). Por essa abordagem a política monetária altera não só

caso, os bancos teriam papel neutro e passivo que só poderia ser rompido quando ocorressem falhas de mercado em relação ao fluxo financeiro inter-regional, em que o sistema financeiro regional teria a função de alocar recursos entre regiões, sem ocorrer interferência sobre a criação endógena da moeda. A não neutralidade da moeda a longo prazo seria tratada, considerando-se o tempo, a moeda e incerteza, em que os agentes econômicos tomam decisões em um contexto de incerteza em uma economia monetária de produção (AMADO, 2000; RODRIGUEZ-FUENTES, 1997).

o nível de atividade econômica, mas também as decisões de investimento a longo prazo.

A compreensão em termos dos efeitos de política monetária deve considerar não só aspectos estruturais, mas também comportamentais, como os diferentes graus de preferência pela liquidez, responsáveis por determinar as decisões de investimentos (RODRIGUEZ-FUENTES, 2006). Em relação à autonomia da política monetária, é necessário que se destaque a dificuldade de as economias periféricas conduzirem uma política monetária autônoma, pois a efetividade da política monetária se torna dependente da taxa de câmbio, bem como do grau de abertura da economia, além da mobilidade de capitais. Logo, a dependência das economias periféricas diante das condições externas potencializa o grau de vulnerabilidade destas e conduz a políticas econômicas predominantemente restritivas, para cumprir as políticas de estabilização de preços. Esse processo revela a perda de autonomia das autoridades monetárias sobre os instrumentos de política monetária (RODRIGUEZ-FUENTES, 2004; SILVA; ANDRADE; REZENDE, 2011; GEORGIADIS, 2015). Portanto, considerando-se a interdependência entre a oferta e demanda por moeda, os aspectos estruturais, além dos comportamentais, como incerteza, preferência pela liquidez dos agentes e estágios de desenvolvimento bancário, são responsáveis por diferentes impactos regionais de política monetária.

No tocante à condução da política econômica, em especial a monetária, Dow (1990) propõe que o Estado seja capaz de promover políticas monetárias diferenciadas no âmbito regional, a fim de romper a lógica de concentração em regiões centrais do sistema financeiro. Ou, ainda, por meio da escolha de regiões periféricas, como o alvo das expansões sobre a base monetária.

Nesse aspecto, Amado (1998), resgatou a proposição de que os multiplicadores monetários não são alterados em virtude do estímulo ao setor financeiro das regiões periféricas e, portanto, pode ocorrer a redução das restrições financeiras de tais regiões. Além desse ponto, há a necessidade de intervenção direta sobre a estrutura do sistema financeiro por meio da criação de um sistema bancário

regional caracterizado pela presença de bancos públicos geridos na região e fiscalizados por uma agência de planejamento.

Porém, os meios capazes de promover a intervenção por parte do Estado podem ser absorvidos pela iniciativa privada, o que acentua as desigualdades regionais.

Por esse motivo é fundamental construir um quadro de intervenção do Estado no qual a política industrial deve estar perfeitamente coadunada com a política monetária e de reestruturação do setor financeiro regional. [...] Caso não haja uma política industrial harmonizada com as demais políticas, a nova *finance* criada nas regiões periféricas através desses mecanismos pode apenas realizar seu primeiro *round* nessas economias e vazar imediatamente para as economias centrais através de importações regionais ou de atividades especulativas exercidas nas economias centrais, lá exercendo plenamente seus papéis de liquidez (AMADO, 1998, p. 87).

Essas diferenças podem ser explicadas pela capacidade do processo de concentração financeira reforçar a tendência à concentração industrial e que pode ser parcialmente arrefecido a partir da intervenção do Estado, já que a intervenção por meio do sistema financeiro não é capaz de garantir e assegurar a desconcentração industrial. Nesse caso, a possibilidade de romper os fluxos de divisas e promover o escoamento do fluxo de divisas das regiões periféricas para centrais só é possível mediante a integração das políticas monetárias, fiscal e industrial, para que regiões periféricas absorvam os benefícios de políticas monetárias.

Nesse sentido, Amado (1998) defende que a condução da política monetária deve ser capaz de considerar a diversidade econômica e social do país a fim de evitar o agravamento das discrepâncias regionais. As reações assimétricas regionais em relação aos choques de política monetária são justificadas pela composição setorial, grau de abertura do comércio exterior, além do volume de crédito. Nesse caso, as diferenças em termos do sistema financeiro em economias como a do Brasil reforçam a tendência à oferta de crédito apresentar uma estrutura desigual

em toda a economia. Assim, essas diferenças se agravam mediante o processo de concentração financeira⁴.

A respeito do desenvolvimento regional brasileiro, a investigação dos efeitos da moeda e do setor financeiro evidenciou que as diferenças regionais são explicadas por meio da relação centro-periferia⁵. À medida que o sistema financeiro reproduziu um padrão de crescimento desigual entre as regiões, caracterizado por mais preferência pela liquidez na periferia, além do escoamento do crédito das regiões periféricas para regiões centrais (AMADO, 1997).

Logo, a política monetária brasileira caracteriza-se pela negligência da diversidade social e econômica do país, à medida que apresenta efeitos capazes de aprofundar as disparidades regionais. Nesse caso, o trabalho a ser desenvolvido pretende avançar nessa questão ao se explorar a forma como a política monetária incide sobre as estruturas produtivas regionais considerando-se um cenário de desarticulação entre política monetária e industrial.

Os estudos sobre política monetária concentram-se tradicionalmente no nível agregado da economia e, de forma específica, no impacto sobre a produção e o nível de preços. Muito pouco se tem avançado em termos de tentar articular uma ênfase que considere simultaneamente uma análise monetária em consonância com o desenvolvimento regional e setorial de regiões centrais e periféricas. Daí a importância e a originalidade deste estudo.

⁴ Dow (1982) investigou a ocorrência de um multiplicador monetário que se alterava entre as regiões, centrais e periféricas. Nesse caso, ocorreria a concentração e ocorrência de um sistema financeiro com alto grau de desenvolvimento na região central. Logo, o sistema financeiro predominante em regiões mais desenvolvidas poderia conduzir à concentração do sistema financeiro, capaz de intensificar a ocorrência de desigualdades regionais. Processo que se agravaria à medida que a oferta de crédito seria maior nas regiões centrais e que teria elevados incentivos nas regiões periféricas.

⁵ A dimensão centro-periferia foi inicialmente proposta por Raul Prebisch, em 1949, quando este propôs alternativas para o desenvolvimento da América Latina que se encontravam além da teoria ortodoxa e que propunha que o centro era produtor de manufaturas, logo, concentrava a capacidade de promover o avanço tecnológico. Em contrapartida, a periferia seria responsável pelo fornecimento de matérias-primas, o que fortalecia a lógica de favorecimento do centro e a América Latina permanecia em uma condição passiva e periférica. Porém, a essência da teoria centro-periferia não será discutida nessa tese, mas, sim, como os efeitos de política monetária tendem a reforçar essa dinâmica, quando se explora os efeitos da política monetária em nível regional. Para uma discussão mais profunda a respeito da teoria (centro x periferia), ver Prebisch (1949; 1950).

Por isso, pretende-se explorar o contexto de transmissão de políticas econômicas considerando-se o panorama nacional de diversificação da estrutura produtiva em termos setoriais e regionais, em seus diferentes graus de desenvolvimento. Nesse caso, tanto a matriz industrial quanto o grau de desenvolvimento financeiro e as imperfeições do mercado de crédito regionais podem explicar potenciais reações assimétricas em relação à política monetária.

Em sequência, serão analisadas as pesquisas sobre os efeitos assimétricos da política monetária em diferentes economias, centrais e periféricas, como recurso para ajudar a entender o caso brasileiro. E também serão avaliados alguns estudos aplicados aos países europeus, tanto pertencentes à Zona do Euro, quanto aos não pertencentes a esse bloco.

2.2 Efeitos de política monetária em países heterogêneos: qual o aprendizado para o caso brasileiro?

A incidência dos choques monetários assimétricos justifica a importância de se entender os mecanismos de propagação da política monetária em função dos seus canais. Fatores estruturais podem interferir nos choques, tais como a composição estrutural da indústria, o processo de concentração bancária, além do tamanho da firma. E podem, ainda, afetar e ampliar a sensibilidade das regiões diante dos choques de política monetária. No âmbito das regiões com elevada proximidade geográfica há a possibilidade de respostas diferentes à política monetária.

Além de aspectos como questões institucionais que têm a capacidade de alterar a sensibilidade em termos da taxa de investimento. A transmissão da política monetária pode, ainda, ser afetada por meio do comércio internacional à medida que as assimetrias regionais poderão se elevar diante do peso dos setores na estrutura de produção regional. Nessa linha, regiões caracterizadas por elevada proporção de firmas manufatureiras podem apresentar mais sensibilidade às inovações da política monetária e que são influenciadas por questões como a

própria dimensão demográfica, tendo-se que a dimensão socioeconômica das regiões apresenta o potencial de criar assimetrias em torno da propagação de choques⁶.

As assimetrias regionais, em termos do impacto diferenciado da política monetária, devem considerar fatores como a composição da estrutura produtiva e o grau de abertura do comércio exterior e elasticidade do preço da importação e exportação. Além disso, os impactos diferenciados de política monetária têm reflexos que se originam na própria diferença da estrutura financeira entre as regiões. Essas diferenças se explicam pela disponibilidade de crédito e preferência pela liquidez que alteram a velocidade de transmissão de uma política monetária comum e seus efeitos regionais (RODRIGUEZ-FUENTES; MARRERO; HERRERA, 2004).

Outros fatores podem resultar na ampliação dos canais de transmissão da política monetária, entre os quais as transformações da estrutura bancária, em que os bancos promovem a titularização das próprias carteiras de crédito e conduzem a um processo de financeirização dos mercados financeiros.

Assim, a capacidade dos bancos em transferirem risco de crédito sustenta a formação de estruturas financeiras complexas. Essa alteração na estrutura do sistema financeiro pode ampliar o impacto da política monetária, principalmente no que se refere à tomada de decisões do próprio sistema financeiro na alteração da preferência pela liquidez diante dos riscos associados à expansão de crédito. Logo, o canal de crédito, à medida que se intensifica mediante alterações na estrutura do sistema financeiro, conduz a dificuldades na execução da política monetária, uma vez que o objetivo central se associa à estabilidade de preços.

⁶ Uma força de trabalho mais qualificada pode se adaptar de forma mais fácil a diferentes setores, perante a alteração na composição de emprego, proveniente dos choques monetários, em determinada região. Há que se destacar, também, a possibilidade do nível de pobreza ou a ocorrência de baixos salários representem um indício claro de pessoas que não participam do mercado financeiro. Além desse aspecto, regiões com alta taxa de criminalidade apresentam menor nível de investimentos. Essas questões de natureza demográfica podem ampliar as distorções em termos dos efeitos regionais de política monetária [FRANCIS; OWYANG; SEKHPOSYAN, 2012].

A partir, por exemplo, da experiência da Europa, a análise do impacto das decisões em torno da execução da política monetária sobre a Zona do Euro foi feita em 1999 pela *Monetary Transmission Network* (MTN). A investigação dos impactos da política monetária sobre a Zona do Euro estabeleceu que o impacto inicial foi de queda do nível de investimentos e redução temporária no produto, conforme relatório produzido pelo *European Central Bank*, em 2012.

Além disso, o canal de crédito pode afetar o nível de atividade econômica a partir dos efeitos sobre o fluxo de caixa das empresas e a oferta do crédito bancário, relacionada às variações no nível de liquidez disponível (*EUROPEAN CENTRAL BANK*, 2012). Somada a esses aspectos, a própria inovação financeira conduziu às alterações no marco regulatório das sociedades de créditos à proporção que apresentou novos instrumentos para o gerenciamento de riscos. Além desses aspectos, a crise financeira de 2008 foi responsável por afetar o funcionamento adequado dos mecanismos de transmissão da política monetária (*EUROPEAN CENTRAL BANK*, 2012).

Há que se destacar, ainda, a possibilidade de os canais de política monetária, e principalmente o canal de crédito, serem alterados em função da disposição do sistema financeiro em ofertar recursos e assumir riscos. Isso leva à necessidade de se compreender, também, as consequências do processo de financeirização e inovação financeira sobre a transmissão da política monetária, bem como o efeito da oferta de crédito bancário sobre a regulação dos bancos e o incentivo das entidades de crédito a assumirem riscos. Isso porque a inovação financeira pode conduzir a um canal de crédito que tende a ser menos eficiente do que em situações normais.

A adoção de um regime cambial para a zona do Euro e a eliminação de políticas de câmbio diversificadas contribuíram para que se pudesse alcançar as expectativas de inflação a longo prazo. De forma paralela, as turbulências financeiras colocaram em risco o funcionamento da transmissão da política monetária.

Estudos recentes, como o de Rodriguez-Fuentes, Silva e Marrero (2013), indicam que a política monetária implementada pelo Banco Central reforçou as tensões monetárias regionais que exigem a adoção de reformas sobre a política monetária da Zona do Euro. Com isso, o Banco Central Europeu pode adotar reformas baseadas na atuação que está além da manutenção da estabilidade de preços, a exemplo da busca pela estabilidade financeira, o crescimento econômico e a coesão econômica e social. As seções seguintes deste capítulo levantam trabalhos aplicados a diferentes países como forma de se auxiliar posteriormente no entendimento do caso brasileiro. Os trabalhos analisados correspondem a investigações tanto sobre países centrais quanto periféricos.

2.2.1 Diferenças regionais na condução da política monetária da Zona do Euro

Os estudos sobre política monetária concentram-se no impacto sobre a produção e o nível de preços, além dos estudos referentes às assimetrias que podem surgir em função dos choques na transmissão da política monetária nacional. Esses estudos concentram-se, ainda, na capacidade de que os setores apresentem respostas assimétricas em função das características da estrutura das regiões.

Parte considerável desses trabalhos tornou-se intensa a partir da perda de soberania que alguns países experimentaram na União Europeia como resultado da conversão para a Zona do Euro que estabeleceu a perda de identidade da política monetária, conforme Rodriguez-Fuentes e Marrero (2008). E esses efeitos seriam ainda ampliados pelo maior grau de financeirização bancária internacional (RODRIGUEZ-FUENTES; MARRERO; SILVA, 2011).

No caso da economia espanhola, a utilização de um modelo VAR, no entendimento de Rodriguez-Fuentes e Marrero (2008), evidenciou que a análise sobre os mecanismos de transmissão da política monetária apresentou menos efeitos negativos sobre o setor de eletricidade e gás, além da indústria

alimentícia, do tabaco, manufaturados, fabricação de papel e produtos refinados do petróleo. Em contrapartida, o setor de maquinarias e indústria mecânica, além do mineral, foram mais impactados. A hipótese testada foi de que os choques monetários não teriam efeitos sobre os agregados nacionais, mas teriam efeito instantâneo sobre as variáveis setoriais, em termos de produção e preços⁷. Logo, as assimetrias setoriais foram justificadas por meio das diferenças em termos da estrutura produtiva regional, dos diferentes graus de especialização industrial, bem como em função das diferenças na estrutura financeira dos negócios regionais e também do nível de competição tanto interno quanto externo presentes em cada um dos setores analisados (RODRIGUEZ-FUENTES; MARRERO, 2008).

Em termos dos canais de transmissão da política monetária, a economia espanhola é caracterizada pela ocorrência de uma política monetária frouxa e oferta de crédito regionalmente elástica. Esse processo é sustentado pela mobilidade inter-regional do capital financeiro responsável por agravar os efeitos da crise de 2008, na própria Espanha, conforme Rodriguez-Fuentes, Marrero e Silva (2011). Por exemplo, na região espanhola das Canárias, as políticas monetárias implementadas e medidas por meio do “índice de tensión monetária (ITM)” deixou clara a aplicação de uma política monetária excessivamente restritiva entre 1983 e 1988 e uma política frouxa entre 1999 e 2008. De acordo com Rodriguez-Fuentes, Marrero e Silva (2011), o arquipélago em questão é considerado periférico e apresenta comportamento com mais volatilidade quando comparada com a economia nacional. Logo, a diferença regional em termos do grau de desenvolvimento financeiro, além da preferência pela liquidez dos agentes, conduziu a um padrão instável em termos da disponibilidade de crédito das regiões menos desenvolvidas.

⁷ Em uma breve análise sobre a economia Inglesa, Rodriguez-Fuentes e Marrero (2008), observaram que a decomposição setorial identificou que os setores da construção civil, manufaturados, além de bens não duráveis apresentariam respostas lentas, bem como indústrias alimentícias, têxteis, bebidas e cigarros. Em contrapartida, as indústrias fornecedoras do setor de construção, como vidros, azulejos, concretos e tijolos, além de produtos de madeira, e também os bens duráveis, apresentaram reação forte às perturbações na política monetária.

Ao se ampliar a análise interna da Zona do Euro, identifica-se a elevada heterogeneidade das economias, o que permite a identificação de países centrais bem como a existência de uma periferia dentro da própria periferia (SILVA, 2011). Nesse caso, o Banco Central Europeu (2010) destacou que o Euro representou um instrumento de estabilização baseado no alcance das expectativas inflacionárias cuja configuração ampliou os canais de transmissão da política monetária, em razão de fatores como a globalização financeira e formação dos conglomerados financeiros.

A modificação na política monetária e seu efeito sobre o Produto Interno Bruto (PIB) e inflação, analisados antes e depois da introdução do Euro, sugeriu - de acordo com o relatório do Banco Central Europeu de 2010 - que o impacto da política monetária sobre a atividade econômica tem sido menor no período posterior a 1999. Nesse caso, a taxa de câmbio resulta na diferença das regiões em termos da capacidade de absorção de choques diante do grau de abertura do comércio exterior. Quanto maior o nível dessa abertura, maior também a tendência regional de efeitos negativos provenientes do mecanismo de transmissão da taxa de câmbio.

Em relação à Itália, investigou-se a hipótese de as regiões apresentarem um processo de convergência em termos de efeitos homogêneos a partir da execução da política monetária, considerando-se os indicadores de *spreads* em relação às taxas de juros e indicadores das condições de crédito regional. Nesse caso, os diferenciais persistentes em relação à taxa de juros acarretaram a ausência de convergência em relação às 20 regiões políticas, porém se identificou elevado grau de convergência para as áreas macroeconômicas, com forte nível de homogeneidade no que se refere às condições de crédito. As assimetrias dos choques refletiram as diferenças regionais relativas às condições de crédito (DOW; MONTAGNOLI; NAPOLITANO, 2012).

As restrições de crédito local são, de acordo com Dow, Montagnoli e Napolitano (2012), capazes de reforçar efeitos mais acentuados para as pequenas e médias empresas. Essa restrição constata a ocorrência das diferenças espaciais na oferta e demanda, que reforça a teoria da preferência pela liquidez imposta pela relação

entre evolução espacial de um sistema bancário nacional e o processo de desenvolvimento regional.

Ciccarelli, Maddaloni e Peydró (2013) destacaram que as políticas implementadas até o fim de 2011 definiram um cenário de baixo volume de crédito, principalmente sobre pequenas firmas em países com dificuldades financeiras. Os autores consideraram que o impacto da política monetária sobre o produto agregado foi mais forte durante a crise financeira, principalmente em países com forte fragilidade, entre os quais, Grécia, Itália, Irlanda, Portugal e Espanha. A tendência de queda nas taxas de juros, na Zona do Euro após 2011, promoveu reações heterogêneas nas economias, com efeitos mais fortes sobre as que necessitavam de estímulo durante as piores fases da crise.

As menores oscilações e efeitos negativos foram registrados sobre Áustria, Bélgica, Finlândia, França, Alemanha, Luxemburgo e Holanda, o que corrobora os resultados obtidos por Marrero (2005). Isso denota que as regiões centrais da Zona Euro têm as melhores condições (inclusive estruturais) de atenuar o impacto dos choques monetários. De forma geral, o efeito médio de uma política monetária única sobre o crescimento do PIB apresentou variação durante os anos da crise e tornou-se mais forte e rápido entre 2008 e 2009. A queda na taxa de investimento ampliou a reação heterogênea entre os países, com forte impacto nas economias que necessitavam de mais estímulo, principalmente nos piores momentos da crise financeira. As respostas dos choques de política monetária em 2010 e 2011 tornaram o canal de empréstimo bancário menos ativo em todos os países analisados, em função da grande escala e liquidez dos bancos centrais (CICCARELLI; MADDALONI; PEYDRÓ, 2013).

Os mecanismos de transmissão da política monetária a partir do canal de crédito se diferenciaram em função da heterogeneidade dos emprestadores e demandantes de crédito, principalmente em pequenas firmas e pequenos bancos. Porém, tanto os pequenos quanto os grandes bancos são responsáveis na transmissão dos choques de política monetária sobre a economia real, em que se configurou um cenário de mais liquidez dos bancos centrais, responsáveis por

promover melhores condições de crédito para os emprestadores (CICCARRELLI; MADDALONI; PEYDRO, 2013).

A execução da política monetária na Zona do Euro deve ser direcionada considerando-se a heterogeneidade regional, uma vez que os países periféricos, como Portugal, Itália e Espanha, tendem a apresentar maior nível de perturbação do que países centrais como Alemanha, França e Holanda. Nesse caso, as políticas individuais podem amenizar os efeitos do contexto pós-crise de 2008 caracterizada por altas taxas de desemprego na maioria dos países da Zona do Euro (SRIVANGIPURAM, 2012). Além disso, a taxa de juros utilizada na Europa desde 2005 se associa fortemente ao nível determinado pela regra de Taylor. Porém, não representa uma política monetária ótima, em função da incapacidade da taxa em se ajustar de forma perfeita às condições dos países da Zona do Euro, em virtude da diferente dimensão e estrutura das economias envolvidas. Ou seja, há o problema de adesão em termos de política monetária em função das diferenças entre as regiões, além da difícil execução de um conjunto diversificado de políticas monetárias para diferentes países em função da elevada mobilidade do trabalho e das diferenças estruturais (NECHIO, 2011).

2.2.2 A condução e transmissão da política monetária nos países Europeus fora da Zona Euro

A importância desta seção reflete a necessidade de se explorar os efeitos diferenciados na condução da política monetária sobre países periféricos dentro da própria Zona do Euro. Porém, é ainda importante se ater às características que lhes são comuns, em especial quanto à inserção periférica de muitos desses países. Essas características e fragilidades podem ajudar a entender a prevalência de determinado canal de transmissão monetária, determinada opção de condução da política econômica e determinados efeitos regionais e industriais a partir das políticas macroeconômicas implementadas.

Por exemplo, ao se analisar o canal de empréstimo bancário em torno da transmissão monetária sobre República Tcheca, Estônia, Hungria, Letônia,

Lituânia, Polônia, Eslováquia e Eslovênia para o período entre 1994 e 2003, Matousek e Sarantis (2009) identificaram que os bancos pequenos apresentaram maior grau de dinamicidade em termo do financiamento de atividades, quando comparado com os grandes bancos. A liquidez bancária é um importante instrumento para se compreender as respostas dos bancos em relação às mudanças na política monetária por meio da significância da taxa de juros de curto prazo para países bálticos (Estônia, Letônia e Lituânia), República Tcheca, Hungria, Polônia, Eslovênia. Porém o centro e o Leste da Europa têm a específica característica de maior proporção e peso dos pequenos bancos. E, embora as economias analisadas apliquem internamente políticas monetárias diferentes, todos estabeleceram como objetivo o cumprimento de metas de inflação⁸.

Os choques monetários têm efeitos de intensidade variada entre as regiões, o que acentua as diferenças em termos de estrutura social e econômica, considerando-se a dificuldade de se pensar em uma política monetária regional. Em casos como o sueco, Runnemark (2013) preleciona que, entre 1993 e 2007, entre as 21 regiões analisadas, nove apresentaram queda no emprego em razão dos choques monetários, enquanto cinco tiveram elevação na taxa de emprego. As outras seis regiões não manifestaram qualquer tipo de alteração. Tais diferenças podem ser explicadas porque as regiões caracterizadas por respostas negativas na taxa de emprego tinham o predomínio de setores de bens de consumo duráveis e pequena participação no setor de serviços, além de maior peso na estrutura de exportações e elevada participação de pequenas firmas. É um resultado bastante problemático devido à importância das pequenas firmas no tecido empresarial sueco e por ser o setor de bens de consumo duráveis um dos principais empregadores na estrutura de ocupação sueca.

Runnemark (2013) destacou, ainda, que em relação ao tamanho das firmas, nas pequenas, a variação na taxa de emprego é menor, porém tem mais variabilidade

⁸ Neste caso, o Banco Central atua de forma a garantir que a inflação esteja em uma meta preestabelecida, de forma que a estabilidade de preços representa o aspecto central na condução da política monetária e se caracteriza pelo controle da taxa de juros a curto-prazo (BANCO CENTRAL DO BRASIL, 2015). Outras informações poderão ser encontradas em Mendonça (2007), Arestis, de Paula e Ferrari-Filho (2009) e Serrano (2010).

em termos da composição do emprego. Ou seja, regiões caracterizadas por menor peso do emprego em pequenas firmas apresentam menos sensibilidade aos choques monetários. A autora destacou que economias pequenas não absorvem de forma significativa os efeitos provenientes de variáveis externas e que, portanto, foram assumidas como exógenas.

Outros trabalhos, como o de Georgiadis (2014), exploraram questões como a importância da estrutura financeira, rigidez no mercado de trabalho e diversificação da indústria, diante dos mecanismos de transmissão da política monetária. Nesse mister, o autor explorou os seguintes países: Alemanha, Austrália, Áustria, Bélgica, Canadá, Coreia do Sul, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, França, Hungria, Irlanda, Itália, Nova Zelândia, Polônia, Portugal, República Tcheca, Suíça, Suécia e Reino Unido. Entre esses países analisados, foi identificado que 70% das assimetrias no produto nos choques de política monetária podem ser justificados pelas diferenças em termos da estrutura financeira (competitividade do setor bancário), da rigidez do mercado de trabalho e da diversificação industrial, entre 1995 e 2009.

A investigação de Georgiadis (2014) apurou, ainda, que a curto prazo as assimetrias no produto são provenientes das diferenças na composição industrial, com efeitos mais pronunciados sobre os bens duráveis, em função da elasticidade da demanda na taxa de juros. E a médio prazo as diferenças são explicadas por meio da estrutura financeira e rigidez no mercado de trabalho. Adicionalmente, as indústrias produtoras de bens duráveis, mais intensivas em capital, são mais sensíveis às taxas de juros em função da dependência em relação ao canal da taxa de juros como mecanismo de transmissão da política monetária. A transmissão da política monetária na atividade real se estabeleceu inicialmente por meio do canal de taxa de juros que tem ampliado o efeito de transmissão do canal de crédito. Foram também consideradas questões como a tendência à inovação financeira, a desregulamentação do mercado de trabalho e as mudanças estruturais nas economias industrializadas.

As economias caracterizadas por produção estruturada em setores com elevada sensibilidade da demanda às taxas de juros apresentam fortes respostas em

termos da atividade real após a ocorrência de uma política monetária contracionista. Variáveis como bens de consumo duráveis e investimento residencial apresentaram mais contração do que a oscilação dos bens não duráveis de consumo, diante dos choques de política monetária. A economia da Zona do Euro, com maior parcela do produto agregado concentrado na produção de manufaturas, experimentou elevada queda no PIB em resposta a uma política monetária restritiva (GEORGIADIS, 2015).

Georgiadis (2015) destacou, ainda, que regiões caracterizadas pela elevada participação do setor de serviços mostraram resultados menos acentuados. E os choques de política monetária contracionista na Zona do Euro acarretaram queda mais acentuada sobre o produto real de economias, como Eslováquia, Eslovênia, Irlanda, Portugal, Bélgica, Áustria, França, Alemanha, Grécia, Itália, Noruega e Espanha, embora com intensidades variadas. Logo, as economias com produção agregada caracterizada pelo elevado peso de setores com demanda sensível às taxas de juros apresentaram forte grau de reação aos choques de política monetária, a partir da amostra de 61 países, dos quais 14 pertenciam à Zona do Euro no período de 1999 a 2009, conforme Georgiadis (2015).

A eficácia da política monetária depende ainda de questões como a estrutura competitiva do sistema bancário, à medida que os efeitos do crescimento da oferta de moeda podem ser enfraquecidos pela concentração do sistema bancário e sua capacidade de alterar o nível de reservas. Na investigação apresentada por Givens e Reed (2015), os efeitos de política monetária sobre o mercado de crédito se mostraram mais fracos em economias caracterizadas pela predominância de bancos de maior porte, uma vez que os bancos com menor porte e estrutura de competição têm menos acesso à base de depósitos, pois têm menos capacidade de alterar o volume de crédito.

Os impactos da política monetária na Europa têm seus efeitos em torno da transmissão de choques ampliados em 40% diante da globalização. Esse quadro é delineado, segundo Georgiadis e Mehl (2015), pela tendência a que o canal da taxa de câmbio como mecanismo de transmissão da política monetária restritiva tende a acentuar e até agravar a instabilidade gerada por meio da inter-relação

entre globalização e efetividade da política monetária. Esse quadro de interdependência gerou, na visão de Georgiadis e Mehl (2015), a necessidade de que as políticas monetárias aplicadas nacionalmente estivessem conectadas com a política monetária aplicada em outras economias. No entanto, a tendência é de que as políticas monetárias que vêm sendo implementadas consistem em reproduções das políticas utilizadas em economias centrais, sem que sejam adaptadas às condições e características específicas de diferentes economias, principalmente periféricas.

2.2.3 O “Centro” dos centros: a economia norte-americana

A análise em termos dos efeitos regionais de política monetária permitiu que se identificasse que as fontes de assimetria nos Estados Unidos são provenientes das diferenças em termos das estruturas estaduais em relação ao sistema bancário e industrial. No caso do sistema bancário há assimetrias provenientes do canal de crédito capaz de reforçar as divergências da estrutura industrial, cujas assimetrias são explicadas pelo tamanho da empresa e também pelo tipo de produção. A variação na produção regional é explicada por meio das oscilações originadas nos grandes centros de produção nacional (CARLINO; DEFINA, 1998).

Em termos subsetoriais, as regiões com maior parcela de produção de atividades manufaturadas apresentam mais sensibilidade aos choques de política monetária, principalmente bens duráveis e investimentos imobiliários, como referem Garrison e Kort (1983), Carlino e Defina (1998) e Raddatz e Rigobon (2003).

Alguns estudos testaram incidência dos choques de política monetária sobre a indústria de transformação, entre os quais Carlino e Defina (1999), que analisaram a relação entre os efeitos de política monetária e grau de centralidade regional. A região dos Grandes Lagos, produtora de bens de capital e de consumo duráveis, exibiu mais sensibilidade em relação às alterações na taxa de juros e crédito. Em contrapartida, o Sul, com pequena participação na produção

industrial, caracterizado por uma economia voltada para o agronegócio, teve menos sensibilidade em relação a mudanças na taxa de juros.

Outros trabalhos, como o de Mihov (2001) e Hanson, Hurst e Park (2006), identificaram assimetrias com diferentes níveis de desagregação. As diferenças são justificadas por meio dos tipos de indústria, concentração bancária, tamanho da firma ou, ainda, aspectos demográficos que podem afetar a sensibilidade da região às inovações da política monetária. Carlino, Defina e Sill (2001) analisaram o peso dos choques de política monetária na previsão do emprego regional em cinco regiões metropolitanas. Em análise semelhante, Owyang e Wall (2009) destacaram que a indústria de forma geral absorveu com mais intensidade os efeitos negativos provenientes da transmissão da política monetária por meio do canal de taxa de juros. Essa relação ainda é agravada pela escassez de crédito decorrente da capacidade discricionária do sistema bancário no que se refere à oferta de crédito, associado ao nível de incerteza e regiões menos desenvolvidas.

Os mecanismos de transmissão da política monetária foram agravados pelo processo de globalização bancária internacional que influenciou o mercado doméstico dos Estados Unidos. O canal de crédito como mecanismo de transmissão da política monetária tem perdido importância à medida que os bancos se tornaram mais globalizados e apresentaram alterações em termos de estrutura e porte, entre 1980 e 2005. Cetorelli e Goldberg (2008), ao analisarem a economia norte-americana, destacaram que o processo de internacionalização do setor bancário tem a capacidade de afetar os mecanismos de transmissão da política monetária a partir da alteração do nível de liquidez internacional.

As disparidades econômicas regionais foram também exploradas por Coibion e Goldstein (2011), cujo trabalho consistiu na aplicação de uma curva de Phillips⁹ não linear com caráter regional. Os autores destacaram que as políticas implementadas deveriam se concentrar na capacidade de influenciar o crédito a

⁹ A análise sobre as curvas de Phillips não linear regionais baseia-se na proposição de Barro e Gordon (1983), em que o baixo nível de desemprego regional seria capaz de impor pressões inflacionárias maiores do que as regiões com elevado nível de desemprego.

fim de estimular a produção, a estabilidade de preços e elevação da taxa de emprego a longo prazo.

Em maior nível de desagregação de dados, as disparidades municipais a partir de efeitos da política monetária são explicadas em função da capacidade dos municípios de absorverem os efeitos provenientes das flutuações no comércio internacional e da taxa de câmbio. Além disso, as diferenças significativas, conforme apresentado no trabalho de Francis, Owyang e Sekhposyan (2012), são explicadas em função do peso dos setores de bens comercializáveis e não comercializáveis. A justificativa de acordo com a visão dos autores é de que as diferenças encontradas são explicadas pela proporção de firmas do setor de manufaturas, pois têm mais sensibilidade às inovações da política monetária, por meio do canal de taxa de câmbio. Além do canal da taxa de câmbio, o canal de crédito tem mais poder explicativo para justificar as diferenças na estrutura financeira das cidades. Ou seja, o canal de crédito restrito se associa a regiões mais atrasadas e com incidência dos maiores impactos negativos em meio a uma política monetária contracionista que reduz o nível de reservas bancárias, o volume de depósitos e também de liquidez.

A proposição de Jansen, Kishan e Vacaflores (2013) enfatizou que uma política monetária contracionista implementada pelo FED tem a tendência a influenciar de forma negativa o crescimento líquido das vendas de empresas de capital aberto do setor de industrial, tanto para bens duráveis, quanto para não duráveis, bem como para os setores de comércio varejista e serviços. E setores como o da construção só foram prejudicados por uma política monetária contracionista em casos de empresas com menor nível de capital aberto. Em contrapartida, o setor da mineração apresenta reação positiva proveniente das contrações da política monetária. De acordo com Jansen, Kishan e Vacaflores (2013), há que ser pensar sobre tais assimetrias, em função da necessidade de se reduzir o grau de vulnerabilidade setorial.

Em termos da investigação aplicada a respeito da variação de investimento fixo e privado em relação aos subsetores da atividade econômica, Givens e Reed (2015) realçaram que as respostas do produto industrial da economia norte-

americana entre 1959 e 2007 obtiveram resultados diferentes em termos do *timing* e magnitude. Ou seja, o setor de bens duráveis de consumo é mais elástico aos choques monetários, enquanto setores como o de saúde, comércio, educação, comunicação, petróleo e gás natural e agrícola tiveram alteração mais lenta quando comparado com o nível de investimento diante de um choque monetário agregado.

2.2.4 “Periferias em desenvolvimento”: o caso Chinês, Indonésio, Nigeriano e Indiano

Para o caso chinês, Sun, Ford e Dickinson (2010) testaram os diferentes efeitos dos choques de política monetária sobre a atividade econômica e sobre o comércio internacional chinês para o período entre 1996 e 2006, por meio da utilização de vetor de correção de erros (VEC). O propósito estava em avaliar os efeitos distributivos da política monetária sobre diferentes setores como, indústria, comércio e construção.

O canal de transmissão da política monetária utilizado consistiu na taxa média de depósito interbancário. Em termos setoriais, o setor serviços chinês se mostrou mais sensível aos choques de uma política monetária contracionista, uma vez que o capital-trabalho nos negócios relacionados a esse setor relata alto grau de dependência dos empréstimos bancários. No entanto, há a dificuldade em se obter um indicador de política monetária em função da falta de consenso em termos dos instrumentos para se medir a política monetária chinesa. Tal dificuldade é explicada pela variedade de canais que se tem para executá-la, além da incidência de estudos escassos a respeito dos efeitos da política monetária sobre a economia chinesa. Nesse caso, sobressaiu-se a possibilidade de utilização dos agregados monetários como *proxy* para a política monetária, entre os quais moeda em circulação e reservas dos bancos comerciais (KOIVU, 2012).

Chen e Groenewold (2013) também analisaram os efeitos da distribuição dos choques de política monetária sobre o PIB e o investimento chinês. Os autores acentuaram a ocorrência de impactos diferenciados a partir dos choques implementados que afetaram a distribuição do produto regional das províncias chinesas entre 1953 e 2012. O efeito dos choques sobre o PIB regional foi de elevada diversidade entre as províncias, cujas respostas que refletiram melhor adequação aos choques se deram por parte das províncias caracterizadas pela maior taxa de PIB *per capita* (Beijing, Shangai, Tiajnin). Em contrapartida, as províncias com mais efeitos negativos e provenientes dos choques da política monetária foram aquelas com mais baixa taxa de PIB *per capita* (Guizou, Shaanxi, Shanxi, Guangxi, Gansu, Anhui).

Ao se analisar outros países periféricos, a exemplo da Nigéria, o relatório apresentado pelo *Central Bank of Nigeria* (2014) por meio da aplicação de VAR, entre 1993 e 2014, ressaltou que o setor de serviços, atacado e varejo, manifestou fortes reações negativas aos impactos de política monetária contracionista, enquanto a produção de manufaturas obteve respostas negativas, porém em nível inferior aos demais. A Nigéria, assim como a China, teve maiores efeitos negativos oriundos da política monetária sobre o setor serviços, a partir da comparação com setores como construção civil e agricultura, como apregoa o *Central Bank of Nigeria* (2014). Essas assimetrias são explicadas pelas diferenças no volume de crédito ofertado setorialmente, bem como pela taxa de juros com efeitos mais graves sobre setores não associados ao petróleo ou serviços relacionados a esse setor. As assimetrias setoriais podem ser contidas por condições especiais de crédito criado pelo Banco Central da Nigéria e o fortalecimento dos setores de pequenas e médias empresas produtoras de manufaturas, como comprova o relatório *Central Bank of Nigeria* (2014).

Em outros lugares, como a Indonésia, a diferença na composição setorial foi utilizada para explicar os efeitos regionalmente assimétricos entre 1990 e 2007. No caso indonésio, os efeitos mais pronunciados negativamente se deram a partir do canal da taxa de juros sobre a indústria manufatureira. Logo, a região mais afetada é, segundo Ridhwan *et al.* (2014), West Java, em função do predomínio da produção manufatureira. A região de Bali, Sulawesi e Eastern Indonésia é a

menos afetada, em virtude da pouca participação na indústria manufatureira. As diferenças regionais em termos dos efeitos da política monetária são ainda explicadas pelo tamanho das firmas e dos bancos, responsável por determinar a disposição de crédito e de investimentos, localmente, conforme Ridhwan *et al.* (2014).

No caso indiano, os setores mais afetados negativamente pelas políticas monetárias contracionistas foram a indústria extrativa, a indústria de manufaturas, construção, comércio, hotelaria, transporte e comunicação. Outros setores, como o da agricultura, não apresentaram qualquer instabilidade em relação aos choques monetários. Já em setores como o de finanças e eletricidade a sensibilidade foi moderada aos choques de política monetária. Esses resultados foram obtidos por meio da aplicação de um VAR, por parte de Singh e Rao (2014), que apuraram a ocorrência de um padrão desigual em termos do fluxo de recursos intersetoriais.

De forma semelhante, Sengupta (2014) explorou os três principais canais de transmissão da política monetária: crédito, taxa de juros e taxa de câmbio, sobre a economia indiana. As constatações feitas indicaram que o canal da taxa de juros teve efeitos mais pronunciados sobre os setores de manufaturas, finanças, imobiliário, eletricidade, gás, abastecimento de água, extração mineral e construção. Por outro lado, a taxa de câmbio resultou em maiores oscilações sobre o comércio, manufatura e construção, já que tais setores utilizam insumos importados e, portanto, seus preços ficam suscetíveis a oscilações da taxa de câmbio. As assimetrias setoriais só são reduzidas, segundo Sengupta (2014), a partir da investigação em termos da sensibilidade de cada setor, de forma a atenuar potenciais efeitos negativos dos canais de transmissão da política monetária.

2.2.5 Efeitos regionais de política monetária: as especificidades do caso brasileiro

O Plano Real caracterizou-se pelo processo de estabilização monetária. Nesse caso, ocorreu a introdução de câmbio semifixo mantido até janeiro de 1999 e após esse período caracterizou-se pela introdução da política monetária e macroeconômica estruturada em elevadas taxas de juros a fim de manter a própria taxa de câmbio semifixo. A partir de 1999, a taxa de juros se manteve como o principal instrumento de política monetária por meio da introdução das metas de inflação. Com isso, a determinação da taxa de juros passou a se expressar como principal instrumento de estabilidade de preços em um contexto de câmbio flutuante.

Quando se considera o contexto de políticas de estabilização implementadas na América Latina, estas foram baseadas em âncoras nominais (monetária e cambial), além de reformas estruturais e institucionais sobre o sistema previdenciário fiscal e patrimonial, acrescido do processo de liberalização das contas comerciais e de capitais no balanço de pagamentos. Nesse aspecto, a globalização da economia e a mobilidade do capital financeiro, somado a políticas de estabilização domésticas, promoveram “um processo endógeno de deterioração dos fundamentos macroeconômicos”. Como resultado, os países latino-americanos tornaram-se vulneráveis a ataques especulativos em suas moedas domésticas, condicionando-os a crises monetário-cambiais (KREGEL, 1999).

As crises cambiais no México (1994-1995), no Brasil (1998-1999 e 2002) e na Argentina (2001-2002) são significativos exemplos desse processo. Ou seja, as crises monetário-cambiais latino-americanas dos anos 1990 fizeram com que as autoridades monetárias passassem a rever a lógica das políticas de estabilização em seus países, visto que, se por um lado a ancoragem cambial estabilizava a dinâmica inflacionária, por outro, ela passou a ser uma das protagonistas das profundas crises cambiais. Assim, algumas autoridades monetárias implementaram âncoras nominais alternativas capazes de assegurar a

continuidade do processo de estabilização da inflação sem gerar desequilíbrios crônicos de balanço de pagamentos.

Como, na ocasião, diversos países desenvolvidos, bem como o Chile, desde 1990, vinham adotando o regime de metas de inflação, tal regime acabou tornando-se uma referência monetária alternativa para os países da América Latina, principalmente porque, conforme uma das condições requeridas pelo referido regime, as regras de rigidez monetária exigem uma taxa de câmbio flutuante, imprescindível para equilibrar o setor externo. Dessa maneira, o regime de IT foi adotado pelo México em 1999, pela Colômbia em 1999, pelo Brasil em 1999 e pelo Peru em 2002 (ARESTIS; DE PAULA; FERRARI-FILHO, 2009, p. 8).

O cenário de adoção do Plano Real seguiu um perfil de estabilização dos programas implementados em parte considerável dos países latino-americanos. Essa implantação foi caracterizada pela abertura da economia e por reformas liberalizantes marcadas por taxas de juros que tinham como objetivo promover a entrada de capital externo de curto-prazo, de forma a buscar o equilíbrio no balanço de pagamentos, além de promover a estabilidade de preços.

Porém, Arestis, De Paula e Ferrari Filho (2009) reportaram a inexistência de evidências claras de que os países periféricos que adotaram a política de *inflation targeting* tiveram resultados mais satisfatórios em termos do crescimento do PIB e da inflação, quando comparados com os países periféricos que não adotaram o regime de metas de inflação. Logo, não há comprovações de que esse tipo de regime apresente melhorias sobre as *performances* dos países periféricos, ao se analisar os indicadores de inflação e produção. A evidência de que esse regime não reflete necessariamente melhorias na *performance* de inflação e produto dos países periféricos está relacionada a problemas de natureza econômica presentes em países periféricos e não identificados em países desenvolvidos.

No caso brasileiro, a estabilidade de preços proveniente do Plano Real¹⁰ não permitiu que se estabelecesse uma condição de estabilidade financeira,

¹⁰ Uma análise detalhada a respeito do Plano Real poderá ser obtida nas seguintes fontes: capítulos 15 e 16, Abreu (2014); Bacha (1997), capítulo 10 de Carneiro (2002).

justificada pela incidência de elevadas taxas de juros. O quadro delineado é, para Carvalho (2005), dominado por altas taxas de juros, conforme citação do autor:

[...] um ambiente definido pela existência de um mercado financeiro dominado por papéis públicos de curta maturidade efetiva, remunerados por taxas de juros excepcionalmente elevadas. Além disso, no contexto de abertura da conta de capitais promovida desde meados da década de 1990, sabe-se que a taxa de juros de curto prazo é o principal instrumento de contenção de crises cambiais causada por fuga de capitais. A adoção do regime de câmbio flutuante não mudou esse quadro, como ficou patente durante a turbulência de 2002 (CARVALHO, 2005, p. 331).

O processo que incitou a estabilização de preços e conteve a possibilidade de colapso na economia gerou, em contrapartida, elevado grau de incerteza em meio ao quadro de vulnerabilidade em função do desequilíbrio fiscal, além de obsolescência das estruturas institucionais. Além disso, a política monetária brasileira tem limitada eficácia à medida que os choques de custos se desdobram sob pressões inflacionárias e que são pouco interpretados. A política monetária é símbolo da contração econômica, pois o aumento de custos tende a promover a redução da escala de produção, diante do menor incentivo à produção. E considerando-se o regime de metas de inflação, a análise da política monetária tende a desprezar os efeitos em termos da política monetária a longo prazo, em que esta assume a característica de não neutralidade.

O regime de metas inflacionárias se apoia na proposição de que o impacto real da política monetária é efêmero, na melhor das hipóteses [...] isso é um erro, decorrente da visão limitada que se tem da moeda apenas como meio de pagamento e da política monetária como um simples regulador da quantidade de moeda em circulação. No caso brasileiro, dadas as peculiaridades do contexto institucional gerado por três décadas de alta inflação às quais se seguiram década e meia de vulnerabilidade externa, os impactos reais da política monetária sobre a decisão de investir são ainda mais evidentes, assim como é também evidente o papel da circulação financeira nesse processo. O quadro é ainda agravado pela abertura da conta de capitais, que fez com que, como ocorre em qualquer lugar, a política de juros se tornasse também um importante determinante do comportamento da taxa de câmbio. Também nesse aspecto a política adotada no país tem sido perversa do ponto de vista do nível de atividade e dos investimentos reais, pondo em risco o único setor a apresentar crescimento consistente e seguro nos últimos anos (CARVALHO, 2005, p. 334).

A política monetária apresenta, portanto, a capacidade de alterar nível de preços, bem como o crescimento da economia, à medida que se altera a decisão de investir. A esse respeito, Carvalho (2005) sublinhou que a política monetária é mais importante para influenciar o crescimento da economia do que a política fiscal. Logo, a política monetária deve ser decidida de forma conjunta com as outras políticas do governo.

Em geral, as discussões sobre impactos da política monetária e análises dos mecanismos de transição monetária seguem, predominantemente, a mesma ênfase dada pela maioria dos trabalhos convencionais: análise dos canais de transmissão monetária e os seus impactos nas variáveis reais, em nível agregado¹¹.

No entanto, desde os anos 2000, alguns autores têm se dedicado a uma análise mais desagregada. Ainda que alguns trabalhos com enfoque regional tenham se desenvolvido, poucos deles congregam uma ênfase mais ampla, no sentido de conjugar, também, uma análise setorial. Porém, vários estudos mencionaram que os efeitos de política monetária sobre o Brasil têm peculiaridades provenientes da diversificação da estrutura produtiva e do sistema bancário que determinam impactos diferenciados das políticas. A diferença de impactos em termos da condução da política macroeconômica leva à necessidade de se buscar políticas coordenadas de forma a reduzir os impactos assimétricos, conforme vislumbrado, por exemplo, no trabalho de Fonseca (2003).

As respostas assimétricas das regiões brasileiras aos choques monetários devem sustentar a proposição de que cada região apresente uma política monetária

¹¹ Estudos sobre o efeito de política monetária em nível regional são relativamente recentes no Brasil em virtude da dificuldade de se obter informações referentes a dados regionais que apresentem temporalidade suficiente para sustentar estimações econométricas. Dessa forma, os trabalhos aplicados sobre o caso brasileiro se concentram na análise a respeito da política monetária, sem destacar efeitos comportamentais no que se refere aos estágios de desenvolvimento bancário nas regiões. Nesse sentido, reforça-se a necessidade de políticas macroeconômicas que não sejam propostas em condições agregadas, em função da capacidade de beneficiar as regiões mais ricas e com mais participação no produto nacional e no comércio interestadual, frente as regiões mais pobres (BRETANHA e HADDAD, 2008; SILVA, 2011).

ótima e distinta regionalmente, já que as políticas monetárias não são estabilizadoras para todas as regiões brasileiras e afetam alternadamente a distribuição da renda regional (TELES; MIRANDA, 2006).

Alguns trabalhos avaliam a dispersão de choques sobre a economia de forma geral, como Souza (2003) Takeda, Rocha e Nakane (2005). Outras abordagens, como Fonseca e Vasconcelos (2003), Araújo (2004), Chumvichitra (2004), Bertanha e Haddad (2006), avaliaram o efeito regional (sobre os estados brasileiros) a partir da proposição de que os choques de política monetária não apresentam comportamento homogêneo regionalmente.

Os trabalhos aplicados à economia brasileira exploraram principalmente os canais de juros e crédito. Os impactos provenientes do canal da taxa de juros, nas regiões brasileiras entre 1994 e 2000 obtiveram resultados mais fortes em termos da execução de políticas expansionistas sobre as regiões Sul e Sudeste, quando se considerou o canal de taxa de juros em virtude do maior peso da indústria de transformação. A variação no nível de crédito apresentou mais intensidade sobre os estados das regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, em virtude do menor grau de distribuição das agências bancárias nessas regiões. Porém, os estados com mais peso da produção industrial brasileira têm mais sensibilidade aos ciclos de política monetária, principalmente nos setores de bens de capital e de consumo duráveis, como encontrado por Fonseca e Vasconcelos (2003).

Análise semelhante foi realizada por Rocha e Nakane (2007) a partir de investigação sobre os estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro, Paraná, Pernambuco, Ceará e Bahia, entre 1995 e 2003. Nesse caso, os estados com mais sensibilidade do PIB proveniente dos choques de política monetária foram Bahia e Paraná e de forma oposta, a menor sensibilidade nos estados de Pernambuco e São Paulo.

As distorções em termos dos efeitos de choques de política monetária foram ampliadas pelas diferenças associadas ao canal de transmissão via crédito, uma vez que a diferença no nível de oferta de crédito entre os Estados afetou e ampliou a sensibilidade dos estados aos choques implementados. Tal aspecto

reforça a necessidade de se considerar as especificidades regionais de forma a compreender a aplicação da política monetária no Brasil.

A proposição de Bertanha (2006) também consistiu em uma aplicação dos impactos diferenciados da política monetária sobre o caso brasileiro, embora essa análise tenha se concentrado nos impactos de curto prazo da Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (SELIC) e seus reflexos sobre as taxas de emprego nos estados. O resultado obtido para o período de janeiro de 1995 a dezembro de 2005 revelou que os estados da região Norte e Nordeste apresentaram maior nível de alteração nas taxas de emprego, em função das condições restritas de acesso ao crédito.

Os impactos da política monetária sobre os estados brasileiros no período de 1995 a 2005 têm mais efeitos negativos sobre a produção dos estados das regiões Norte e Nordeste, em que tais assimetrias, segundo Bertanha e Haddad (2006), são determinadas pelas condições restritas em termos de acesso ao crédito por parte de setores produtivos dos estados que se concentram nessas regiões. Considerando-se também que o canal de transmissão por meio do crédito atua de forma conjunta com o canal dos juros, tem-se a dependência das condições de mercado e as diferenças no padrão de financiamento das pequenas firmas caracterizado por menor grau de alavancagem do que as grandes firmas.

Bertanha e Haddad (2008) incorporaram posteriormente a dependência espacial entre as regiões de forma a captar fenômenos que se dão nas vizinhanças e influem sobre o nível de atividade regional em função do efeito transbordamento. Por exemplo, ao se avaliar o comércio, o choque que tenha a capacidade de afetar determinada região irá alterar a produção dos parceiros comerciais e o fluxo de importações e exportações. O canal da taxa de juros, considerando-se a dependência espacial, tem a capacidade de alterar o nível de atividade econômica de determinado estado, além do efeito indireto proveniente do impacto negativo da vizinhança.

A proposição de Fonseca e Medeiros (2011), por meio da aplicação de vetores autorregressivos, retratou que o volume de crédito tem mais efeito indutor sobre

as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. Além disso, a elevação da taxa SELIC apresenta a possibilidade de mais redução no volume de crédito negociado em regiões com menos dinamismo econômico do que os estados com mais potencial econômico.

Outras pesquisas, como as de Silva, Rezende e Crocco (2011), consistiram na análise da transmissão dos choques monetários por meio da taxa SELIC, Índice Nacional de Preços ao Consumidor – Amplo (IPCA), taxa de câmbio real, agregado monetário M4 e *Emerging Markets Bond Index* (EMBI) sobre a variação do emprego formal. Os impactos mais pronunciados se deram sobre a região Sudeste, que apresentou maior impacto por parte do M4, em função da interferência do componente financeiro sobre o lado produtivo da economia.

Posteriormente, Silva (2011) analisou a incidência de um choque de política monetária nacional sobre a variação do emprego regional, que consistiu em uma *proxy* para o produto interno bruto, para os casos dos estados brasileiros, comparando com as comunidades autônomas espanholas. A autora identificou que a política monetária conduzida pelo Banco Central brasileiro e caracterizada por taxas de juros elevadas surtiu efeito negativo sobre os estados brasileiros, além de alterar outras variáveis, como títulos e câmbio. As consequências de um período com predominância de política monetária contracionista (tal como foi vista de 1999 a 2008) sobre o âmbito regional apresenta efeitos diferenciados, porém tem a capacidade de atingir com o mesmo *timing* as regiões centrais e periféricas. Embora os impactos tenham sido maiores nas regiões periféricas brasileiras, tais resultados não se explicam somente em razão das diferenças estruturais, mas também comportamentais, diante da capacidade de alterar as decisões de investimentos e a própria atuação do sistema financeiro e bancário.

Logo, os estados com maior nível de centralidade, caracterizado por melhores características estruturais e financeiras, como São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, são caracterizados por taxas de juros mais baixas e por menos preferência pela liquidez. Já as regiões periféricas, caracterizadas por altas taxas de juros, refletem aspectos estruturais e comportamentais que se associam a maior preferência pela liquidez. As regiões periféricas são ainda caracterizadas

pela presença das instituições financeiras menos desenvolvidas e por condições precárias em termos de infraestrutura, além de baixo grau de abertura comercial e acesso restrito a serviços especializados, como proposto por Silva (2011).

Em termos setoriais, no caso brasileiro os estados com mais participação da indústria extrativista reagiram menos intensamente à política monetária. Além disso, os estados caracterizados por mais abertura comercial tiveram mais resistência aos choques monetários, uma vez que o maior grau de abertura comercial reflete a menor dependência da economia estadual diante das alterações na política monetária. E aqueles caracterizados pelo maior peso de grandes empresas são mais afetados devido ao acesso ao mercado financeiro à medida que as operações de crédito brasileiro são caracterizadas como operações de curto prazo, e, portanto, dependentes das taxas de juros de curto prazo. Além disso, outros fatores, como maior densidade demográfica, maior estoque de capital humano e elevado nível de diversidade são capazes de conduzir a menos impacto em função de uma política monetária contracionista (ROCHA *et al.*, 2011).

Tais assimetrias podem ainda ser explicadas pelas características do mercado de trabalho, bem como sociodemográficas, à medida que regiões com maior densidade populacional e caracterizadas por maior oferta e diversidade de empregos apresentam menos sensibilidade às alterações na política monetária.

A maior diversificação de trabalho conduz à realocação de mão de obra dos setores mais afetados para os setores menos afetados. Além desse aspecto, há a possibilidade de que o maior nível de qualificação da mão de obra apresente menos sensibilidade às alterações recessivas na política monetária. Assim, regiões caracterizadas por mais participação da mão de obra em setores sofisticados exibem menos intensidade e mais defasagem em relação aos choques monetários (FRANCIS; OWYANG; SEKHPOSYAN, 2009; ROCHA *et al.*, 2011).

Portanto, fica clara a necessidade de se compreender a dinâmica setorial a partir da política monetária que se associa à divisão regional em termos da produção.

Daí as políticas monetárias podem incorrer em pequena alteração no nível agregado, mas com efeitos significativos sobre alguns setores. Logo, as assimetrias são provenientes de diferentes padrões de centralidade, que reforçam as diferenças em termos de infraestrutura e instituições financeiras.

Embora haja evidências da reação diferenciada dos estados brasileiros em relação aos choques monetários, há, em contrapartida, escassez de trabalhos que analisem a decomposição setorial. Existe também interligação entre os aspectos setoriais e regionais, considerando-se que a política monetária representa um pressuposto capaz de reforçar as assimetrias regionais.

Esse *survey* teórico, com base nos estudos aplicados a diferentes países com diversos grau de desenvolvimento, bem como diferentes níveis de estrutura financeira e produtiva, teve o objetivo de reforçar a hipótese de que as características da região na qual determinado setor está inserido alteram a capacidade de absorção dos choques desse setor específico e provenientes da execução das políticas econômicas. Esses países merecem sempre serem considerados nas análises, independentemente de serem “central” ou “periférico”. Além disso, parte significativa dos estudos de caso aplicados aos países centrais e periféricos tratados neste capítulo caracterizam-se pela base de política monetária estruturada nos regimes de meta de inflação (casos do Brasil, Canadá e Austrália – explicitamente – ou nos países da Zona Euro – de forma implícita). Isso torna a política monetária mais rígida e menos autônoma, mesmo em períodos recessivos.

A revisão destes trabalhos conferiu suporte teórico para permitir que se questione a perda de autonomia da política monetária, além da necessidade de coordená-la (em períodos de austeridade), com outros tipos de políticas (setoriais, regionais, entre outras), a fim de mitigar os efeitos dos choques de política econômica, e principalmente a monetária, em economias em desenvolvimento.

Cabe reforçar, ainda, que alguns estudos sobre os casos gerais, como americano, canadense, Zona do Euro e principalmente Brasil, discutem a dinâmica de subsetores da atividade industrial, sem que ocorra, em contrapartida, a discussão

direta a respeito das características da estrutura produtiva. Essas características se evidenciam em meio à dependência de setores associados à extração de recursos naturais, bem como pela falta de políticas coordenadas que busquem restaurar os elos da cadeia produtiva. E também pela ausência de articulação com o aspecto regional de forma a se explorar questões como a interferência das características das regiões sobre os efeitos provenientes da condução da política econômica.

2.3 Considerações finais sobre o capítulo

A perspectiva pós-keynesiana, que baliza teoricamente este trabalho, mostra-se capaz de explicar as heterogeneidades em termos de transmissão da política monetária e a segmentação da análise em termos da dimensão centro-periferia. Nesse caso, há a capacidade do crédito determinar o nível de investimentos, de forma a romper a neutralidade da moeda. Dessa maneira, os diferentes impactos regionais de política econômica, especialmente a monetária, alteram a trajetória da economia a longo prazo em função da interdependência entre a oferta e demanda por moeda. Os efeitos diferenciados regionalmente da política econômica alteram a trajetória de investimentos da economia e que se explicam pelas diferenças estruturais e também comportamentais (incerteza, preferência pela liquidez dos agentes, estágios de desenvolvimento bancário). A conexão entre elementos reais da economia, associados aos aspectos comportamentais dos agentes em relação à moeda e aos ativos financeiros, explica a atuação de variáveis financeiras correlacionadas ao aspecto regional que auxiliam a compreensão das diferenças regionais em termos da absorção de choques macroeconômicos.

Por meio da investigação dos trabalhos aplicados sobre países centrais e periféricos levantados ao longo deste capítulo, depreende-se que os “centrais” conseguem empreender mais autonomia na condução da política econômica. Por outro lado, os periféricos caracterizam-se pela busca de equilíbrio interno, evitando fuga de capitais, principalmente por meio da adoção de altas taxas de

juros reais associadas ao sistema de metas de inflação. Predominaram também, ao longo dos trabalhos levantados, políticas monetárias baseadas nos regimes de metas de inflação, voltado para a determinação das taxas de juros a curto prazo. As economias periféricas têm, ainda, relativa capacidade de autonomia de decisão da política monetária em meio à necessidade de fixação da taxa de juros interna e a tentativa de suavizar fortes oscilações sobre a taxa de câmbio em meio à dependência das políticas implementadas pelas economias centrais.

Além disso, a "periferia" é ainda caracterizada por menos autonomia e disposição a conduzir a sua política econômica: por exemplo, adotar uma política anticíclica diante de um choque contracionista, sendo, ainda, muito dependente das condições externas. Esse cenário na "periferia" tende a se agravar em meio ao alto nível de incerteza local que aumenta o grau de restrição em termos da concessão de crédito em meio a uma postura do sistema bancário que apresenta maior grau de preferência pela liquidez e menos disposição a ofertar crédito. Esse quadro de dependência da periferia ao contexto externo se eleva e potencializa a vulnerabilidade local mediante a produção de bens com baixa intensidade tecnológica ou uma pauta de produção altamente dependente da extração de recursos naturais que amplia a instabilidade local em meio à dependência das oscilações da cotação das *commodities*.

Sobre o caso brasileiro, ressalta-se a defasagem de estudos que retratem a dinâmica setorial, a partir da concepção de não neutralidade da moeda a curto e longo prazos, considerando-se um cenário de economia monetária de produção. Parte significativa dos trabalhos relacionados à transmissão de choques monetários ocupa-se quase exclusivamente da explicação de possíveis assimetrias em virtude das diferenças estruturais. Pouca ênfase é dada aos efeitos comportamentais de forma diferenciada sobre setores e aprofundam-se as assimetrias da falta de articulação com as políticas industriais implementadas. E, ainda, há falta de coordenação com a característica regional capaz de diferenciar o *timing* e magnitude da absorção de efeitos por parte dos diferentes setores da economia.

É importante ressaltar que as políticas monetárias implantadas na economia brasileira, determinadas em um modelo de *inflation targeting* (metas de inflação), sustentam que o impacto real da política monetária é curto, uma vez que a moeda representa um meio de pagamento e a política monetária regula a quantidade de moeda em circulação a fim de manter a estabilidade de preços. Porém, não representa um instrumento que altera o nível de atividade e crescimento por meio das modificações sobre a decisão de investimento local.

O próximo capítulo trata das diferenças entre a proposição pós-keynesiana em oposição à ortodoxa e os canais de transmissão da política monetária, bem como a discussão sobre a introdução da política monetária brasileira após o Plano Real. Além disso, o capítulo seguinte explora a caracterização da estrutura produtiva da indústria de transformação de forma desagregada, explorando-se ainda a dimensão regional, de forma a auxiliar posteriormente na proposição da falta de coordenação entre as políticas econômicas e o panorama regional.

CAPÍTULO 3: INTRODUZINDO A MOEDA NA DISCUSSÃO SOBRE A CONDUÇÃO DA POLÍTICA ECONÔMICA BRASILEIRA: UMA ANÁLISE DO CICLO EXPANSIVO À SUA INFLEXÃO (2004 – 2015)

No capítulo anterior, foram traçados os principais desdobramentos teóricos e comparações em termos da condução da política econômica (em especial, partindo do estudo dos impactos regionais monetários, que são mais recorrentes na literatura) para países diversos. O propósito do mesmo foi estabelecer elementos críticos para evidenciar que os efeitos regionais de uma política monetária restritiva se dissipam de forma heterogênea no espaço e torna-se inócua para acender qualquer tentativa de recuperação cíclica pós-choque, principalmente para países considerados periféricos.

Este capítulo tem como objetivo avaliar as conexões entre política monetária e potenciais desdobramentos sobre o setor industrial. Para cumprir esse propósito, parte-se da discussão relativa aos mecanismos de transmissão da política monetária, bem como às diferenças na concepção ortodoxa e heterodoxa, de forma a se levantar possíveis desdobramentos regionais de políticas econômicas recentemente implementadas.

Na sequência, será feita breve contextualização a respeito das políticas monetárias introduzidas no âmbito da globalização, acompanhada de rápida discussão a respeito da inserção dos países periféricos nesse contexto, concentrando-se no caso brasileiro.

Além desses pontos, recorre-se à investigação a respeito da interferência dos mecanismos de transmissão e à capacidade de gerar ruptura em setores específicos sobre a economia brasileira. Nesse quadro, analisam-se possíveis interferências da política monetária brasileira sobre a estrutura de produção nacional, capazes de reforçar assimetrias regionais e promover a estrutura de produção com elevado grau de dependência dos recursos naturais. Portanto,

levantam-se dados das regiões brasileiras para que se possa caracterizá-las e entender potenciais efeitos sobre setores e regiões, analisando-se variáveis de emprego, produção física e valor de transformação industrial.

3.1 Os principais mecanismos de transmissão da política monetária

Os mecanismos de transmissão pelos quais tornam evidentes os impactos da política monetária se justificam pela capacidade de interferência da moeda sobre o lado real da economia. Dessa forma, os bancos têm a capacidade de criar moeda endogenamente em um contexto no qual a preferência pela liquidez se determina pelo nível de incerteza. E as assimetrias em termos de recursos disponíveis impossibilitam a perfeita mobilidade de capitais entre regiões em uma dinâmica do tipo centro-periferia (DAVIDSON, 1992).

Quando se retorna à proposição de Bernanke e Gertler (1995), a análise a respeito da transmissão de efeitos da política monetária sobre a economia pressupõe que os impactos provenientes de alterações na taxa de juros atingem de forma diferenciada o sistema produtivo (empresas e indústrias). E também alteram o próprio sistema bancário em termos de captação de recursos e fluxo monetário disponível por parte do sistema financeiro ofertado a diversos outros agentes. Ainda, apresentam a capacidade de influenciar a dinâmica de crescimento de diferentes regiões com estrutura produtiva e bancária diferenciada, como também propôs Taylor (1995).

Os canais de transmissão, conforme Mishkin (1995), podem ser pensados considerando-se as seguintes dimensões:

- 1) Canal da taxa de juros: em que a política monetária contracionista por meio da expansão da taxa real de juros acarreta a elevação do custo do capital e contrai os gastos com investimentos que resultam na queda da demanda agregada e do produto.

- 2) Canal da taxa de câmbio: a política monetária contracionista por meio da elevação da taxa de juros aprecia a moeda doméstica e resulta em bens domésticos mais caros, queda das exportações e do produto agregado.
- 3) Canal de crédito: o mercado financeiro apresenta problemas provenientes da informação assimétrica. Nesse caso, Mishkin (1995) afirma que uma política monetária contracionista acarreta a redução de depósitos e empréstimos bancários, bem como do nível de investimentos e produto.

A partir desses três canais, a política monetária pode ser entendida como um meio pelo qual se atinge o crescimento sustentável e baixa taxa de inflação na economia. Porém, para que se possa compreender o *timing* e efeito de tais políticas, há que se entender os mecanismos de transmissão em torno do meio pelo qual a política monetária afeta a economia (MISHKIN, 1996).

Canais como o do crédito induzem a pensar que o mecanismo de transmissão da política monetária pressupõe a ocorrência de informação assimétrica nos mercados financeiros. Tal fator se estabelece à medida que esse canal se transmite por meio de dois subcanais, *bank-lending channel* e *balance sheet channel*. Este segundo, com a capacidade de se expandir à medida que crescem os problemas de informação assimétrica no mercado de crédito.

Além desses fatores, Mishkin (1996) reforçou a capacidade de o canal de crédito alterar as decisões de emprego das firmas e a decisão de gastos, pois, por exemplo, as pequenas firmas são mais sujeitas a restrições de crédito do que grandes firmas diante de políticas monetárias restritivas. Somado a esses aspectos, a informação assimétrica e as imperfeições no mercado de crédito tornam evidentes a importância das diferenças de estrutura do sistema financeiro e das instituições financeiras.

Como o Banco Central usa as taxas de juros de curto-prazo como uma taxa interbancária de instrumento da política monetária, há o problema dos bancos centrais e públicos se concentrarem muito na taxa de juros nominal de curto prazo como instrumento de política monetária.

A visão que utiliza a taxa de juros nominais como instrumento da política monetária é problemática à medida que os movimentos nas taxas de juros nominais não necessariamente correspondem a movimentos na taxa de juros real. Ou seja, é a taxa de juros real e não a taxa de juros nominal que se torna o elemento fundamental como canal de transmissão da política monetária (MISHKIN, 1996).

Na análise desenvolvida por Mishkin (1996), a taxa de câmbio apresenta a capacidade de alterar a taxa de inflação de forma direta ou indireta. E tais efeitos diretos se dão por mudanças nos preços de bens e serviços transacionáveis com o resto do mundo (*tradeables*). Já o efeito indireto se dá por meio da utilização de insumos importados na produção doméstica de bens e serviços, que não entram diretamente nos índices de preços. Define-se nesse quadro um efeito a partir da taxa de câmbio que será dependente do grau de abertura comercial da economia e regiões em análise.

Quando se recorre à análise de efeitos da política monetária sobre regiões e/ou setores da economia, há que se destacar que os canais de transmissão da política monetária poderão se dar por meio do canal da taxa de juros, além do canal do crédito e taxa de câmbio (CARLINO; DEFINA, 1999). No primeiro caso, o canal da taxa de juros representa o meio tradicional de se avaliar efeitos de política monetária por estar presente na análise da economia desde a Teoria Geral (KEYNES, 1985).

A sensibilidade em relação às taxas de juros decorre da elasticidade do nível da atividade econômica diante das alterações nos juros. A redução dos juros viabiliza a execução de projetos e investimentos dos agentes envolvidos na economia, além do acesso a bens de consumo que se correlaciona de forma inversa às taxas de juros. O incremento em termos de investimento e o maior dispêndio destinado a consumo promovem alteração da renda e novamente se desdobra em consumo, de forma a promover o efeito multiplicador sobre a renda elástico às taxas de juros vigentes. Além disso, altera a produção dependente da incorporação ou a taxa de juros vigente no mercado.

Há a necessidade de se estudar questões alternativas como forma de avaliar o efeito de propagação da política monetária, em virtude da dificuldade de se investigar a incidência de taxas de juros sobre o custo do capital. E, embora não se possa também estudar as taxas de juros como independentes do canal de crédito, é possível que se recorra à proposição de que o canal de crédito é responsável por ampliar a propagação do canal da taxa de juros, como referem Bernanke e Gertler (1995) e Vasconcelos e Fonseca (2002). Salienta-se que o canal do crédito possui limitações em função da assimetria de informação, seleção adversa e restrição de volume negociado.

Há que se ressaltar aspectos capazes de alterar os efeitos da política monetária e a necessidade de que se compreendam potenciais desdobramentos sobre regiões e setores. Destaca-se que a estrutura industrial, a composição setorial, o nível de centralidade, entre outras variáveis, como intensidade tecnológica apropriada em determinado tipo de bem produzido, são capazes de alterar a magnitude e *timing* dos efeitos da política macroeconômica, especialmente a monetária, sobre setores e regiões.

A próxima seção parte da discussão sobre a política monetária na visão pós-keynesiana a fim de estruturar a análise em torno das políticas monetárias que têm sido implementadas na economia brasileira e que serão brevemente comparadas com as políticas implementadas em demais economias periféricas. E também a discussão de outros aspectos que devem ser considerados ao se analisar os efeitos de política monetária em nível setorial e regional.

3.1.1 A condução da política monetária na proposição Pós-Keynesiana

A teoria ortodoxa caracteriza-se pela visão de falta de credibilidade na política monetária. Nesse caso, a política monetária é marcada, em grande parte, pela dependência dos agentes privados em termos da formação de suas próprias expectativas mediante as sinalizações da política monetária (SICSÚ, 2001).

A teoria pós-keynesiana rejeita a correlação ortodoxa entre credibilidade e inflexibilidade da política monetária, porém pode ser aceita a ideia de que existe uma relação real entre credibilidade da política monetária e sua funcionalidade. Além disso, a teoria pós-keynesiana destaca a necessidade de coordenação de políticas, de forma que nenhum instrumento de política econômica deve estar subordinado a outro (SICSU, 2001).

Nesse aspecto, o uso de administração monetária subordinada aos instrumentos de política fiscal pode conduzir a uma política monetária incapaz de funcionar de forma adequada. Esse tipo de subordinação torna a expectativa de inflação extremamente sensível, uma vez que o mercado financeiro, os empresários e trabalhadores haviam apreendido que as políticas que reduzem o desemprego são financiadas pelos mecanismos que causam inflação. E esses sinais de inflação são capazes de conduzir a um aumento a respeito da incerteza futura.

Na concepção pós-keynesiana, a coordenação é necessariamente uma forma de prevenir que a política monetária se torne subordinada a outros instrumentos. Dessa forma, os objetivos de política monetária precisam ser coordenados e não subordinados a outras políticas. Verifica-se a necessidade de criação de acordos institucionais com a finalidade de criar um ambiente favorável para a criação de políticas que são ao mesmo tempo flexíveis e que tenham credibilidade.

A implementação de política monetária subordinada à política fiscal pode gerar desconfiança entre os empresários. Há a necessidade de que esteja clara para os empresários e banqueiros a inexistência de ameaça sobre a estabilidade do preço proveniente de uma política monetária que esteja em execução.

A concepção keynesiana de não neutralidade da moeda e da política monetária, quando realizada por meio da fixação das taxas de juros, tem a capacidade de alterar não apenas a demanda por bens e serviços, mas também as decisões de produção e investimento, à medida que altera o estado das expectativas. Esse cenário se define por meio da capacidade da política monetária em afetar o curso dos eventos com impactos duradouros sobre a acumulação de capital (CARVALHO, 2005).

À medida que o Banco Central se concentra em perseguir metas nominais, entre as quais a inflacionária, há necessariamente o impacto da política monetária sobre variáveis reais como produto e investimento. Assim, questões como a fixação da taxa de juros são necessariamente de cunho político sempre que afeta preços, produto e investimento. E no caso de economias abertas, como a brasileira, essa relação se agrava quando a política monetária afeta a política cambial, considerando-se que as taxas de juros exercem influência sobre a determinação da taxa de câmbio (CARVALHO, 2005).

Além dessas questões, a análise em termos dos efeitos de política monetária deve ser capaz de considerar dois circuitos monetários que decorrem da teoria keynesiana: circulação financeira e circulação industrial. Para que se possa compreender os efeitos da política monetária sobre a circulação industrial, há que se entender qual proporção dos empréstimos afetados se destina à circulação financeira em vez da circulação industrial.

Nesse quadro, o impacto da política monetária depende da forma como o sistema bancário repassa para o resto da economia as variações de reservas operadas pela autoridade monetária em suas operações de mercado aberto. Ressaltam-se as consequências da eventual destinação de recursos pelo sistema bancário à circulação financeira.

A variação do nível de liquidez na circulação financeira não tem nenhum efeito óbvio sobre a inflação, dado que este circuito não está ligado à realização de transações com bens e serviços. O impacto da política monetária aqui se dá sobre o preço dos ativos financeiros e sobre as taxas de juros e sobre os investimentos em ativos reais. Apenas parte da variação de reservas induzida pelo Banco Central afeta a circulação industrial (CARVALHO, 2005, p. 331).

As taxas de juros de curto prazo assumem, portanto, o principal instrumento de contenção de crises cambiais causadas por fuga de capitais.

As elevadíssimas taxas de juros de curto prazo deveriam contribuir para reduzir a eficácia da política monetária, já que, por um lado, a circulação financeira absorveria de modo permanente elevada proporção das variações de reservas criadas no processo de política monetária. Os vazamentos da circulação financeira para a circulação industrial seriam relativamente reduzidos [...] os estímulos à política monetária não se transmitiriam aos segmentos mais longos, onde pudessem influenciar as escolhas de investimento real, pela inexistência daqueles segmentos (CARVALHO, 2005, p. 332).

De um lado, a estabilização de preços perseguida em políticas econômicas, caso efetivamente reduza os temores de um âmbito de hiperinflação, aumenta também a incerteza em relação ao futuro em um contexto capaz de promover a vulnerabilidade externa e desequilíbrios fiscais. Tais peculiaridades reforçam distorções à medida que canais de política monetária, como o de crédito, tornam-se falhos. Tais falhas se explicam pela expansão no nível de rentabilidade do sistema bancário que teria feito com que se escolhessem os termos com os quais oferece crédito a tomadores privados.

O quadro conjuntural tem ainda a capacidade de reduzir ainda mais a eficácia da política monetária, uma vez que o choque de custos é o principal e mais persistente gerador de pressões inflacionaria.

Usar política monetária nesses casos implica contração econômica porque é esta última que, em tese, força os vendedores a recuar nos aumentos desejados de preços. Mas, com o aumento de custos, o vendedor não apenas resiste mais à pressão de demanda, como também, caso derrotado, tende a reduzir sua escala de produção, pelo menor incentivo a produzir. Mais genericamente, na perspectiva da economia de Keynes, não é surpreendente que tais problemas ocorram porque tradicionalmente a teoria monetária ignora a distinção entre circulação financeira e circulação industrial, sendo incapaz de explicar o impacto da política monetária sobre o mercado de ativos [...]. A política monetária é uma política a ser decidida juntamente com as outras políticas de governo. O Banco Central não é um poder à parte, nem é capaz de isolar sua área de influência das outras áreas da economia (CARVALHO, 2005, p. 333).

Uma das razões da falta de sucesso que pode ser decorrente da política monetária se explica pelo predomínio de conduções que se baseiam nas funções de expectativas de sucesso e falhas de políticas monetárias passadas. Os

especuladores financeiros e empreendedores relembram as consequências positivas e negativas de políticas passadas e usam essas experiências para formar expectativas em relação a políticas monetárias presentes.

No pensamento pós-keynesiano o entendimento por parte da sociedade em relação à condução da política monetária representa um importante aspecto à proporção que a transparência em termos das intenções do Banco Central ajuda a política monetária a atingir seus objetivos.

Os mercados financeiros, as autoridades monetárias e os empreendedores são envolvidos em um movimento repetido de ação e reação. Esse movimento se constrói por meio da conexão entre ações da política monetária e expectativas em relação ao futuro de tais políticas. Os mercados financeiros e empreendedores analisam o comportamento das autoridades monetárias para tomar suas decisões. Isso posto, os erros das autoridades monetárias podem alterar o estado das expectativas relativas a novas políticas no futuro.

Há que se incorporar nessa análise como esse efeito de política monetária incorre em desdobramentos alternados no nível regional, considerando-se diferenças em termos estruturais e econômicos que alteram o estado de expectativa dos agentes. E, portanto, resultam em diferentes níveis de preferência pela liquidez a partir de diferentes níveis de desenvolvimento do sistema bancário.

3.1.2 Efeitos de política monetária regional sob a perspectiva pós-Keynesiana

As investigações a respeito dos efeitos da política monetária sobre a atividade econômica assumem duas dimensões: a dimensão estrutural, por meio da qual se trata dos efeitos exógenos das mudanças monetárias sobre diferentes variáveis macroeconômicas, e a dimensão comportamental, que se relaciona ao efeito pelo qual as mudanças monetárias alteram o comportamento dos agentes.

Os fatores estruturais têm o objetivo de analisar a sensibilidade de setores aos ciclos de negócios, bem como a elasticidade do investimento. Nesse caso, Amado (1997) descreve que a análise em torno do impacto regional da política monetária deve considerar um conjunto amplo de variáveis. Entre essas variáveis, estão: investimento em capital fixo e construção e suas respectivas mudanças à taxa de investimento; respostas das importações e exportações à taxa de câmbio; diferenças regionais no grau de abertura do comércio; propensão marginal a importar e exportar; especialização da importação e composição da importação; a estrutura dos negócios (tamanho da firma); e o grau de segmentação do mercado financeiro regional (grau de competição).

Na interpretação de Dow e Rodriguez-Fuentes (1998), a condução da política monetária depende do estágio de desenvolvimento bancário. Quanto maior o grau de desenvolvimento desse estágio, maior será a restrição em termos da capacidade de os bancos centrais exercerem o controle sobre a base monetária. Essa restrição é explicada pela incapacidade dos bancos centrais determinarem o volume de reservas, crédito e depósitos.

Ao se considerar que a política monetária depende da credibilidade e reputação dos elaboradores de política econômica, a busca por uma política monetária crível deve ser capaz de dar sinais claros ao mercado financeiro e empreendedores de forma a estimulá-los a agir nas direções desejadas pelas autoridades monetárias.

O referencial ortodoxo explica as diferenças em termos dos efeitos da política monetária a partir das assimetrias em relação à estrutura regional. Já a teoria pós-keynesiana concentra-se na forma como os canais em torno da moeda e da política monetária apresentam efeito real na economia de forma geral, bem como efeitos regionais particulares.

As diferenças regionais em termos dos impactos diferenciados da política monetária são explicadas pelo papel dos bancos em algumas regiões, capaz de alterar os mecanismos de transmissão da política monetária em função das alterações sobre a alocação de crédito. Esse processo presume a ocorrência de algum grau de segmentação dos mercados financeiros em função das falhas de

mercado e da informação assimétrica (RODRIGUEZ-FUENTES; LÓPEZ; DOW, 2003).

O arcabouço pós-keynesiano, com a proposição de moeda endógena, permite que se compreendam os efeitos da política monetária sobre a preferência pela liquidez dos bancos e emprestadores, por viabilizar a compreensão em torno do efeito comportamental.

A teoria monetária pós-keynesiana, ao propor a oferta monetária endógena, não significa que as regiões apresentem uma relação horizontal com a oferta de moeda. Mas que a oferta de moeda no nível nacional e regional representa a capacidade de criação de crédito dos bancos como resposta à demanda sujeita à influência indireta do Banco Central. A flutuação no crédito negociado depende, então, da preferência pela liquidez associada às intervenções por parte do Banco Central (RODRIGUEZ-FUENTES; LÓPEZ; DOW, 2003).

Além desses aspectos, a estrutura financeira acentua os efeitos da política monetária a partir da relação das firmas e bancos com o sistema financeiro, bem como da dependência do estágio de desenvolvimento bancário. Nesse caso, o comportamento da estrutura financeira pode se alterar ao longo do tempo com mudanças nas condições econômicas e no espaço em sintonia com as características de uma economia particular. Ou seja, há uma condição de interdependência entre estrutura financeira e econômica.

A inter-relação entre comportamento real e financeiro bem como entre a estrutura econômica e financeira pode condicionar a adoção de políticas monetárias voltadas para diferentes enfoques setoriais, considerando-se questões como a preferência pela liquidez e o estágio de desenvolvimento bancário. Isso se verifica em um contexto no qual as regiões periféricas tendem a apresentar elevada preferência pela liquidez em regiões centrais, em função do nível elevado de vulnerabilidade e instabilidade local.

Para que se possam compreender os efeitos de política monetária, faz-se necessária a compreensão de duas variáveis, a saber: estágio de

desenvolvimento bancário e preferência pela liquidez. Ou seja, a política monetária não pode ser avaliada de forma restrita aos choques assimétricos, mas principalmente pela influência da política monetária sobre o comportamento financeiro.

A análise dos efeitos de política monetária deve ser capaz de avaliar a estrutura econômica, estrutura financeira, comportamento financeiro e a interdependência de tais fatores. Tal análise encontra-se mais clara quando o foco analítico se concentra sobre o processo de instabilidade em regiões periféricas frente às centrais (RODRIGUEZ-FUENTES; LÓPEZ; DOW, 2003). Em contraposição, a análise em torno dos efeitos comportamentais deve ser capaz de considerar: a habilidade dos bancos em expandir crédito, o desenvolvimento bancário e preferência pela liquidez, a regulação financeira dos bancos centrais e influências da política monetária (oferta regional de fundos), acrescido da demanda regional por fundos, a preferência pela liquidez dos investidores e o tamanho das firmas (DOW; RODRIGUEZ-FUENTES, 2006).

A análise comportamental é, segundo Rodriguez-Fuentes (2006), não só capaz de refletir a estrutura econômica, mas também de influenciar sua evolução. Nesse caso, há a necessidade de interdependência dos fatores comportamentais e estruturais. Porém, tais aspectos refletem-se em políticas monetárias não tradicionais, cuja proposição se estrutura na capacidade da moeda apresentar efeitos de longo prazo sobre a economia.

Na análise pós-keynesiana, a transmissão da política monetária se apresenta como resultado da decisão dos agentes (financeiro e não financeiro), em demandar uma quantidade mais elevada ou menor de recursos. Os lados reais e monetários da economia não se dissociam. E não há o controle total da oferta e demanda por moeda por parte da autoridade monetária. Logo, os efeitos da política monetária se associam a outros fatores, como o papel da moeda e a forma como esta se articula com os níveis de desenvolvimento bancário e institucional. Tais fatores são capazes de determinar o estado de expectativa dos agentes (RODRIGUEZ-FUENTES, 2006).

Regiões centrais, portanto, caracterizadas por menos preferência pela liquidez e alto nível de desenvolvimento bancário, são responsáveis por suavizar os efeitos dos choques monetários. Porém, tais efeitos são aprofundados nas regiões periféricas, o que perpetua um padrão regional desigual.

Logo, as políticas econômicas, e especificamente os mecanismos de transmissão da política monetária, se propagam de forma mais rápida e menos profunda sobre regiões centrais em função das melhores condições de estrutura, bem como alto nível de desenvolvimento financeiro (SILVA, 2011).

O aspecto da centralidade representa um componente fundamental para se compreender os desdobramentos de política econômica, à medida que o fortalecimento econômico de determinadas regiões as torna menos vulneráveis. Logo, regiões consideradas centrais apresentam ganhos que se explicam pela sua própria condição central, além de efeitos provenientes das regiões contíguas e de transbordamento.

As regiões periféricas absorvem também efeitos de transbordamento positivo e que são provenientes das regiões centrais, porém tais efeitos tendem a ser menores, uma vez que tais regiões absorvem com alto grau os impactos de política econômica, principalmente políticas restritivas. Dessa forma, a centralidade contribui para atenuar os impactos da política monetária, além de reduzir ou ampliar a preferência pela liquidez dos agentes e, ainda, ampliar as diferenças regionais contribuindo para a perpetuação da dinâmica centro-periferia (SILVA, 2011).

Essa análise segmentada entre aspectos comportamentais e estruturais representa uma alternativa para que se possa tratar da exposição desigual dos setores industriais, diante de diferentes níveis de competitividade e de encadeamento intersetorial. Além de dar sustentação quando se segmenta a análise na dimensão centro-periferia, considera-se que esse cenário se agrava perante a globalização e reforça assimetrias em termos da absorção setorial dos choques de política monetária, à medida que se considera a composição setorial diferente entre regiões. Faz-se necessário, portanto, entender o comportamento

das políticas implementadas considerando-se a globalização e como as políticas monetárias se inserem nesse âmbito.

3.2 Uma breve análise sobre a condução da política econômica brasileira nos últimos vinte anos.

Conforme já evidenciado no capítulo anterior, a política econômica após o Plano Real foi marcada pela supremacia da política monetária, em razão da manutenção da estabilização da moeda. Após 1999, com o colapso do regime cambial adotado em 1995, passou-se a utilizar na economia brasileira uma política monetária com papel mais ativo a partir da utilização de um regime de metas inflacionárias. Essa política é sustentada na premissa de neutralidade da moeda, em que o Banco Central assume responsabilidade sobre o valor da moeda.

A política monetária passou, então, a ser tratada como única e isolada, em razão da submissão de políticas fiscais a objetivos impostos por meio do fundo monetário internacional. A política monetária induz a mudanças técnicas no caminho das operações dos bancos centrais à medida que altera a estrutura financeira das economias. Quando se analisa o caso brasileiro, por exemplo, fica evidente a necessidade de se substituir a âncora da taxa de câmbio de maneira a manter o controle além das expectativas inflacionárias (KREGEL, 2004).

O Plano Real não foi o primeiro a ter sucesso em termos de políticas implementadas após 1994, uma vez que a abertura do mercado internacional de capitais e as baixas taxas de juros dos investidores internacionais nos mercados periféricos colocaram a incidência de maior volume financeiro sobre o fluxo de capitais de países com taxas de juros elevadas (KREGEL, 2004).

O Plano Real foi eficiente em termos da estabilização de preços de curto prazo. O problema não estava na âncora da taxa de câmbio, mas em encontrar a política monetária que pudesse perseguir a estabilidade da taxa de câmbio e as expectativas de preços acompanhada do crescimento do salário *per capita*.

Ferrari-Filho e Paula (2006) destacam que os regimes de câmbio-fixo, embora eliminem o risco cambial e a incerteza, oferecem riscos aos países periféricos. Porém, a adoção de um regime de câmbio totalmente flutuante pode não ser a solução mais adequada, em detrimento dos efeitos causados pela oscilação da taxa de câmbio proveniente da instabilidade dos mercados financeiros.

A fim de se manter baixo grau de volatilidade da taxa de câmbio e mantê-lo com elevado grau de competitividade, é interessante a adoção de regimes de câmbio intermediários. Isso porque a conciliação entre perfeita mobilidade de capitais com a adoção da taxa de câmbio fixa e uma política monetária independente não se mostra viável.

Além disso, a inexistência de um profundo e consolidado mercado de capitais no Brasil leva à necessidade de se discutir como o Banco Central pode intermediar seus objetivos de forma a influenciar o impacto sobre as expectativas de preços. Paralelamente a esse aspecto, observa-se a necessidade de orientação da política monetária que avalie a possibilidade de controle de capitais, considerando-se que a condução e o grau de autonomia das políticas monetárias orientam a política cambial e se reflete sobre a dependência da liberalização da conta capital.

Da mesma maneira, a adoção de um regime cambial administrado faz-se possível para o controle de capitais por meio de três regras que seriam definidas segundo Ferrari-Filho e Paula (2006):

- a) controle direto ou administrado, por meio da restrição de fluxos de capitais por, conforme suas origens, maturidades e destinações;
- b) controle diretos ou baseados nos preços, que são estabelecidos por meio da cobrança de impostos sobre o fluxo de capitais entre países e/ou pela imposição de depósitos compulsórios incidentes sobre os fluxos de capitais ingressante; e
- c) regulações financeiras, isto é, imposição de limites sobre posições cambiais de residentes. A regulamentação sobre o fluxo de capitais pode ser usada para os seguintes propósitos:
 - a) manter a estabilidade da taxa de câmbio, reduzindo as pressões sobre esta, em particular arrefecendo os efeitos de entradas de capitais externos sobre a apreciação do câmbio;

- b) permitir a implementação de políticas monetárias mais autônomas, uma vez que pode restringir as oportunidades de arbitragem entre taxas domésticas e externas de juros; e
- c) preservar a estabilidade monetária e financeira em face de fluxos persistentes de capital, inclusive para deter saídas de capitais em contexto de crise do balanço de pagamentos (FERRARI-FILHO; DE PAULA, 2006, p. 8).

A política monetária brasileira caracterizou-se por diferentes fases, entre as quais:

- a) minidesvalorizações da taxa de câmbio a fim de promover a paridade do poder de compra da moeda em um cenário de alta inflação que predominou até o início do Plano Real em 1994; b) um sistema de bandas cambiais dentro do qual o Banco Central do Brasil (BCB) determinava a taxa de câmbio a partir de uma minibanda informal [...], c) a partir de janeiro de 1999, o Brasil passou a adotar um regime de câmbio flutuante que veio acompanhado logo a seguir por um sistema de metas de inflação. Este último aspecto, baseado em elevadas taxas de juros, expandiu a relação dívida pública/ PIB, que se acelerou fortemente a partir de 1998, tendo chegado a 50% do PIB entre 2001 e 2004 (FERRARI-FILHO; DE PAULA, 2006, p. 13).

Além da instabilidade cambial, a política monetária brasileira é caracterizada por elevada taxa de juros interna, em função da forte correlação entre o mercado de dívida pública e o mercado monetário. A taxa básica de juros, SELIC, tem a função de regular a taxa de empréstimo do mercado interbancário, além de representar a taxa pela qual o tesouro rola parte da dívida. Ou seja, a taxa de juros requerida pelo mercado para rolamento da dívida pública é naturalmente alta, portanto, capaz de incentivar os investidores a comprar títulos como forma de financiar a dívida pública (OREIRO; PAULA, 2011).

Barbosa (2015) comenta que a política monetária brasileira apresenta obstruções¹² que se tornam responsáveis pela volatilidade e elevação no nível de taxa de juros. A política monetária perde eficiência à medida que alta taxa de

¹² Entre as obstruções, Barbosa (2015) destaca: a) segmentação do mercado de crédito; b) baixa penetração do crédito livre no processo de determinação da renda; c) participação das LFTs na composição da dívida pública federal; d) truncada estrutura a termo da taxa de juros; e) participação de preços administrados no índice oficial de inflação.

juros passa a ser exigida como forma de se manter o nível de preços localmente com o produto, operando abaixo do nível potencial.

Em termos da execução da política monetária brasileira, o desafio em termos da taxa de câmbio reside na necessidade de tornar o regime de metas de inflação menos dependente da “apreciação recorrente do real”, por prejudicar a diversificação produtiva e o desenvolvimento da economia (BARBOSA, 2015).

A tendência de longo prazo da taxa de câmbio depende mais das condições financeiras internacionais do que da atuação do Banco Central ou do mercado financeiro. No curto prazo, porém, as autoridades econômicas podem acelerar ou adiar ajustes da taxa de câmbio real em função de intervenções quantitativas e regulatórias no mercado de câmbio.

Mesmo depois da adoção da taxa do câmbio flutuante, em 1999, a política monetária brasileira ainda depende excessivamente da variação da taxa de câmbio para o cumprimento das metas de inflação [...] o desafio cambial de 2015 – 2018 é tornar o controle de inflação menos dependente da taxa de câmbio de modo a evitar a apreciação excessiva do real (BARBOSA, 2015, p. 407 e 409).

Em termos da execução da política monetária, ao definir o piso e o teto da meta de inflação, o governo estabelece limites de maneira informal para a flutuação da taxa de câmbio, bem como sobre a flutuação do saldo em conta corrente.

De forma geral, de acordo com Ferrari-Filho e Paula (2015), as políticas implementadas principalmente durante a crise financeira global e a grande recessão não são consideradas como genuínas políticas keynesianas, especificamente durante o segundo governo de Lula (2011-2014) e o primeiro governo de Dilma (2011-2014). Algumas mudanças estruturais em termos das políticas introduzidas foram alteradas de forma a responder a crise financeira global. No governo Lula, estabeleceu-se o estímulo aos bancos públicos a expandir crédito de forma a compensar a desaceleração da oferta de crédito dos bancos privados. Além disso, o Ministério da Fazenda programou um conjunto de medidas para estimular a demanda agregada (FERRARI-FILHO; PAULA, 2015).

No que se refere à política monetária, o Banco Central alterou e reduziu a taxa de juros apenas no início de 2009. Nesse período a taxa saiu de 13,75% em janeiro para 8,75% em setembro de 2009. Paralelamente a esse quadro, os bancos públicos foram instruídos a irrigar a economia em um panorama no qual os bancos privados tanto nacionais quanto internacionais optaram por não expandir as facilidades de crédito para consumidores e corporações, conforme dados do Banco Central do Brasil (2015).

Após a contração da economia em 2009, ocorreu em 2010 seu crescimento em 7,6% em comparação com o ano anterior, quadro que foi viabilizado por meio da adoção de política contracíclica. Nesse quadro, a economia brasileira recuperou o fluxo de capital e contornou os problemas associados ao processo de prosperidade econômica, incluindo a tendência à apreciação do real em um contexto de fluxo de capitais.

A tendência à apreciação do real afetou a indústria e a balança comercial em 2010, em razão da predisposição do Banco Central a submeter a política fiscal à política monetária. Já entre 2010 e 2011, o primeiro ano do governo de Dilma Rousseff, o governo passou a ter o dilema de estimular o crescimento econômico em um cenário de aceleração inflacionária. Porém, a falta de perspectivas sobre a economia brasileira se desenhou em um âmbito proveniente da condição de volatilidade dos mercados financeiros agravado pela crise da Zona do Euro. Além da apreciação do Real, registram-se falta de força da indústria manufatureira, deficiências em termos de infraestrutura e baixa qualidade de serviços públicos e privados que elevaram a falta de perspectivas da economia brasileira (FERRARI-FILHO; PAULA, 2015).

Quando a economia brasileira passou a ser afetada pela crise da Zona do Euro, em 2012, o Banco Central do Brasil introduziu mudanças macroprudenciais. Entre elas se citam a expansão de 8 para 12% no requerimento das reservas e depósitos e o acréscimo no capital mínimo requerido para as transações financeiras de crédito pessoal, em que as operações de crédito passaram de 1,5 para 3,0% nas operações de transações financeiras.

Definiu-se, assim, um cenário no qual os exportadores perderam mercado externo diante da falta de competitividade e baixa demanda externa. A postura do governo brasileiro na falta de perspectiva em relação à economia brasileira ficou dependente da espera de que as mudanças na política monetária (baixa taxa de juros e moeda mais desvalorizada) pudessem estimular a demanda e oferta de bens de maneira a robustecer o crescimento econômico. No entanto, os gastos públicos não foram compensados o bastante para que se evitasse a redução na demanda agregada. O governo brasileiro tentou, então, implementar políticas sem coordenação entre si.

A política econômica brasileira orientou-se por meio de regimes monetários que não foram capazes de promover a estabilidade macroeconômica, pelo menos em uma perspectiva keynesiana¹³, ou seja, controle da inflação em um cenário de sustentabilidade do crescimento econômico e equilíbrio no balanço de pagamentos.

Reforça-se, portanto, a necessidade de implementação de políticas coordenadas para que o governo atinja seus objetivos. A partir da análise do caso brasileiro, cabe afirmar que a política macroeconômica não tem sido capaz de induzir a uma recuperação substancial da economia. E de forma específica, ao que se refere à execução da política monetária, os canais de transmissão de tal política não se estabelecem de forma plena, principalmente ao se considerar o canal de crédito, conforme foi proposto por Paula, Modenesi e Pires (2015).

Entre os efeitos provenientes da execução da política monetária, há que se destacar que a apreciação da taxa de câmbio desencadeou a perda de competitividade da indústria doméstica, principalmente de bens relacionados aos

¹³ A estabilidade macroeconômica, na perspectiva keynesiana, seria baseada em uma política econômica que apresentasse coordenação de forma a garantir: a) políticas fiscais que buscassem expandir a demanda efetiva e reduzir as desigualdades sociais; b) tornar a política monetária mais flexível de forma a garantir os níveis de investimento e consumo; c) coordenar e regular o mercado financeiro e o mercado acionário externo de forma a estabilizar o fluxo de capitais e as taxas de câmbio (CARVALHO, 1997; FERRARI-FILHO; PAULA, 2009, *apud* FERRARI-FILHO; PAULA, 2015).

setores de informática, máquinas e equipamentos elétricos, produtos farmacêuticos, têxteis, vestuário. A falta de competitividade da indústria brasileira era ainda agravada pela falta de coordenação e a existência de objetivos ambíguos na política macroeconômica, acirrada por fatores externos, entre os quais a queda nos preços da *commodities* que se estabeleceu principalmente no período 2011-2012 (PAULA; MODENESI; PIRES, 2015).

O contexto de implementação de política econômica sobre a economia brasileira se estrutura na falta de coordenação entre objetivos e instrumentos, em um contexto no qual a política monetária brasileira afeta a demanda agregada e acumulação de capital. A moeda provoca impactos reais sobre a dinâmica econômica, definindo sua condição de não neutralidade, capaz, portanto, de buscar alternativas que apresentem eficácia para resolver causas da inflação e não apenas efeitos (VILAÇA, 2015).

A política monetária deve ser capaz, portanto, de alcançar a estabilidade de preços e a estabilidade financeira, reduzindo bolhas especulativas. Segundo Ferrari-Filho e Paula (2015), a política monetária deve também conduzir a estabilidade das expectativas, à medida que um bom estado de expectativas conduz a políticas monetárias mais eficientes, considerando-se que a demanda por moeda por razões especulativas e precaucionárias tornam a política monetária ineficiente. E, ainda, o controle sobre a liquidez do sistema econômico, em função da capacidade de prevenir a quebra das instituições financeiras e o risco de contágio financeiro, acrescido da busca pela estabilidade da taxa de câmbio, conforme Keynes (1982:128 *apud* FERRARI-FILHO; PAULA, 2015).

Nesse caso, as políticas devem buscar a implementação de uma reforma na política tributária com taxas progressivas, a continuidade em termos da expansão de programas sociais como o Bolsa Família e políticas de renda, a fim de equilibrar preços e salários; a implementação de programas de política industrial para coordenar esforços públicos e privados para assegurar um lugar para a economia brasileira no cenário internacional; a promoção de parcerias público-privadas a fim de promover o aprimoramento da infraestrutura; e, ainda, investimentos em inovação, pesquisa, desenvolvimento e educação, essenciais

para os ganhos de produtividade, conforme propuseram Ferrari-Filho e Paula (2015).

A política monetária estruturada no regime de metas de inflação pressupõe que esse instrumento é capaz de apresentar resultados efêmeros, pois consiste em um regulador da quantidade de moeda em circulação. Além desses aspectos, há que se ressaltar a existência de limitada autonomia em termos da condução da política monetária à medida que os elevados graus de dependência em relação às condições externas estimulam a incidência de políticas restritivas de forma a cumprir as metas de estabilização de preços.

À proporção que as taxas de juros são alteradas, altera-se, também, o comportamento da taxa de câmbio com efeito sobre os preços e sobre a atividade econômica, considerando-se a alteração sobre as decisões de investimento. A alteração de preços, nível de atividade e investimento sustentam a proposição em torno da necessidade de que ocorra coordenação entre as políticas implementadas, entre as quais monetária e industrial.

A política monetária terá maior eficiência quando ocorrer a coordenação dos instrumentos monetários entre si e com os instrumentos fiscais, a fim de promover a conexão entre os canais de transmissão de política econômica. Sicsú (2007) destacou que cada instrumento de política macroeconômica apresenta efeitos com *timing* e intensidade diferentes, mas ambos são capazes de afetar a demanda. Neste caso, as coordenações dos instrumentos de política macroeconômica seriam fundamentais para que se pudesse implementar uma política monetária bem-sucedida. O sucesso da implementação da política monetária está na dependência de que os policymakers emitam sinais nítidos aos agentes, uma vez que quanto maior a clareza em termos da sinalização das políticas implementadas, maior tende a ser a confiança dos agentes. A boa sinalização em torno da política macroeconômica altera variáveis e promove a capacidade de formação de expectativas, conforme propôs Siscú (2007).

"A arte da política monetária pós-keynesiana, que visa ao aumento do produto ou, equivalentemente, à redução do desemprego, é transformar moeda-ativo em moeda meio-de-troca.

A arte é induzir a viagem de moeda da circulação financeira para a circulação industrial". (Sicsú, 2007, pág. 67).

A coordenação das políticas econômicas estaria na capacidade da política monetária expandir o estoque monetário da circulação financeira através das operações de mercado aberto, de forma a reduzir a taxa de juros de ativos líquidos a fim de incentivar estratégias privadas de recomposição de portfólios. Nesse caso, a política monetária, diferentemente da política fiscal, não age de forma direta sobre o produto na circulação industrial, mas é capaz de induzir ao vazamento para essa circulação, ou seja, a política monetária que busca expandir investimento tem como objetivo direto estimular os agentes de acordo com as sinalizações provenientes do Banco Central, em que as políticas monetárias não dependem exclusivamente dos instrumentos que possui, mas das avaliações a respeito do "contexto futuro feito pelos agentes econômicos", conforme propôs Sicsú (2007).

Os instrumentos de política monetária atingem os agregados monetários, a taxa de juros de forma simultânea e as mudanças nos valores de tais variáveis ocasionam modificações nas decisões privadas. Portanto, uma política monetária eficiente não cria contradições entre os instrumentos aos quais possui e, os instrumentos de outras políticas econômicas. Logo, persegue um objetivo e emite sinais a fim de estimular as decisões privadas, ou seja, uma política monetária eficiente seria capaz de "preparar um ambiente macroeconômico propício, isto é, que facilite e induza decisões privadas consistentes com o objetivo (...)" (Siscú, 2007, pág., 73).

De forma complementar ao entendimento da política monetária aplicada à economia brasileira, há que se explorar questões referentes à estrutura de produção nacional e o padrão da indústria que se concentra no eixo centro-sul do país. O objetivo de se explorar tais aspectos decorre da necessidade de que se avaliem posteriormente as possíveis conexões entre a política monetária e seus potenciais desdobramentos sobre a estrutura de produção do Brasil. A investigação em torno da conexão entre a política monetária e a estrutura de produção se justifica porque as diferenças da estrutura produtiva e financeira agarravam as assimetrias em torno do impacto de política econômica sobre setores da atividade econômica. Essas assimetrias precisam ser consideradas,

inclusive, pela pouca coordenação entre política monetária e outras políticas macroeconômicas que impactam de forma diferenciada o nível de produção e competitividade de empresas e indústrias na economia. Esse impacto tende também a se diferenciar quando se considera, por exemplo, a dimensão centro-periferia, capaz de ilustrar respostas diferentes de um mesmo setor industrial, quando analisado sobre regiões ou mais ou menos desenvolvidas.

3.3 A estrutura produtiva brasileira frente ao cenário de estabilização monetária

A análise referente à estrutura produtiva brasileira revela a existência de um processo de desequilíbrio regional em que os estados das regiões Sudeste e Sul apresentam historicamente resultados mais favoráveis, embora tais regiões tenham, também, elevado grau de heterogeneidade¹⁴. De forma geral, a indústria brasileira caracteriza-se tradicionalmente pela concentração de atividades fabris e do aproveitamento das economias de escala e de aglomeração.

No que se refere às diferenças regionais em relação ao nível de desenvolvimento da indústria de transformação e extrativa mineral, o Índice de Desenvolvimento Industrial proposto por Saboia, Kubrusly e Barros (2008) revelou a continuidade da concentração industrial no eixo Sul-Sudeste. Além disso, os estados mais desenvolvidos do país foram os que tinham mais heterogeneidade entre suas microrregiões, o que leva à necessidade de se compreender os aspectos relativos ao interior da indústria em um quadro de concentração e qualidade superior no eixo Sul-Sudeste (SABOIA; KUBRUSLY; BARROS, 2008).

¹⁴ Quando se analisa questões relacionadas à configuração produtiva da indústria brasileira, Diniz (1993) argumentou a respeito da ocorrência de um processo de desconcentração espalhada a partir de uma condição da indústria que embora tenha se desconcentrado da região de São Paulo, manteve-se concentrada em torno do polígono industrial brasileiro. Na definição de Diniz (1993), ocorreu um processo de desconcentração concentrada.

Uma alternativa a fim de reverter esse padrão de concentração no eixo Centro-Sul brasileiro está na busca a médio e longo prazo de um programa desenvolvimentista por meio de mudanças estruturais ao longo dos diferentes setores da economia, de forma a se incorporar segmentos com mais valor agregado. Há, assim, a necessidade de a indústria incorporar o uso da microeletrônica no processo produtivo para arrefecer a heterogeneidade intra e intersetores, que requer a qualificação da mão de obra, além da flexibilização dos processos de produção a fim de manter a empregabilidade (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA, 2010).

Além desses aspectos, verifica-se a necessidade de elevar a eficiência em termos da produção de bens de capital nacionais de forma que seja compatível e possa satisfazer a expansão da microeletrônica. E, ainda, a incorporação de políticas industriais para que os investimentos sejam disseminados para todos os setores industriais. Acresce-se a isso o estímulo à busca da inovação, considerada até então restrita a uma "elite empresarial" (IPEA, 2010).

Em termos setoriais, a análise comparativa realizada pelo IPEA (2010) tornou evidente que os setores ligados à indústria química, agroindústria e automobilística (com elos de cadeia produtiva com a indústria siderúrgica) apresentam alto grau de competição¹⁵. Em contrapartida, os bens de capital são caracterizados pela escassez de competitividade e modernização, exceto quando destinados à agricultura. A solução pode ser obtida por meio do "adensamento da estrutura industrial" a partir de um primeiro passo que deve se basear no fortalecimento do mercado interno.

A estrutura da indústria de transformação da economia brasileira tende a concentrar-se nas regiões Sul e Sudeste, embora tenha ocorrido um processo de

¹⁵ O relatório a respeito do desenvolvimento do sistema produtivo brasileiro investigado ao longo de 46 anos e desenvolvido pelo IPEA (2010) destacou assimetrias ainda referentes ao grau de competição setorial, uma vez que alguns setores passaram a reforçar elevado grau de concentração de mercado, a exemplo da indústria química diante da necessidade de aprimorar a química pesada, em função do crescimento do setor petroquímico. De forma oposta, a agroindústria se destacou como um dos setores mais competitivos em função das políticas estatais da década de 70 a partir de crédito e estímulo a inovação.

clusterização em outras regiões. Setores como a fabricação de máquina e equipamentos, fabricação de veículos automotores, metalurgia básica e fabricação de produtos de metal representam importantes setores de clusterização, porém restritos ao polígono industrial brasileiro. No caso dos estados da região Nordeste e no estado de Goiás, setores como a fabricação de produtos químicos, a confecção de artigos de vestuário, a fabricação de produtos têxteis, de plásticos e borrachas e outros equipamentos de transporte cresceram em termos do número de *clusters* e que seriam explicados em função de ilhas de produtividade (REZENDE; CAMPOLINA; PAIXÃO, 2012).

Outros setores, como a fabricação de produtos alimentícios e de bebidas, bem como de minerais não metálicos, representaram o avanço da fronteira para o interior do país. Nesse sentido se estabeleceu o processo de desconcentração industrial no Brasil, uma vez que 91% dos *clusters* em 1994 se encontravam em sete estados. Posteriormente, um novo padrão se estabeleceu no sentido Centro-Oeste, Norte e Nordeste e no ano de 2009 mais do que dobrou a quantidade de *clusters* existentes no país em relação a 1994 (REZENDE; CAMPOLINA; PAIXÃO, 2012).

O processo de rearticular a estrutura produtiva brasileira de maneira a se evitar problemas como a desindustrialização só é possível por meio do uso de uma política específica setorial, regional, industrial¹⁶, agrícola e de comércio exterior,

¹⁶ A política industrial deve apresentar a capacidade de acelerar transformações na estrutura produtiva, e possui necessariamente uma área de abrangência ampla uma vez que corresponde a uma “política de estruturação, reestruturação, aprimoramento e desenvolvimento das atividades econômicas e do processo de geração de riquezas. E se a indústria é o fulcro da política, isto se deve à sua capacidade de irradiar efeitos sobre o sistema econômico (...). Uma política industrial contemporânea pretende estimular e induzir as empresas a adotarem comportamentos diferenciados, capazes de promover uma utilização mais racional dos recursos naturais (e seus produtos transformados) e uma qualificação crescente dos trabalhadores”, (SUZIGAN e FURTADO, 2006). A política industrial pode ser entendida “como o conjunto de medidas cuja finalidade é promover o desenvolvimento da estrutura industrial: o de promoção de atividades inovativas”, (MELO, FUCIDI, POSSAS, 2015). Representa ainda, as ações e instrumentos que são utilizados para robustecer o setor industrial, bem como, aumentar as taxas de crescimento econômico, embora não apresente uma interpretação consensual na literatura, conforme Coronel, Azevedo e Campos (2014).

sustentada por uma política macroeconômica que se articule com a política industrial (CANO, 2012).

Para que se possa entender a configuração da estrutura produtiva brasileira, há que se incorporar, também, outros aspectos, como o grau de competitividade e nível de produtividade do trabalho na indústria. A análise regional e setorial da produtividade do trabalho na indústria nos anos 1996-2007 evidenciou que as diferenças em termos da produtividade eram decorrentes da ausência de uma política ativa de incentivos em determinadas regiões, o que teria desfavorecido o desenvolvimento industrial. Cita-se como exemplo a região Nordeste, que se concentrou na produção de bens intermediários com destino de exportação para a região Sudeste (GALEANO; FEIJÓ, 2013).

A maior taxa de crescimento da produtividade do trabalho no Brasil se deu sobre o setor da fabricação de máquinas e equipamentos de informática, com mais expansão na região Nordeste. Em segundo lugar, o setor de equipamentos do transporte e veículos com maior taxa de crescimento também na região Nordeste. Já a indústria extrativa teve expansão de 65,41% em termos da produtividade, com forte crescimento na região Sudeste (82,02%). Apenas na região Sul a indústria extrativa não apresentou expansão.

Em termos da produtividade, Galeano e Feijó (2013) destacaram que a abertura comercial pode resultar em efeito positivo sobre o crescimento da produtividade a partir da capacidade de induzir mudanças tecnológicas. Porém, tal efeito pode ser contraditório se a abertura não provocar mudança estrutural na direção da produtividade de bens com maior conteúdo tecnológico. Logo, as regiões com vantagens comparativas nos setores intensivos em pesquisa e tecnologia tendem a apresentar mais benefícios da abertura econômica.

Em termos regionais, a região Norte apresentou benefícios em função dos incentivos fiscais oriundos das políticas voltadas para o desenvolvimento da Zona

Franca de Manaus e para o fato de que as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste contam com outras fontes de financiamento das atividades produtivas por meio dos fundos de financiamento constitucionais. A região Sudeste teve perda de eficiência em virtude das deseconomias de escala (GALEANO; FEIJÓ, 2013).

A desconcentração relativa da indústria brasileira se determina por meio de um quadro que ainda permanece no Centro-Sul do país. Os indicadores do valor adicionado, emprego, produtividade, densidade industrial e inserção externa promovem um processo desigual de desindustrialização em estados e regiões que não alteraram a concentração da indústria no Centro-Sul do país (BOTELHO; SOUZA AVELLAR, 2014).

Em termos de produtividade, enfatiza-se que as microrregiões brasileiras no período de 1996 a 2011 caracterizaram-se pelo crescimento da produtividade da indústria extrativa e pela variação negativa da indústria de transformação. Ou seja, os setores de baixa, média-baixas e médias tecnologias apresentaram taxas de crescimento da produtividade negativas, e apenas os setores de alta tecnologia apresentaram crescimento positivo em termos da produtividade (BRITTO; AMARAL; ALENCAR, 2015).

A estrutura produtiva brasileira tem ainda o problema de ser caracterizada por setores e plantas de produção da década de 70, o que delimita um cenário de envelhecimento estrutural do parque produtivo, além da dificuldade de se avançar em setores atualmente dinâmicos do ponto de vista da produção mundial; ou seja, setores intensivos em tecnologia, o que compromete o grau de produtividade (BASTOS *et al.*, 2015).

Ao se considerar outros aspectos como o nível de rentabilidade e investimento de diferentes setores, acentua-se que, embora tenha se esboçado um quadro caracterizado pela elevada rentabilidade, o nível de investimentos não teve expansão direta. Apesar da elevada rentabilidade, o nível de investimento não se expandiu de forma adequada e a produção se concentrou sobre linhas de produção já existentes. E, ainda, ocorreu pouca expansão de capacidade de alguns setores tradicionais, entre os quais siderúrgico e petroquímico.

O desempenho produtivo da indústria de transformação pode ser ampliado por meio da alocação mais eficiente de recursos já utilizados. De forma oposta, a ineficiência produtiva pode ser justificada por meio das imperfeições de mercado, principalmente pelos aspectos relacionados ao grau de rivalidade e competição entre mercados. Algumas empresas só não são expelidas do mercado por empresas mais eficientes em função da ausência de competição (ESTEVES, 2015).

A estrutura produtiva brasileira caracteriza-se por elevada rigidez na matriz de produção doméstica, que era explicada por meio da alta correlação entre as importações e crescimento do PIB. Nesse caso, as menores taxas de crescimento econômico no período 1995-2008 se deram em períodos nos quais os preços das compras externas se elevaram. E as maiores taxas de crescimento se deram em fases nas quais os preços de importação caíram por causa dos preços da produção doméstica, a exemplo dos bens com elevada intensidade tecnológica, cuja taxa de participação se expandiu de 17,2 para 34,8% entre 1995 e 2008. Logo, Squeff (2015) realçou a ocorrência de uma relação nociva do crescimento econômico a partir da execução das políticas de liberalização comercial.

Esse processo é responsável por promover a perda de densidade de algumas cadeias produtivas, sobretudo no setor manufatureiro, cujo saldo de importações tanto por parte da demanda quanto por parte da oferta se expandiu largamente. Nesse caso, as taxas de crescimento brasileiras estão necessariamente conectadas ao setor externo.

A reconstrução dos elos na cadeia produtiva é uma tarefa nada trivial, o que requer uma análise acurada de quais encadeamentos podem e devem ser estruturados. Para tanto, é premente a adoção de políticas de desenvolvimento produtivo considerando estas especificidades do atual arranjo (SQUEFF, 2015).

A investigação em torno do investimento industrial brasileiro deixa clara a dificuldade em termos da sustentabilidade e expansão de investimentos. Tais dificuldades são explicadas por diversos fatores, entre os quais a valorização da taxa de câmbio.

O próximo tópico levanta a discussão em torno de possíveis conexões entre a política monetária e potenciais desdobramentos sobre a estrutura de produção do Brasil. O objetivo dessa análise está em estudar a alteração da indústria de transformação brasileira e o aprofundamento das diferenças em termos da estrutura produtiva e financeira, que reforça assimetrias setoriais perante a pouca coordenação entre política monetária e outras políticas macroeconômicas.

3.3.1 A estrutura produtiva brasileira frente aos mecanismos de transmissão da política monetária

A investigação em torno dos efeitos setoriais da política monetária sobre a estrutura produtiva nacional ao longo do período de 1980-2008 revela indício da possível ocorrência de doença holandesa¹⁷, que se define em um contexto de desindustrialização. Esboçou-se um quadro de queda no valor adicionado industrial justificado pela expansão do setor de serviços, acompanhado pela redução do setor agrícola e industrial. Na visão de Araújo, Bruno e Pimentel (2009), esse processo pode ser definido como desindustrialização relativa e que se tornou evidente pós-abertura do Plano Real.

Nesse caso, o período de 1980 a 1993 caracterizou-se por estruturas de produção que se consolidaram ao longo do processo de substituição de importações em que a depreciação da taxa de câmbio favorecia o ambiente para a realização de investimentos industriais. Já após 1994 e até 2008, a inserção da

¹⁷ Refere-se à disponibilidade local de um recurso natural abundante e valorizado no mercado externo, o que promove as exportações de determinado setor e acarreta a perda de competitividade dos demais. Processo que se agrava à medida que o grau de dependência da economia em relação a esse determinado recurso natural incita à vulnerabilidade em função da pouca diversificação da pauta de produção e exportação. Esse termo provém da economia holandesa, que diante do crescimento das exportações nacionais de gás entre 1960 e 70 ficou condicionada à dependência das reservas de gás natural no Mar do Norte. Nesse caso, a entrada de divisas na Holanda ocasionada pela exportação de gás natural resultou na valorização da moeda holandesa (florim) e desencadeou a queda de competitividade das demais indústrias, bem como na desindustrialização nacional (BRESEER-PERREIRA, 2008).

economia brasileira em um cenário internacional era caracterizada pela liberalização comercial e financeira acrescida de apreciação na taxa de câmbio real. Nesse caso, Araújo, Bruno e Pimentel (2009) observaram que a inserção da economia brasileira se dava em um panorama caracterizado pela falta de política industrial, desequilibrando setores produtores de bens com mais intensidade tecnológica e valor agregado e estimulando os setores produtores de *commodities*.

A apreciação na taxa de câmbio prejudicava os setores e ramos tecnológicos com alto grau de sofisticação e estimulava setores tradicionais e atividades primárias em um padrão que alterou a especialização da indústria. Dessa forma, a liberalização da economia foi responsável por promover a especialização da indústria direcionada a setores intensivos em recursos naturais. Já os setores tradicionais, como têxtil, além de máquinas e equipamentos, perderam importância, considerando-se que as exportações brasileiras eram predominadas por *commodities* além de bens com menos valor agregado.

A investigação em termos do saldo da balança comercial brasileira a partir dos setores da indústria de transformação agregado por intensidade tecnológica (baixa, média-baixa, média-alta e alta) revela o predomínio de exportações de baixa intensidade tecnológica, com destaque para os setores alimentícios, de bebida e tabaco, entre 2003 e 2008. Essas questões são explicadas pela ocorrência de um cenário macroeconômico adverso em função de altas taxas de juros, além de políticas industriais e setoriais pouco articuladas (ARAÚJO; BRUNO; PIMENTEL, 2009).

A redução do saldo da balança comercial brasileira entre 2004 e 2009 foi impulsionada pelo déficit dos setores de média-alta e alta tecnologia, além da queda na participação do valor adicionado na indústria de transformação em termos do PIB. Esse processo interpretado como desindustrialização agravou-se em função da apreciação cambial (OREIRO; FEIJÓ, 2010).

Porém, quando se recorre a um alto nível de desagregação em termos de análise, reforça-se a queda da participação da indústria de transformação sobre o PIB

desde o início da década de 80 e que se justificaria por meio do comportamento do setor externo e da apreciação da taxa de câmbio. Esse processo é interpretado como evidência de desindustrialização e agravado pelo déficit na balança comercial em relação aos produtos com média e média alta tecnologia. A apreciação do real em relação ao dólar tinha a capacidade de promover a redução de custos de produção em setores que não apresentavam vantagens comparativas análogas aos produtores de *commodities*.

Esse ciclo se reforçou por meio da importação de insumos intermediários, em que as empresas permaneciam exportando com custo mais baixo e gerando ônus para a indústria nacional e produtora de intermediários. Ou seja, havia o déficit comercial das manufaturas em razão das importações dos setores de alta e alta média tecnologia, processo conhecido como *hedge produtivo*. O período entre 1995 e 2007 era caracterizado pelo aumento das exportações de *commodities* e manufaturas de baixa intensidade tecnológica e pelas importações de produto de média e média-alta tecnologia que podiam ser citados como fatores responsáveis para a queda da participação da indústria de transformação no PIB (MARCONI; BARBI, 2010).

Ressalta-se a tendência à queda da participação no PIB da indústria de transformação desde a década de 1980. Reforça-se a influência da valorização da taxa de câmbio sobre a redução da participação da manufatura (indústria de transformação) no valor adicionado no Brasil desde a década de 1980. Isso desestimulou as exportações e reduziu a produção nacional de bens manufaturados, capaz de conduzir a um precoce processo de desindustrialização na economia (MARCONI; ROCHA, 2012).

O processo de desindustrialização na economia brasileira é explicado pela ausência de políticas industriais em um panorama de juros elevados, além de investimentos limitados, sobrevalorização da taxa de câmbio e elevado grau de abertura comercial. Esse quadro só pode ser revertido considerando-se a necessidade de um papel ativo do Estado. Os países subdesenvolvidos, embora tenham concentrado esforços na industrialização, não houve, em contrapartida, a capacidade de estabelecer uma matriz de produção que fosse além da produção

de bens não duráveis de consumo ou do simples beneficiamento industrial de produtos primários.

No contexto latino-americano, apenas a Argentina, México e Brasil instalaram um parque industrial expressivo. E entre estes, apenas o Brasil avançou em um processo parcial de montagem do setor de bens de capital (CANO, 2012). Cano (2012) relata que a economia brasileira está passando por um processo de desindustrialização proveniente da política cambial ter se baseado na âncora dos preços desde a introdução do Plano Real. Assim, à medida que o câmbio valorizado cumpre o papel de âncora dos preços, ocorre a redução do grau de competitividade da indústria nacional.

Além desse aspecto, ressalta-se a abertura pela qual o Brasil passou desde 1989, no governo Sarney. Posteriormente, tal efeito se ampliou em 1990 durante o governo Collor, bem como em 1994, no governo de Fernando Henrique Cardoso. Deu-se então o processo de abertura comercial com a redução de tarifas e demais mecanismos de proteção sobre as importações. Logo, a abertura comercial com a queda de tarifas e a ausência de mecanismos de proteção da indústria nacional completou o nocivo efeito do câmbio valorizado, reduzindo o grau de proteção perante a concorrência internacional (CANO, 2012).

O efeito da taxa de câmbio está difuso com outros aspectos, entre os quais a incidência de um repasse cambial diferenciado em função do conteúdo tecnológico dos bens produzidos. No período de 1995 a 2005 os maiores repasses se deram sobre setores produtores de menor conteúdo tecnológico. E os setores manufaturados apresentaram menores coeficientes de repasse cambial. Ou seja, o grau de repasse das oscilações na taxa de câmbio sobre os preços domésticos teve mais efeitos sobre os setores com menos conteúdo tecnológico e que se explica por serem setores nos quais o Brasil tem mais participação no comércio internacional (CORRÊA, 2012).

Em contrapartida, o menor efeito sobre setores com mais intensidade tecnológica é justificado pela elevada participação de firmas estrangeiras e estruturadas em oligopólios mundiais. Dessa forma, a intensidade tecnológica e o desempenho

exportador são importante para se compreender tais assimetrias em termos dos efeitos de oscilação cambial. Portanto, em setores caracterizados por mais intensidade tecnológica e com baixo nível do saldo de exportações o repasse por meio das oscilações cambiais foi menor. Essa condição é explicada por meio das estruturas de mercado altamente oligopolizadas e formadas por empresas transnacionais (CORREIA, 2012).

Ressalta-se a oscilação na rentabilidade das empresas industriais entre 1996 e 2012, em função das variações abruptas na taxa de câmbio. As desvalorizações ocorridas entre 2001 e 2002 elevaram as dívidas externas das empresas, implicando o aumento do passivo e piora da conta financeira. Ou seja, delineou-se um quadro de endividamento em dólar que se agravou mediante a desvalorização cambial entre 2002 e 2003. Porém, a expansão da rentabilidade era explicada por fatores como crescimento na demanda após 2002 e elevação dos preços das *commodities*, responsável por expandir outros setores dada a conexão com a agroindústria e os bens intermediários, além da expansão do mercado interno e o consequente reflexo sobre os bens de consumo (BASTOS *et al.*, 2015).

A indústria de transformação após 2004 caracterizou-se pela expansão da capacidade instalada e do nível de investimento, que apresentou queda em 2008, perante o cenário de crise, e retomou uma trajetória de crescimento após 2011. No entanto, acentua-se a capacidade da valorização da taxa de câmbio real em inviabilizar setores que tenham dinamismo tecnológico.

Embora a valorização cambial se associe à possibilidade dos produtores adquirirem bens de capital com baixo custo, há, em contrapartida a demanda desviada ao exterior que não gera investimentos em setores que não estão ligados à exportação de *commodities*. Além disso, ocorreu desvio de receita da indústria nacional em detrimento da internacional. Houve, então, a expansão das importações principalmente de bens da indústria de transformação. Esse processo foi ainda agravado pela expansão de custos de infraestrutura e impostos, bem como custos intangíveis, como burocracia. E o próprio custo de contratação da mão de obra, por meio da política de valorização do salário

mínimo - em contrapartida, responsável pela melhor distribuição de renda no país, como mencionou Terra (2015).

Cabe ponderar a ocorrência de um cenário em que a indústria transferiu mais renda aos fatores de produção do que propriamente extraiu renda destes. Esse contexto foi ainda agravado pelo cenário internacional, uma vez que a crise de 2008 implicou o esfriamento da economia de forma geral, incluindo a própria China e a Zona do Euro.

Logo, as economias que são parceiras comerciais do Brasil caracterizam-se pela reduzida demanda pelos produtos brasileiros, além da busca pela expansão das exportações, o que desfavorece o quadro da indústria nacional. Esse quadro foi ainda agravado pela “deterioração das desconfiadas expectativas industriais”, mediante a implementação de políticas econômicas com sinalização confusa (TERRA, 2015).

Essa relação se agrava à medida que as políticas industrial e de inovação ainda incorporam uma visão ultrapassada do ponto de vista espacial ao colocar a questão regional apenas como um “apêndice compensatório e o enfoque setorial ainda é pensado de forma desterritorializada” (CASSIOLATO; LASTRES, 2015).

A taxa de câmbio como mecanismo de transmissão da política monetária afeta de modo desigual os segmentos industriais, em que os setores intensivos em mão de obra barata e recursos naturais são menos afetados pelo câmbio do que setores intensivos em capital e conhecimento. Dessa forma, a apreciação cambial desestrutura setores intensivos em tecnologia e rompe a produtividade à medida que a interrupção do processo de apreciação cambial não permite que os setores voltem ao nível de produtividade original que se deu anterior à apreciação.

Em resumo, a política monetária, ao produzir a apreciação cambial, gera desindustrialização, sendo que alguns setores são mais atingidos do que outros. Ou seja, o mecanismo de transmissão via câmbio ocasiona diferenciais de competitividade e altera o nível de produção à proporção que os setores respondem de forma diferente a esse processo.

A seção seguinte explora os dados relativos à evolução da indústria de transformação de forma agregada e desagregada em relação a setores e regiões. Cabe enfatizar que, ao se trabalhar com a análise de política econômica e potenciais impactos sobre a indústria nacional, há a dificuldade em se relacionar a dimensão estrutural e regional, simultaneamente. Para que se possa avaliar questões relacionadas à estrutura produtiva nacional, quanto maior o nível de desagregação de dados ao nível regional, maior será também a dificuldade em termos da disponibilidade de dados desagregados que se esbarra com a importância da dinâmica setorial.

O objetivo da seção que se segue está em avaliar, por meio de estatística descritiva, como tem se estabelecido o comportamento da indústria de transformação brasileira. Há, como o objetivo secundário, a necessidade de se analisar as diferenças regionais, porém a análise setorial precede a investigação regional.

3.4 Aspectos conjunturais e caracterização da estrutura produtiva brasileira no período recente

A estrutura de produção brasileira caracteriza-se pela dependência de recursos naturais e de bens de baixo valor agregado. Observa-se a dificuldade de consolidação de setores que se concentrem na produção que esteja além da exportação das *commodities* agrícolas, minerais e energética. Logo, a pauta de produção e exportação nacional se estrutura na dependência de bens de baixo valor agregado e da extração de recursos naturais. Diversos autores¹⁸ têm definido um quadro marcado pelo processo de desindustrialização. Esse cenário tem se estabelecido com a combinação de fatores como a ausência de

¹⁸ Entre esses autores, destacam-se Oreiro e Feijó (2010), Cano (2012), Marconi e Rocha (2012), Botelho, Sousa e Avellar (2014), Lacerda e Loures (2015).

articulação entre política monetária, fiscal e cambial e a ausência de políticas industriais historicamente. Na última década não se constatou a capacidade de promover políticas que fossem além das desonerações fiscais. Dessa forma, a redução de juros e impostos para diversos setores não foi acompanhada da delimitação de contrapartidas ou a determinação de prazos de duração dos incentivos concedidos.

Esse quadro se agravou ainda por meio dos desdobramentos da crise internacional, iniciada em 2008 com a crise do subprime, que tem delimitado um cenário de baixo crescimento do comércio internacional. E tem se agravado mediante a queda dos preços das *commodities* desde 2013 e de um cenário interno predominado pela falta de investimentos e pela manutenção de elevada taxa de juros real.

Acrescenta-se que a economia brasileira se beneficiou do processo de valorização internacional das *commodities* no intervalo entre 2003 e 2011. Esse quadro estimulou a produção de produtos básicos brasileiros e resultou na capacidade de crescimento nacional estruturado na produção de bens básico.

O ciclo de valorização das *commodities* que se expandiu fortemente entre 2003 e 2011 ampliou a elevação das receitas fiscais na economia brasileira em função da exploração de tais recursos. Porém, o período seguinte, de desvalorização internacional das *commodities*, tem impactado negativamente sobre o quadro fiscal brasileiro. A situação fiscal se agrava também mediante a queda de arrecadação do estado, em virtude das desonerações fiscais aplicadas a diferentes setores.

É possível a identificação de um cenário de falta de força da indústria manufatureira, determinada também pelas deficiências em termos de infraestrutura, além da baixa qualidade de serviços públicos e privados que elevaram a falta de perspectivas da economia nacional (FERRARI-FILHO; PAULA, 2015). A falta de fôlego da indústria de transformação pode ainda ser compreendida pelas condições de abertura comercial brasileira, que se esboçou por meio da queda de tarifas e ausência de mecanismos de proteção sobre

importações, ao longo da década de 90 (CANO, 2012). A queda de tarifas e a ausência de mecanismos de proteção da indústria nacional potencializaram o efeito do câmbio valorizado, reduzindo o grau de proteção perante a concorrência internacional (CANO, 2012).

A apreciação da taxa de câmbio desencadeou a perda de competitividade da indústria doméstica de setores como informática, máquinas e equipamentos elétricos, produtos farmacêuticos, têxteis, vestuário. Esse processo se agravou por meio da falta de coordenação e a existência de objetivos ambíguos na política econômica. E ainda por condicionantes externos como a queda nos preços das *commodities* que se estabeleceu principalmente no período 2011-2012 (PAULA; MODENESI; PIRES, 2015).

Os dados da variação da produção setorial brasileira evidenciam uma matriz de produção dependente da extração de recursos naturais, amparada pelo setor agropecuário e mineral. Isso fortalece a significância das *commodities* em termos da pauta de produção e exportação nacional. A TAB. 1 permite que se identifique o crescimento do PIB do setor agropecuário¹⁹ frente aos setores industrial e de serviços. Contudo, uma análise mais atenta revelou que a partir de 2003 a construção civil passou a apresentar taxa de crescimento mais alta em função de políticas específicas, como as desonerações tributárias que se verificaram no setor da construção civil a partir da redução do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) em 2006. No ano seguinte, 2007, detectou-se a implementação do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), que consistiu na promoção de obras de infraestrutura nacional de planejamento e execução de obras de infraestrutura social, urbana e logística.

E, ainda, a capacidade de crescimento do setor da construção civil foi ampliada também pela implementação do programa Minha Casa, Minha Vida, em 2009,

¹⁹ A expansão do setor agropecuário se explica também por meio da implementação em 2004 da redução da alíquota de Programa de Interação Social/ Programa de Formação do Patrimônio do Servidor Público (PIS/PASEP) e Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS) sobre a importação e comercialização de fertilizantes e defensivos agrícolas.

que se apresentou como política habitacional para as famílias de baixa renda. Além disso, constatam-se as desonerações sobre os materiais de construção e ainda em função dos eventos de grande porte, como a Copa do Mundo em 2014 e as Olimpíadas em 2016, que demandaram a execução de obras de infraestrutura. Em termos dos demais setores, fica evidente a queda continuada da taxa de crescimento anual da indústria de transformação no setor extrativo mineral desde 2004, conforme a TAB. 1.

TABELA 1: Taxas reais de variação do PIB em relação ao ano anterior – Ótica do produto

Discriminação /ano	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
PIB	1,3	1,9	0,5	4,9	2,3	4,0	5,7	5,1	(0,3)	7,5	2,7	1,9	3,0	0,1
Setor agropecuário	5,8	5,5	4,5	5,3	0,8	4,5	5,9	5,8	(3,1)	6,3	3,5	(3,1)	8,4	2,1
Setor industrial	(0,5)	2,6	0,1	6,2	2,5	2,3	4,7	4,3	(5,6)	10,4	1,6	(0,7)	2,2	(0,9)
Extrativo mineral	3,7	6,7	2,9	(0,7)	10,9	4,4	2,8	4,3	(3,2)	13,6	3,2	(2,1)	(3,0)	8,6
Transformação	0,7	3,6	1,1	7,7	1,3	1,1	4,7	3,2	(8,7)	10,1	0,1	(2,4)	3,0	(3,9)
Construção	(2,7)	(1,8)	(5,2)	5,7	1,3	4,7	5,0	8,0	0,7	11,6	3,6	3,2	4,5	(0,9)
Setor serviços	1,8	1,6	0,6	3,3	2,0	4,2	5,4	4,8	2,1	5,5	2,7	2,9	2,8	0,4
Comércio	0,5	(0,2)	(1,9)	7,9	3,3	5,9	7,1	6,1	(1,0)	10,9	3,4	2,4	3,4	(1,2)
Transportes	1,7	3,4	1,4	4,9	3,2	2,1	5,3	3,2	(3,6)	9,2	2,8	2,0	2,6	2,1
Instituições financeiras	0,8	2,1	0,6	4,2	2,4	8,4	14,5	9,1	7,8	10,0	3,9	1,4	2,2	0,4

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil, relatórios anuais de 1999 a 2014.

No que se refere à indústria de transformação, após 2004 ocorreu expansão da capacidade instalada e do nível de investimento em função de programas implementados pelo governo federal, como a implementação do MODERMAQ em 2004 (Programa de Modernização do Parque Industrial Nacional). Esse programa financiou a aquisição de máquinas e equipamentos e concedeu a isenção de impostos para a aquisição de máquinas e equipamentos das empresas no ano de 2005.

No período após a crise do subprime, todos os setores apresentaram taxa de crescimento favorável, como se verifica na TAB. 1. Esses resultados condizem com o conjunto de políticas implementadas em 2010, entre as quais a expansão dos recursos destinados à infraestrutura do PAC e dos financiamentos concedidos pelo Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico Social (BNDES). Houve também a expansão de 24% no programa de investimentos para o setor de petróleo, setor alimentício e químico.

Estabeleceram-se, ainda, a redução do IPI sobre veículos automotores e a introdução do imposto de 6,5% na alíquota do imposto de importação. No ano seguinte, 2011, os incentivos setoriais se instituíram novamente pela desoneração sobre materiais de construção, da linha branca, bens de capital, caminhões e veículos leves. Essa série de incentivos se manteve até dezembro de 2012, o que resultou no contingenciamento de possíveis efeitos negativos que poderiam ter se prolongado de 2009 até 2010. Observa-se que essa fase ainda se deu durante o ciclo de valorização das *commodities*, que passou a apresentar queda a partir de 2011, portanto, coincidente com o início da desaceleração da economia chinesa.

Porém, além dos ciclos de valorização das *commodities*, outros fatores explicam esse quadro de tendência à concentração em setores extrativos, entre eles o processo de envelhecimento da estrutura produtiva brasileira, sem investimentos em modernização de diferentes setores.

Em termos setoriais, a abrangência da indústria de transformação leva à necessidade de análise em termos da decomposição subsetorial, considerando-se a

queda da participação da indústria de transformação sobre o valor de transformação industrial.

Identifica-se, ainda, a reduzida participação de setores que eram até então tradicionais, como têxtil, cujo VTI em 2012 foi da ordem de 1,62%. Detecta-se também o peso restrito de setores como o de bens de capital, cujo VTI em 2012 foi da ordem de 4,76%. Ressalta-se que, no caso da indústria de transformação, a maior composição subsetorial se deu por meio da fabricação de produtos alimentícios e de bebida, cujo VTI atingiu 18,12% em 2012, como mostra a TAB. 2.

Essa expansão, mesmo que pequena em termos do crescimento da fabricação de equipamento de informática, produtos eletrônicos e ópticos, se explica pelos incentivos fiscais aplicados à inovação tecnológica introduzidos em 2005, além da isenção da contribuição de PIS/PASEP e COFINS na aquisição de bens e serviços de empresas exportadoras de *software* de serviços de tecnologia da informação. É delimitada também pela redução da contribuição de PIS/ PASEP e COFINS a zero na venda de microcomputadores de até R\$ 2.500,00.

Tabela 2: Participação da Indústria extrativa e de transformação no VTI, 2003, 2008, 2012

	2003		2008		2012	
Divisão de atividades	Valor bruto da Produção industrial	Valor da Transformação industrial	Valor bruto da Produção industrial	Valor da Transformação industrial	Valor bruto da produção industrial	Valor da Transformação industrial
Total	100,00	100,00	100,00	100	100,00	100,00
Indústrias extrativas	4,17	6,95	5,69	9,80	7,71	13,57
Extração de carvão mineral	0,04	0,05	0,06	0,06	0,04	0,05
Extração de petróleo e serviços relacionados	1,96	4,06	2,25	4,46	2,75	5,14
Extração de minerais metálicos	1,67	2,23	2,54	4,03	3,69	6,55
Extração de minerais não-metálicos	0,50	0,61	0,54	0,73		
Atividades de apoio à extração de minerais			0,30	0,52		
Indústrias de transformação	95,83	93,05	94,31	90,20	92,29	86,43
Fabricação de produtos alimentícios e bebidas	18,98	16,21	17,70	14,94	21,00	18,20
Fabricação de produtos do fumo.	0,63	0,70	0,60	0,70	0,56	0,69
Fabricação de produtos têxteis	2,51	2,18	1,79	1,67	1,76	1,62
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	1,30	1,35	1,71	1,80	2,16	2,62
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos de viagem e calçados	2,42	2,16	1,51	1,56	1,50	1,67
Fabricação de produtos de madeira	1,40	1,57	1,07	1,15	0,95	1,00
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	3,78	4,31	2,94	3,19	2,73	2,90
Edição, impressão e reprodução de gravações	2,13	3,04	0,72	0,97	0,80	0,99
Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool, derivados do petróleo	7,33	10,93	8,42	11,76	7,11	9,69
Fabricação de produtos químicos	13,31	11,23	9,88	7,26	9,00	6,33

Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos			1,62	2,36	1,56	2,03
Fabricação de artigos de borracha e material plástico	4,22	3,85	3,58	3,21	3,80	3,42
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	2,98	3,59	2,90	3,18	3,37	3,58
Metalurgia básica	7,24	7,19	8,50	7,92	6,09	4,43
Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos	3,06	3,06	3,91	4,05	3,54	3,69
Fabricação de máquinas e equipamentos	5,55	5,63	5,10	4,79	4,90	4,76
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,73	0,59	3,44	2,72	3,13	2,31
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	2,04	1,95	2,85	2,53	2,85	2,48
Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e Carrocerias	9,41	7,48	9,41	7,48	10,65	8,59
Fabricação de móveis e indústrias diversas	1,69	1,67	1,84	1,93	2,26	2,54
Fabricação de outros equipamentos de transporte	1,83	1,75	1,95	1,66	1,59	1,43

Fonte: IBGE/Pesquisa Industrial Anual (2003, 2008, 2012). Dados de 2003: Classificação CNAE 1.0, Dados de 2008 e 2012: CNAE 2.0.

A investigação dos dados referentes ao valor de transformação industrial indica um processo de especialização que se destina a setores intensivos em recursos naturais. Os setores tradicionais, como têxtil, além de máquinas e equipamentos, assumem importância reduzida considerando-se a base de produção nacional. Além disso, a dependência de setores intensivos em recursos naturais fica evidente quando se observa, por exemplo, a fabricação de coque e refino de petróleo, cujo peso atingiu praticamente 10% em 2012 – TAB. 2; Embora esse segmento esteja classificado dentro da indústria de transformação, paralelamente, setores como a fabricação de produtos químicos que apresentam significância em termos do VTI e fazem parte da indústria de transformação guardam elos de cadeia produtiva com o setor petroquímico. Destaca-se, ainda, a significância da indústria automobilística em termos do VTI, que variou entre 7,48 e 8,59% no intervalo de 2003 a 2012.

A estrutura de produção nacional tem sido caracterizada pela pequena expressão de setores tecnológicos²⁰ e, em contrapartida, pelo predomínio de setores como o automobilístico. Identifica-se, por meio da TAB. 3, a significância de setores como o alimentício, confecção de artigos do vestuário e acessórios, fabricação de produtos de minerais não metálicos e fabricação de produtos de metal. Já setores que se caracterizaram por forte estímulo ao longo da última década, como o de coque e refino de petróleo, tiveram pouca relevância em função do número de empresas ativas e do pessoal ocupado. Isso se atribui a ser um mercado concentrado, com altos custos de entrada e, ainda, pela condição de que, no caso brasileiro, esse setor caracteriza-se pelo predomínio de exploração de empresa estatal – Petróleo do Brasil S/A. (PETROBRÁS).

Setores como a produção de minerais não metálicos, com peso na estrutura de emprego e do número de empresas ativas que chegou a quase 10% da indústria de transformação em 2013, sugerem a dependência da indústria extrativa e o resultado do estímulo ao setor da construção civil realizado na última década. Isso porque esse setor abarca a produção de materiais que têm como base a extração de minerais não metálicos e se destinam, entre outras coisas, ao setor da construção. Entre os bens fabricados, estão: vidro, cimento, concreto, gesso e produtos a partir da extração de areia, cascalho, brita, calcário e argila.

²⁰ A análise sobre classificação tecnológica de setores está além do objetivo deste trabalho. No entanto, a taxonomia desenvolvida por Pavitt (1984) permite que se faça a desagregação dos setores de acordo com o nível de mudança técnica a partir das seguintes categorias: setores dominados pelos fornecedores, setores intensivos em escala, fornecedores especializados ou difusores do progresso técnico e setores intensivos em conhecimento.

TABELA 3 – Número de empresas ativas e pessoal ocupado nos setores da Indústria Extrativa e de transformação nos anos de 2003, 2008 e 2012

Divisões de atividades	Número de empresas ativas em 2003	Número de empresas ativas em 2008	Número de empresas ativas em 2012	Pessoal ocupado em 2003	Pessoal ocupado em 2008	Pessoal ocupado em 2012
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Indústrias extrativas	2,48	2,29	2,08	2,06	2,34	2,13
Extração de carvão mineral	0,02	0,03	0,01	0,06	0,09	0,07
Extração de petróleo e serviços relacionados	0,07	0,01	0,02	0,43	0,30	0,05
Extração de minerais metálicos	0,18	0,17	0,09	0,45	0,68	0,38
Extração de minerais não-metálicos	2,21	1,99	1,90	1,12	0,97	1,21
Atividades de apoio a extração de minerais	-	0,10	0,06	-	0,31	0,42
Indústrias de transformação	97,52	97,71	97,92	97,94	97,66	97,87
Fabricação de produtos alimentícios	15,47*	14,53	12,06	18,92*	17,93	15,05
Fabricação de bebidas	-	0,89	0,71	-	1,68	1,88
Fabricação de produtos do fumo	0,12	0,17	0,04	0,22	0,25	0,22
Fabricação de produtos têxteis	3,55	3,17	3,17	4,82	4,10	3,79
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	12,88	14,76	14,73	7,36	8,28	8,79
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro	4,11	4,51	4,04	7,05	5,38	4,40
Fabricação de produtos de madeira	5,47	4,89	4,66	4,11	2,88	2,58
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,91	2,11	1,52	2,55	2,54	2,41
Edição, impressão e reprodução de gravações	5,41	3,35	3,61	3,32	1,47	1,67
Fabricação de coque, refino de petróleo, elaboração de combustíveis nucleares e produção de álcool	0,24	0,28	0,16	1,38	3,03	1,50
Fabricação de produtos químicos	4,38	3,33	2,80	5,56	3,59	3,47
Fabricação de artigos de borracha e material plástico	4,93	5,30	5,47	5,49	5,16	5,99
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	8,36	7,93	9,06	4,97	5,14	6,42

Metalurgia básica	1,54	1,51	1,28	3,02	3,17	2,73
Fabricação de produtos de metal - exceto máquinas e equipamentos	8,53	9,98	11,08	5,51	6,71	7,29
Fabricação de máquinas e equipamentos	5,73	4,55	5,31	6,67	5,17	5,83
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	1,82	1,61	1,57	2,60	2,87	2,70
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	-	0,47	0,25	-	1,29	1,19
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	1,50	1,18	-	2,31	2,36
Fabricação e montagem de veículos automotores, reboques e carrocerias	2,13	2,26	2,03	5,74	6,55	7,10
Fabricação de outros equipamentos de transporte	0,59	0,40	0,40	1,18	1,27	1,63
Fabricação de móveis e indústrias diversas	8,11*	5,14	5,70	4,80*	3,08	4,03
Fabricação de produtos diversos	-	2,60	3,14	-	1,85	2,22
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	2,46	3,95	-	1,96	2,63

Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa 2002-2003 (classificação CNAE 1.0), Empresa 2008 e Empresa 2013.

Nota: Adotou-se como referencial de linha os códigos da CNAE 2.0. Pessoal ocupado e valor da transformação industrial das unidades locais de empresas industriais com 5 ou mais pessoas ocupadas, segundo as divisões de atividades das empresas.

(*) A classificação do ano de 2003 agrega no mesmo setor alimentos e bebidas, diferente dos dados relativos aos anos de 2008 e 2013 em que o dado se encontra desagregado.

Embora a produção física industrial do setor extrativo tenha se mantido superior à produção da indústria de transformação, o peso da estrutura de emprego e do número de empresas ativas não atingiu 5% quando comparada com a indústria de transformação. A indústria de transformação, além de ser um setor altamente dependente de mão de obra, apresentou, no período de 1996 a 2011, nível de produtividade inferior ao do setor extrativo (BRITTO; AMARAL; ALENCAR, 2015)²¹.

²¹ As diferenças de produtividade se explicam pela condição de que a partir de 1999 todas as regiões apresentaram expansão da mão de obra empregada na indústria. Os ganhos de produtividade nos anos 1990 se deram por um choque de oferta proveniente da abertura comercial que expôs o setor a um ambiente mais competitivo. Além da eliminação de unidades menos produtivas, a incorporação pela indústria de novas técnicas e processos de produção viabilizou a expansão da produtividade industrial. Porém, no início, a recuperação da produtividade implicou eliminação de postos de trabalho e recuo no emprego industrial. E assim que se esgotaram os benefícios dos ganhos

Observa-se tendência à transição da estrutura produtiva no caso dos países desenvolvidos, com menos participação das manufaturas no crescimento do setor serviços. Essa alteração da estrutura de produção que se desloca do setor de manufaturas e se concentra no setor serviços justifica-se pelo deslocamento da produção manufatureira para os países asiáticos em função da mão de obra barata e das políticas macroeconômicas e industriais. E também pela expansão de serviços modernos intensivos em tecnologia e inovação, no caso das economias desenvolvidas, em que significativa parcela do conteúdo tecnológico embutido nesses serviços provém da utilização de máquinas e equipamentos sofisticados e produzidos pela indústria manufatureira (MARCONI, 2015).

Em termos da pequena variação ocorrida na quantidade de empresas ativas, levanta-se aqui a possibilidade de que esse quadro pode ter sido caracterizado pela mudança no tamanho das empresas, inclusive com a hipótese de aquisição de empresas de menor porte por outras de maior porte. Esse aspecto, porém, está além do objetivo deste trabalho, podendo representar nova agenda de pesquisa futura a partir da investigação detalhada do porte das empresas.

A estrutura de produção dependente de bens de baixo valor agregado se explica ainda por outras questões. Nesse quadro, destaca-se a introdução da economia brasileira após o Plano Real, em uma liberalização comercial e financeira predominada pela tendência à apreciação da taxa de câmbio real. Isso tem se delineado na ausência de política industrial que, ao não romper com as políticas de incentivo fiscal, desestimulou setores produtores de bens com mais intensidade tecnológica e valor agregado.

A apreciação na taxa de câmbio tem estimulado setores tradicionais e atividades primárias e poderia resultar na redução dos custos de produção por meio da importação de intermediários. Pela falta de algum grau de proteção a esse setor, haveria o ônus sobre a indústria de intermediários nacional. Define-se nesse cenário

marginais provenientes das melhorias nos processos de produção, ocorreu a expansão do emprego na indústria nos anos 2000 (GALEANO; FEIJÓ, 2013).

um contexto grave de ausência de políticas industriais e a incidência de juros elevados, investimentos limitados, sobrevalorização da taxa de câmbio e elevado grau de abertura comercial.

Uma alternativa seria buscar a sofisticação da estrutura produtiva de forma a recuperar o saldo comercial de manufaturados a partir da recuperação da capacidade de competição externa e da rentabilidade de setores que produzem bens comercializáveis mais sofisticados. Os dados apresentados a seguir expressam a estrutura de exportação e importação da economia brasileira que sustentam e retratam a dependência do comércio exterior brasileiro da pauta de exportações proveniente de produtos de baixo valor agregado.

A TAB. 4 mostra a evolução das exportações brasileiras por valor agregado entre 2000 e 2014. A exportação de produtos básicos mostrou-se significativa após 2001 e manteve a tendência a crescimento superior aos semimanufaturados e manufaturados até 2003. Já em 2004, todos os setores se caracterizaram por crescimento na taxa de exportações, cujo menor peso se deu por parte dos semimanufaturados, com expansão de 22,74% em relação ao ano anterior. Essa relação entre básicos, manufaturados e semimanufaturados se manteve de forma mais equilibrada até 2006.

Os dados da tabela revelam que após 2007 voltou a ocorrer o predomínio de exportação dos produtos básicos, com média de crescimento de 28% em relação ao ano anterior e os demais com aproximadamente 11%. Em 2008, a exportação de produtos básicos atingiu 42% contra 10% dos manufaturados. Realça-se, ainda, a retração de todos os setores em 2009, sendo que a menor retração se deu por parte dos produtos básicos. Em 2010, verificou-se rápida retomada do crescimento das exportações de básicos com saldo de 45% contra 18% das manufaturas. De 2012 em diante, a retração continuada de todos os setores se deveu ao quadro de crise global que se delineou a partir de 2008 e que gerou capacidade ociosa em nível internacional. Esse cenário mesclou a desaceleração da economia brasileira em 2011, impactando na produção e demanda nacional. E foi agravada pela queda nas cotações internacionais das *commodities* agrícolas e minerais em 2013.

TABELA 4 – Variação percentual das exportações brasileiras de produtos básicos, semimanufaturados e manufaturados entre 2000 a 2014

Período	Básicos - Var % (*)	Semimanufaturados Var % (*)	Manufaturados Var % (*)	Total Geral Var % (*)
2000	6.21	6.48	19.02	14.74
2001	22.13	-3.00	1.15	5.69
2002	10.49	8.73	0.30	3.67
2003	24.94	22.08	20.16	21.08
2004	34.65	22.74	33.52	32.01
2005	21.75	18.84	23.03	22.63
2006	16.02	22.32	15.16	16.48
2007	28.08	11.66	11.90	16.58
2008	41.54	24.19	10.41	23.21
2009	-15.16	-24.28	-27.33	-22.71
2010	45.27	37.60	18.13	31.98
2011	36.06	27.72	16.80	26.81
2012	-7.35	-8.28	-2.21	-5.26
2013	-0.38	-7.61	3.22	-0.16
2014	-3.07	-4.78	-12.92	-7.05

Fonte: SECEX/MDIC.

(*) Variação % sobre o ano anterior com base nos valores em US\$ milhões – FOB.

Para que se avalie essa condição de forma mais detalhada, os dados a seguir refletem a pauta de exportações relativos aos principais produtos básicos, manufaturados e semimanufaturados, ao longo do período 2002 a 2014. As TAB. 5, 6, e 7 revelam o peso de produtos como minério de ferro e seus concentrados, óleo

bruto de petróleo e soja, além de carne de frango, café, entre outros, no que se refere à exportação de produtos básicos.

No caso dos manufaturados, observa-se o maior peso das exportações de aviões, óleos combustíveis, automóveis de passageiros e peças para veículos. Há, em compensação, significativa queda da produção de todos os setores quando se compara os dados de 2014 com os de 2010 – todos estes apresentaram retração pela metade da pauta de exportação em 2014, quando comparada com a taxa de 2010, que se associa aos reflexos da desaceleração da economia internacional.

Já os bens semimanufaturados, com maior peso na estrutura de exportações, foram, respectivamente, cana-de-açúcar, produtos de madeira, semimanufaturados de ferro e aço. Porém, ao contrário dos manufaturados, tais setores não apresentaram o mesmo comportamento de queda no intervalo 2010-2014, com exceção da cana-de-açúcar, que sofreu queda na taxa de exportações de 33% em 2010 para 25% em 2014. Salienta-se, também, que os básicos de maneira geral apresentaram incremento suave em termos da taxa de exportação no período 2010 a 2014, com exceção para o minério de ferro, como se verifica na TAB. 5.

TABELA 5 – Exportação FOB: Variação percentual dos principais produtos básicos entre 2002 e 2014

Produto/Ano	2002	2006	2010	2014
Minérios de ferro e seus concentrados	18,0	22,2	32,1	23,6
Óleos brutos de petróleo	10,0	17,1	17,9	21,2
Soja mesmo triturada	17,9	14,1	12,3	14,9
Carne e miúdos de frango	7,9	7,3	6,4	6,4
Farelo e resíduos da extração de óleo de soja	13,0	6,0	5,2	6,3
Café cru em grãos	7,0	7,3	5,8	5,5
Carne de bovino	4,6	14,1	4,3	5,3
Fumo em folhas e desperdícios	5,8	4,2	3	3,6
Milho em grãos	1,6	1,2	2,5	2,2
Carne de suíno	2,8	2,5	1,4	1,6
Minérios de cobre e seus concentrados		1,3	1,4	1,3
Algodão em bruto	0,6	0,8	0,9	1,2
Carnes salgadas		-	0,6	0,6
Minérios de manganês e seus concentrados	0,5	-	0,4	0,5
Bovino vivo		-	0,7	0,5
Caulim e outras argilas caulínicas	1,0	0,7	0,3	0,5
Arroz em grãos		-		0,4
Tripas e buchos de animais	0,4	0,3	0,4	0,3
Minérios de alumínio e seus concentrados	0,5	0,5	0,3	0,2
Miudezas de animais		-	0,3	0,2
Demais produtos básicos	5,6	4,9	3,5	3,5

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil, relatórios anuais de 1999 a 2014.
Nota: Variação percentual em relação ao período anterior com base nos valores em US\$ milhões – FOB.

TABELA 6 - Exportação FOB principais produtos manufaturados: Variação % em relação ao ano anterior

Produto/Ano	2002	2006	2010	2014
Aviões	7,1	6,2	8,5	4,3
Óleos combustíveis	1,9	3,0	5,5	4,3
Automóveis de passageiros	6,1	4,3	9,5	4,0
Partes e peças para veículos automóveis e tratores		4,0	7,3	3,2
Óxidos e hidróxidos de alumínio		1,5		3,0
Partes de motores para veículos automóveis	4,1	4,0	3,2	2,7
Açúcar refinado	3,0	3,0	7,4	2,5
Plataformas de perfuração/exploração, dragas etc.		-		2,5
Polímeros de etileno, propileno e estireno	1,0	1,8	3,5	2,5
Máq. e apar. para terraplanagem, perfuração etc.	1,1	1,9	2,9	2,4
Motores/geradores/transform. elétricos e partes	1,1	1,8	3,5	2,3
Produtos laminados planos de ferro/aço	2,5	3,6	3,9	2,0
Veículos de carga	1,3	2,5	3,6	1,9
Bombas, compressores, ventiladores etc.	2,1	1,8	3,2	1,7
Tubos de ferro fundido, ferro ou aço	1,2	0,9		1,7
Pneumáticos	1,5	1,4	2,9	1,6
Medicamentos para medicina humana e veterinária		-	2,1	1,6
Hidrocarbonetos e seus derivados halogenados etc.		0,9	2,2	1,5
Papel e cartão para fins gráficos	1,3	-	2,6	1,4
Calçados, suas partes e componentes	4,6	2,6		1,3
Suco de laranja não congelado	2,6	-	2,3	1,3
Tratores	0,8	1,7		1,3
Suco de laranja congelado		-	1,5	1,2
Chassis c/motor e carroçarias p/veíc. Automóveis	1,1		2,0	1,2
Etanol		-		1,1
Obras de mármore e granito	0,7	0,7		1,1

Tubos flexíveis, de ferro ou aço		-		1,1
Rolamentos e engrenagens, partes e peças	0,9		1,7	0,9
Máquinas e apar. para uso agrícola (exceto tratores)		0,8	1,5	0,9
Torneiras, válvulas e dispositivos semelhantes e partes		-		0,9
Demais produtos manufaturados	36,4	35,9	68,00	40,9

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil, relatórios anuais de 1999 a 2014.
Variação percentual da média diária.

**TABELA 7 - Exportação FOB principais produtos semimanufaturados:
Variação % em relação ao ano anterior**

Produto/Ano	2002	2006	2010	2014
Açúcar de cana em bruto	12,4	20,2	33,0	25,6
Pastas químicas de madeira	12,9	12,7	16,8	18,2
Produtos semimanufaturados, de ferro/aço	15,7	11,7	9,2	11,0
Couros e peles, depilados, exceto em bruto	10,7	9,6	6,1	10,1
Ferro	4,6	4,3	7,2	9,4
Ouro em formas semimanuf., uso não monetário	3,9	3,4	6,3	5,1
Ferro fundido bruto e ferro spiegel	5,3	8,4	4,2	3,5
Óleo de soja em bruto	7,5	4,2	3,9	3,4
Alumínio em bruto	9,1	7,7	3,4	2,2
Madeira serrada/fendida longitud.	6,4	-	1,2	1,5
Catodos de cobre	0,9	1,9	1,5	1,0
Catodos de níquel	0,8	1,1	0,6	0,8
Borracha sintética e borracha artificial	1,5	1,6	1,1	0,8
Estanho em bruto	-	-	-	0,6
Madeira em estilhas ou em partículas	0,6	0,5	0,5	0,5
Ceras vegetais	-	0,2	0,4	0,4
Manteiga, gordura e óleo, de cacau	0,8	0,7	0,7	0,4
Óleo de dendê em bruto	-	-	-	0,3

Sucos e extratos vegetais	-	-	0,3	0,3
Cacau em pó	3,0	-	-	0,2
Demais produtos semimanufaturados	-	2,6	9,2	4,7

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil, relatórios anuais de 1999 a 2014.
Variação percentual da média diária.

Essas diferenças se dão em um âmbito de redução do saldo da balança comercial brasileira entre 2004 e 2009, que foi impulsionado pelo déficit dos setores de média-alta e alta tecnologia e pela queda na participação do valor adicionado na indústria de transformação em termos do PIB em um panorama de apreciação cambial. E, ainda, pelo predomínio de exportações de baixa intensidade tecnológica, com predomínio de produtos básicos justificado por um cenário macroeconômico adverso de altas taxas de juros, além de políticas industriais e setoriais pouco articuladas (ARAÚJO; BRUNO; PIMENTEL, 2009).

O dado referente ao *quantum* de importação torna evidente o peso da importação dos setores de bens de capital e de consumos duráveis diante dos intermediários e de consumo não duráveis. A TAB. 8 revela o predomínio da importação de intermediários em 2003, sendo que em 2004 houve o predomínio de bens de consumo e intermediários. Entre 2005 e 2008 e também em 2010, apurou-se predominância de consumo durável e bens de capital. De 2012 em diante, mais alternância entre não duráveis, intermediários e combustíveis, conforme se verifica nos dados de *quantum* de importação descritos a seguir.

TABELA 8 - Quantum de importação: Variação percentual sobre mesmo período do ano anterior

Discriminação/Ano	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Total	12,2	(3,7)	18,1	5,4	16,1	22,0	17,7	(17,4)	37,0	8,9	(2,3)	8,7	(2,5)
Bens de capital	(18,1)	(17,5)	10,2	21,4	24,0	32,1	34,9	(16,5)	43,3	11,6	(0,3)	3,7	(8,9)
Bens intermediários	(11,5)	3,7	21,0	6,0	15,7	19,6	18,7	(20,6)	37,3	5,8	(1,6)	9,9	(1,1)
Bens de consumo duráveis	(32,5)	(17,7)	27,9	35,7	73,5	50,6	39,4	(6,7)	52,9	21,7	(12,0)	(2,3)	(7,7)
Bens de consumo não-duráveis	(1,7)	(3,5)	7,7	9,5	14,1	14,1	12,1	4,8	17,9	14,5	5,8	10,4	2,0
Combustíveis	(6,2)	(14,3)	17,9	(12,6)	4,7	19,9	3,2	(14,8)	21,6	3,9	(3,8)	19,1	2,3

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil, relatórios anuais de 1999 a 2014.

O déficit comercial das manufaturas se explica, inclusive, por meio das importações dos setores de alta e alta média tecnologia. O período entre 1995 e 2007 caracterizou-se pelo aumento das exportações de *commodities* e manufaturas de baixa intensidade tecnológica e pelas importações de produto de média e média-alta tecnologia que poderiam ser indicados como fatores responsáveis para a queda da participação da indústria de transformação no PIB (MARCONI; BARBI, 2010).

Ocorrem, ainda, determinadas especificidades setoriais, a exemplo de setores com mais intensidade tecnológica, com elevada participação de firmas estrangeiras e estruturadas em oligopólios mundiais. Dessa forma, a intensidade tecnológica e o desempenho exportador são importantes para se compreender tais assimetrias em termos dos efeitos de oscilação cambial.

Se, por um lado, a valorização cambial é capaz de possibilitar a aquisição de bens de capital com baixo custo, em contrapartida a demanda desviada ao exterior não gera investimentos em setores que não estão ligados à exportação de *commodities*. Além disso, verifica-se o desvio de receita da indústria internacional em detrimento à nacional. A queda de espaço da indústria de

transformação e o crescimento das importações desse setor se agravam, ainda, pela expansão de custos de infraestrutura e impostos, bem como custos intangíveis, como burocracia (TERRA, 2015).

O quadro se agrava em meio às condições de concorrência do mercado asiático, que obteve sucesso em termos da expansão de investimentos, produtividade e competitividade. Esse problema se robustece à medida que as empresas matrizes das filiais instaladas no Brasil “não realizam esforços” a fim de maximizar a produção localmente. Mas tendem a se deslocar para as suas filiais chinesas (BASTOS *et al.*, 2015). São fatores que potencializam os fortes riscos sobre a indústria manufatureira do Brasil.

Define-se um quadro que agrava possível desindustrialização na economia brasileira, explicado pela ausência de políticas industriais com juros elevados, investimentos limitados, sobrevalorização da taxa de câmbio e elevado grau de abertura comercial. Esse fluxo pode ser controlado por meio de um papel ativo do Estado, de articulação entre as políticas monetárias, cambial, fiscal, industrial.

A fim de levantar questões relativas às discrepâncias no contexto regional no que se refere à estrutura de produção e emprego, os dados que se seguem dizem respeito à concentração da indústria em termos de estrutura de emprego, de número de unidades e valor de transformação industrial sobre a região Sudeste. A TAB. 9 demonstra que, embora tenha ocorrido reduzida queda em tais indicadores em 2008 comparativamente a 2003, eles mantiveram tendência à participação superior a 50%. A região Sudeste concentra os dados de emprego, VTI e número de empresas, seguida da região Sul com indicadores em torno de 20%, Nordeste com variação média em torno de 10% nos respectivos indicadores, Centro-Oeste 4,5% e região Norte com indicadores em torno de 3,0%.

TABELA 9 – Número de unidades, pessoal ocupados e VTI na Indústria de transformação em 2003, 2008 e 2013 por macrorregiões brasileiras

Grandes Regiões e Unidades da Federação	Unidades locais			Pessoal ocupado			VTI		
	2003	2008	2013	2003	2008	2013	2003	2008	2013
Brasil	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Norte	2,60	3,05	2,92	3,37	3,54	3,66	4,91	5,64	6,51
Rondônia	0,56	0,64	0,64	0,43	0,40	0,45	0,16	0,21	0,27
Acre	0,11	0,12	0,13	0,05	0,06	0,07	0,01	0,02	0,03
Amazonas	0,51	0,59	0,62	1,25	1,52	1,64	3,18	3,55	3,17
Roraima	0,05	0,05	0,06	0,02	0,02	0,03	0,01	0,01	0,01
Pará	1,11	1,31	1,07	1,46	1,33	1,20	1,49	1,73	2,84
Amapá	0,05	0,07	0,09	0,03	0,05	0,07	0,02	0,03	0,08
Tocantins	0,21	0,27	0,30	0,13	0,15	0,20	0,05	0,08	0,11
Nordeste	10,28	11,24	12,14	11,83	12,61	13,12	8,87	9,10	9,37
Maranhão	0,45	0,45	0,56	0,41	0,45	0,57	0,46	0,49	0,36
Piauí	0,46	0,55	0,57	0,32	0,31	0,37	0,13	0,17	0,15
Ceará	2,13	2,38	2,79	2,62	2,71	2,97	1,16	1,06	1,34
Rio Grande do Norte	0,78	0,90	0,93	0,89	1,04	0,85	0,49	0,41	0,68
Paraíba	0,86	0,79	0,86	0,80	0,88	0,94	0,40	0,33	0,44
Pernambuco	2,26	2,50	2,65	2,40	2,60	2,84	1,26	1,27	1,74
Alagoas	0,38	0,40	0,40	1,53	1,40	1,06	0,37	0,32	0,36
Sergipe	0,45	0,47	0,55	0,46	0,50	0,60	0,49	0,38	0,44
Bahia	2,51	2,80	2,83	2,39	2,72	2,93	4,11	4,67	3,88
Sudeste	54,32	52,54	49,33	54,01	53,98	51,76	63,41	59,87	59,23
Minas Gerais	12,76	12,33	12,07	10,17	10,51	10,73	9,87	11,25	11,69
Espírito Santo	2,12	2,21	2,28	1,57	1,66	1,66	2,20	2,04	2,67
Rio de Janeiro	6,17	5,38	5,46	6,01	5,54	5,89	10,48	7,78	10,52
São Paulo	33,28	32,62	29,51	36,27	36,27	33,48	40,87	38,80	34,35
Sul	27,06	27,44	29,00	26,30	25,00	25,60	19,42	20,69	19,56
Paraná	8,44	8,45	9,17	7,59	7,88	8,41	6,78	7,61	7,30
Santa Catarina	8,14	9,04	9,31	7,70	8,23	8,20	4,76	4,59	5,07

Rio Grande do Sul	10,48	9,95	10,52	11,01	8,90	8,98	7,88	8,49	7,20
Centro-Oeste	5,73	5,73	6,61	4,48	4,87	5,85	3,39	4,70	5,32
Mato Grosso do Sul	0,78	0,75	0,86	0,75	0,84	1,09	0,66	0,75	1,13
Mato Grosso	1,48	1,40	1,60	1,18	1,17	1,34	0,85	1,37	1,43
Goiás	2,92	2,97	3,53	2,22	2,51	3,05	1,64	2,37	2,51
Distrito Federal	0,55	0,61	0,61	0,34	0,36	0,38	0,24	0,21	0,25

Elaboração própria a partir de variáveis selecionadas das unidades locais industriais de empresas industriais com 5 ou mais pessoas ocupadas, segundo as Grandes Regiões e as Unidades da Federação - Brasil - 2003, 2008, 2013: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Indústria, Pesquisa Industrial Anual - Empresa.

As diferenças regionais revelam, ainda, que a maior taxa de crescimento da produtividade²² do trabalho no Brasil se deu sobre a fabricação de máquinas e equipamentos de informática, cujo maior crescimento se deu na região Nordeste. O segundo setor foi o de equipamentos do transporte e veículos com maior taxa de crescimento também na região Nordeste. A indústria extrativa apresentou expansão de 65,41% em termos da produtividade com forte crescimento na região Sudeste (82,02%), apenas na região Sul; a indústria extrativa não apresentou expansão. No caso da produtividade setorial, Galeano e Feijó (2013) defendem que a abertura comercial pode impactar positivamente essa variável à medida que apresenta a capacidade de induzir mudanças tecnológicas. Porém, tal efeito pode ser contraditório se a abertura não provocar mudança estrutural na direção da produtividade de bens com maior conteúdo tecnológico.

A fim de se compreender a evolução da indústria de transformação em um nível ainda maior de desagregação, analisou-se ainda a composição da estrutura de emprego e produto regional. Por exemplo, a região Norte tem apresentado uma estrutura de mão-de-obra concentrada na construção civil e comércio varejista nos estados do Acre, Amapá, Pará, Rondônia, Roraima e

²² Galeano e Feijó (2013) analisaram a relação entre mudança estrutural e crescimento da produtividade por meio do uso da metodologia *shift-share*.

Tocantins; o Estado do Amazonas, caracteriza-se pela dependência de setores como o de bebidas, produtos derivados do petróleo, fabricação de produtos de metal, equipamentos de informática, máquinas e equipamentos, e equipamentos de transporte, conforme TAB. A1 a A9 no ANEXO A.

Na região Nordeste, a estrutura de emprego se concentra largamente no setor da construção civil e comércio varejista. Além da indústria de calçados no Ceará, comércio atacadista e transportes e comunicação no Maranhão, transportes e comunicação em Pernambuco. E ainda, setores como alimentício e de bebidas, fabricação de veículos automotores, de produtos têxteis, de artigos do vestuário e minerais não metálicos, no caso da Bahia, conforme TAB. B1 a B12 no ANEXO B.

No Sudeste, além da construção civil e comércio varejista, a estrutura de emprego se mostrou dependente também de setores como o de Transporte e comunicação, indústria têxtil, e metalúrgica a exemplo do estado de Minas Gerais, transporte e comunicação no Espírito Santo. E em termos da produção física, o maior volume de produção de produtos alimentícios, seguido de minerais não metálicos para o Espírito Santo. Além da indústria extrativa, indústria de bebidas, de produtos têxteis, celulose, derivados de petróleo, além de produtos químicos em Minas Gerais, metalurgia e produção de coque e derivados de petróleo no caso do Rio de Janeiro, alimentos, bebidas, têxtil, metalurgia, fabricação de produtos de metal, fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto máquinas e equipamentos e bebidas, equipamentos de transporte e veículos automotores no Estado de São Paulo, TAB. C1 a C8 no ANEXO C.

Na região Sul a estrutura de emprego refletiu o elevado peso da fabricação de máquinas e equipamentos, produção de veículos automotores no Rio Grande do Sul, a fabricação de minerais não metálicos em Santa Catarina, além de aparelhos e materiais elétricos, máquinas e equipamentos, veículos automotores no Paraná, conforme TAB. D1 a D8 no ANEXO D.

O Centro-oeste reflete a estrutura de emprego dependente de setores como comércio e construção civil, acrescido da indústria têxtil e do vestuário em

Goiás, transportes e comunicações no Distrito Federal TAB. E1 a E6 no ANEXO E.

Destaca-se a manutenção das discrepâncias regionais considerando-se a composição setorial da indústria brasileira que tem se mantido dependente da indústria extrativa, e pouco tem evoluído em torno de uma estrutura de produção com maior nível de incorporação tecnológica. Neste caso, ao se considerar um mesmo setor, há a capacidade de que este setor tenha reações diferenciadas a partir de uma política econômica comum, em função da região ao qual está inserido. Ou seja, o grau de desenvolvimento das regiões altera os efeitos de variáveis como câmbio, volume de crédito e taxa de juros sobre a atividade econômica.

3.5 Considerações finais do capítulo

Este capítulo buscou entender a condução da política monetária brasileira considerando-se políticas econômicas voltadas, em especial, para o objetivo de estabilização monetária. Por isso, a predominância das discussões sobre a política monetária que, conforme verificado ao longo do capítulo, caracteriza-se por ter sido majoritariamente contracionista. Foi evidenciada também falta de preocupação em articular a condução dessa política com outras que mitigassem os efeitos nocivos da abertura econômica e financeira dos anos 1990, das diversas crises internacionais (inclusive em países periféricos como México, países asiáticos, Rússia, Argentina, da última crise financeira, entre outros) na estrutura produtiva. A supremacia da política monetária na política econômica brasileira caracterizou-se por períodos de elevadas taxas de juros reais, que aprofundam o grau de vulnerabilidade da indústria local à medida que os mecanismos de transmissão perturbam o nível de produtividade setorial.

Além disso, outras variáveis monetárias afetam diretamente os choques setoriais, tal como a taxa de câmbio. Nesse caso, os setores intensivos em mão de obra barata e recursos naturais são menos afetados a longo prazo pelo câmbio do que setores intensivos em capital e conhecimento. Logo, a

apreciação cambial desestrutura setores intensivos em tecnologia e rompe a produtividade à medida que a interrupção do processo de apreciação cambial não permite que os setores voltem ao nível de produtividade original que se deu anteriormente à apreciação.

Percebe-se, por exemplo, a expansão da taxa de emprego sobre o setor da construção civil em todos os 27 estados brasileiros no período de 2003 a 2015. Em contrapartida, setores como a metalúrgica, mecânica, equipamentos de informática, produtos eletrônicos, máquinas e equipamentos apresentaram baixa evolução em termos do emprego e valor de transformação industrial.

Logo, as políticas econômicas implementadas, caracterizadas pela falta de coordenação entre si e pela pequena articulação com o aspecto regional, reforçam a tendência à concentração da indústria de transformação nas regiões Sul e Sudeste do Brasil.

Identificam-se também, as rupturas geradas na produção industrial em meio à desarticulação entre política monetária e industrial. Esse rompimento se dá, por exemplo, pelo mecanismo de transmissão da taxa de câmbio que ocasiona diferenciais de competitividade e altera o nível de produção à medida que os setores respondem de forma diferente a esse processo. E as características da estrutura produtiva e financeira das regiões afetam a capacidade da indústria de transformação absorver impactos mais pronunciados ou suaves em função das características estruturais e comportamentais da própria região em que estão inseridos.

O capítulo a seguir tem o propósito de medir os impactos dos mecanismos de transmissão da política econômica brasileira sobre os subsetores da indústria de transformação nacional no período de 2004 a 2015. Além disso, busca analisar empiricamente se de fato o contexto regional no qual o setor está inserido diferencia a dinâmica de comportamento setorial.

CAPÍTULO 4: POLÍTICAS ECONÔMICAS E A INDÚSTRIA DE TRANSFORMAÇÃO NO BRASIL: UMA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA

Este capítulo inicia por meio da caracterização das políticas econômicas implementadas a partir de 2000, de forma a robustecer a análise de potenciais efeitos negativos da política econômica que vem sendo implementada e possíveis desdobramentos sobre a indústria de transformação. Delineia-se uma linha do tempo em que se descreve o conjunto de políticas econômicas implementadas, seguido de análise descritiva a respeito dos principais indicadores de política monetária em função da velocidade de transmissão que os canais da política monetária apresentam na política fiscal, por exemplo.

O objetivo deste capítulo consiste em analisar os efeitos de política econômica sobre a indústria de transformação e sobre as regiões brasileiras na última década, considerando-se a incidência de uma política monetária contracionista em parte significativa do período analisado. Os efeitos contracionistas da política monetária foram ainda agravados pelas políticas de indução da indústria que em sua maior parte estimularam setores como a construção civil e o setor automobilístico. Além disso, busca-se compreender os efeitos setoriais das políticas econômicas a fim de se entender os desdobramentos regionais, uma vez que as políticas econômicas implementadas na última década apresentaram pouca capacidade de redução das discrepâncias regionais.

A hipótese que se reforça neste capítulo é de que a questão regional interfere na dinâmica setorial à medida que determinado setor localizado em regiões diferentes mostra capacidade de absorção distinta em termos dos choques provenientes da execução da política econômica a partir das características históricas e estruturais da própria região. Logo, a caracterização e o entendimento das regiões nas quais os setores estão inseridos auxiliam no entendimento em termos da assimetria dos choques.

Assume-se a possibilidade de que a adoção de uma política monetária caracterizada pelos regimes de metas de inflação pode ter conduzido a um padrão em que se reforçam as evidências de doença holandesa²³ e um processo de comprometimento da estrutura industrial. Esse cenário se agrava mediante a dependência da economia nacional da produção baseada nos recursos naturais e no setor de *commodities*, que elevam o grau de vulnerabilidade da economia nacional.

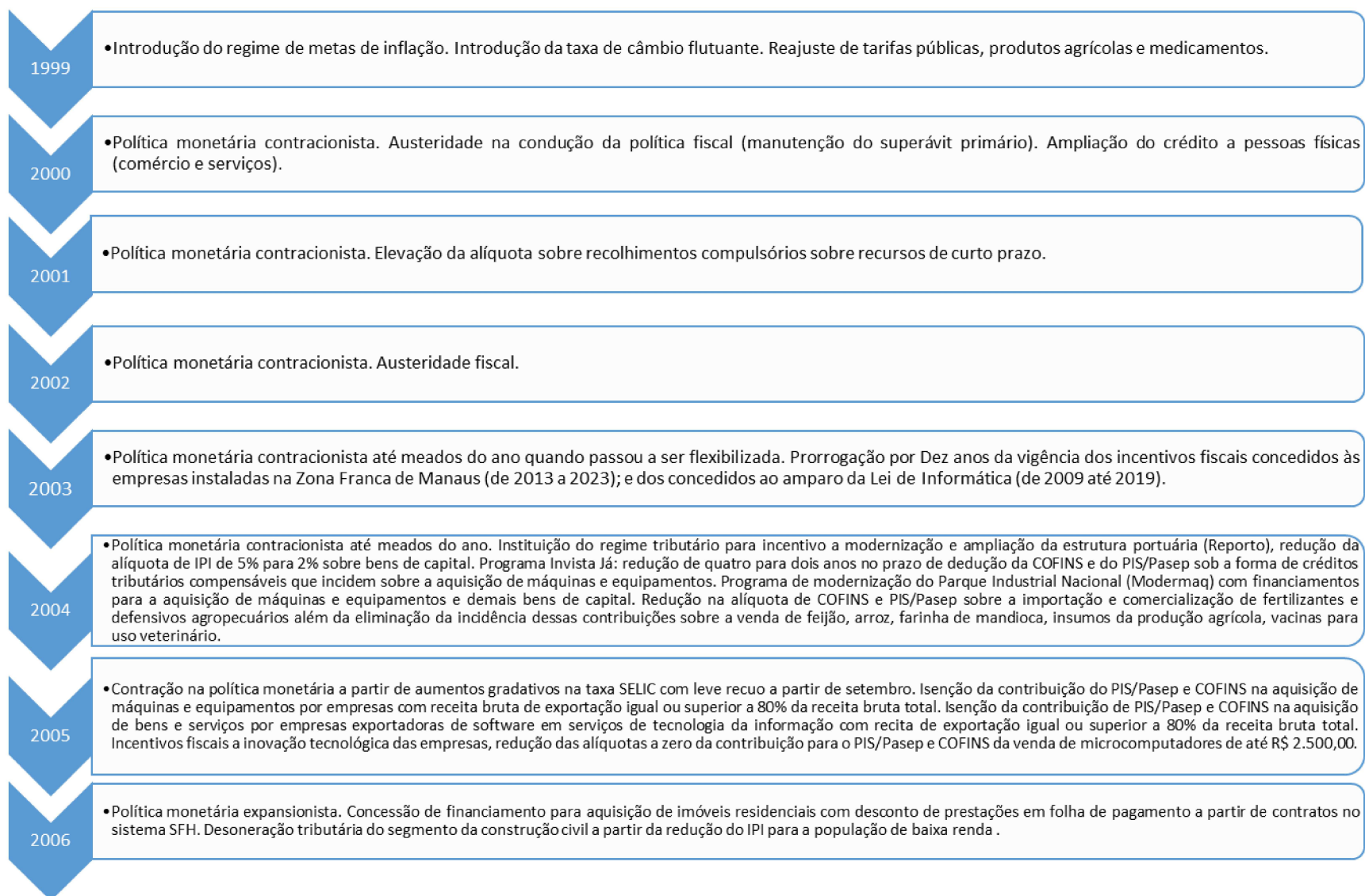
Além disso, o capítulo explica as razões de se escolher o setor da indústria de transformação para fins de análise, além de descrever a base de dados utilizada, bem como o período de escolha da investigação, além da descrição do método econométrico utilizado. Acrescentam-se, ainda, a análise de resultados e resumo dos principais apontamentos obtidos pela aplicação econométrica.

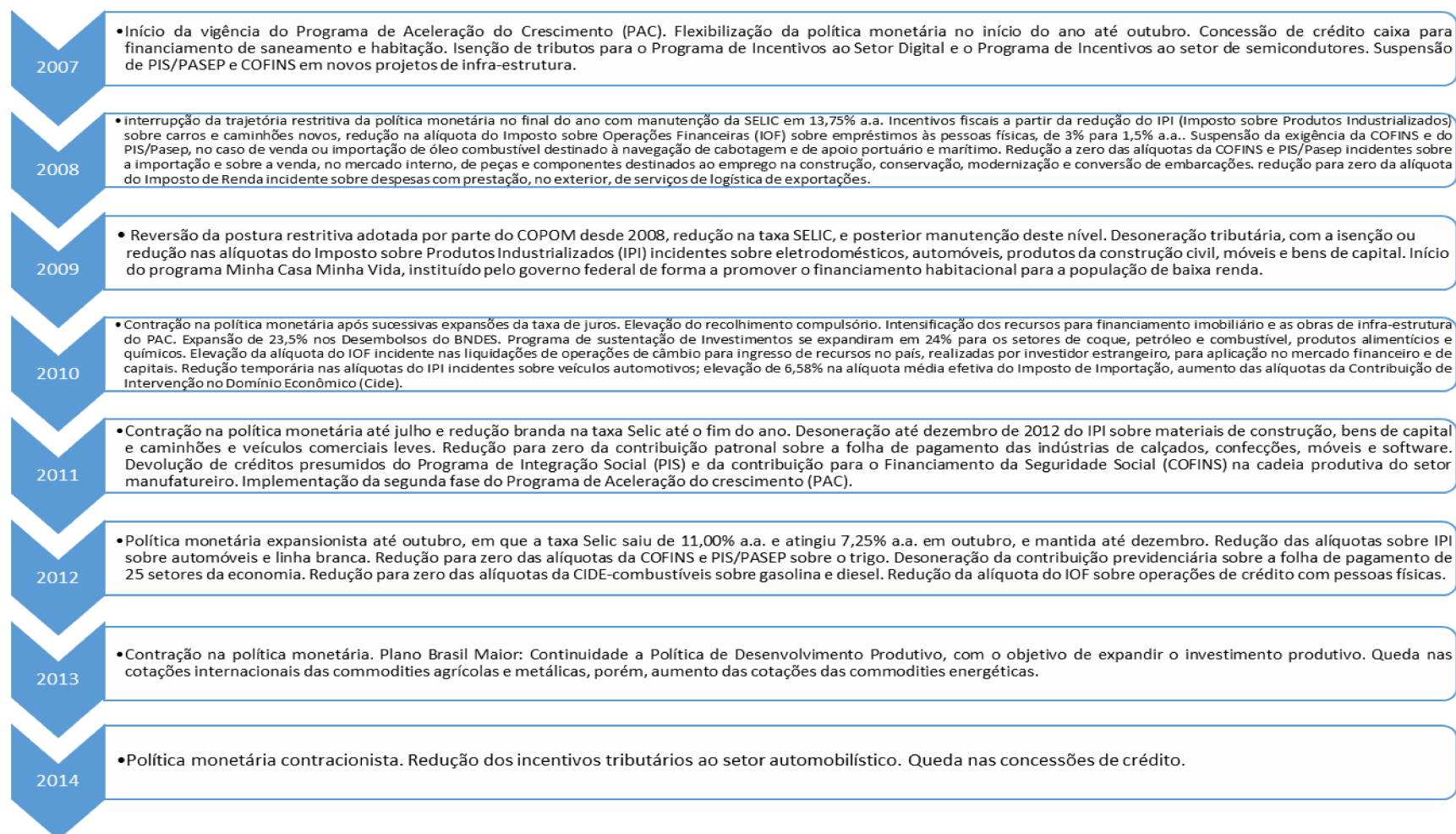
4.1. A política econômica brasileira dos últimos vinte anos

A FIG. 1, elaborada a partir de dados do Banco Central do Brasil, permite caracterizar a condução da política econômica brasileira desde 1999. Além disso, depreende-se, da figura, a tendência geral de políticas monetárias contracionistas caracterizadas pelo contínuo aumento das taxas de juros e, em casos isolados, manutenção da taxa SELIC, além das desonerações fiscais que se fortaleceram a partir de 2003 e se mantiveram ao longo dos anos analisados.

²³ Para mais informações, ver Bresser-Pereira (2008), Araújo, Bruno e Pimentel (2009), Marconi e Barbi (2010), Veríssimo e Silva (2013).

FIGURA 1 – Caracterização da política econômica brasileira a partir de 1999





Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil, relatórios anuais de 1999 a 2014.

Em termos de políticas econômicas implementadas, sobressai-se a tendência à implementação de política monetária contracionista com política fiscal expansionista e caracterizada pela tendência de contínuas desonerações fiscais com estímulos a diferentes setores, entre os quais o automobilístico e a construção civil. A TAB. 10 permite que se avalie paralelamente a linha do tempo introduzida, a evolução dos principais instrumentos de condução da política monetária.

Dentre os instrumentos, a taxa de câmbio, o IPCA (reflete a variação dos preços para famílias com recebimento mensal entre um e 40 salários mínimos sendo utilizados como parâmetro para o regime de metas de inflação), além da taxa Selic. Na TAB. 10 apura-se que o IPCA inicialmente alto na série apresentada passou a apresentar redução após 2004 e depois desse período oscilação entre 3,14% (2006) e 6,41% (2014). No caso da taxa SELIC, a série iniciou com cotação de 16,19% ao ano, reduzindo-se após 2002. Apresentou crescimento entre 2005 e 2009 e, embora tenha havido redução em 2008, a série fechou em 10,9% em 2014.

TABELA 10 - IPCA, Taxa de câmbio e taxa Selic entre 2000 e 2014

Ano	IPCA (1)	SELIC (2)	Taxa de câmbio (R\$/US\$) (3)
2000	5,97%	16,19	1,830
2001	7,7%	19,05	2,350
2002	12,5%	19,2	2,921
2003	9,3%	8,6	3,078
2004	7,6%	9,6	2,925
2005	5,55%	11,2	2,435
2006	3,14%	13,25	2,176
2007	4,46%	11,25	1,947
2008	5,90%	7,2	1,834

2009	4,31%	13,75	1,997
2010	5,91%	9,8	1,760
2011	6,5%	11,6	1,675
2012	5,84%	8,5	1,954
2013	5,9%	8,2	2,157
2014	6,41%	10,9	2,353

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil, relatórios anuais de 1999 a 2014. Dados da taxa de câmbio - IPEADATA -Series históricas.

(1) Variação em relação ao ano anterior. (2) Taxa efetiva acumulada % a.a. (3) Cotação da taxa comercial venda média.

Em relação ao comportamento da taxa de câmbio entre 2005 e 2014, verificam-se os maiores picos de depreciação do real entre 2002 e 2006, bem como em 2013 e 2014. Porém, por meio da TAB. 11 é possível identificar a elevada instabilidade do real frente ao dólar, quando comparado ao ano imediatamente anterior.

TABELA 11 - Percentual de valorização ou desvalorização da taxa de câmbio em relação ao ano anterior

Ano/Índice	Deflacionado pelo IPA-DI	Deflacionado pelo IPCA
2005	Apreciação de 13,3%	Apreciação de 20,5%
2006	Apreciação de 0,3%	Apreciação de 1,6%
2007	-	-
2008	Desvalorização de 15,3%	Desvalorização de 21,9%
2009	Apreciação de 20% ao ano	Apreciação de 26,1%
2010	Apreciação de 11%	Apreciação de 7,7%
2011	Retração de 10,6%	Retração de 5,2
2012	Elevação de 12%	Elevação de 7%
2013	Apreciação de 7,8%	Apreciação de 8,5%
2014	Depreciação de 2,6%	Depreciação de 0,9%

Fonte: Elaboração própria a partir de dados do Banco Central do Brasil, relatórios anuais de 1999 a 2014.

Dadas essas considerações a respeito dos mecanismos de transmissão da política monetária, a seção seguinte trata das estimações e procedimentos econométricos utilizados neste trabalho.

4.2 Aferição Empírica do manejo da política econômica e os impactos no setor produtivo

Antes de explicar a metodologia empregada neste capítulo, exploram-se três questões antecedentes à descrição do modelo, entre os quais: a) a base de dados explorada nesta pesquisa; b) o motivo de escolha do período de análise.

4.2.1. Do método empregado:

A proposta deste capítulo consiste em avaliar a incidência de choques monetários e seus efeitos sobre os subsetores da indústria de transformação brasileira, em 2004-2015 (período no qual a economia brasileira iniciou o seu ciclo expansivo). Além disso, após compreender a dinâmica setorial em relação à política econômica implementada, busca-se entender de que forma a dinâmica setorial se associa ao componente regional, à medida que se busca analisar a possibilidade de que os setores mais afetados estejam presentes em determinado tipo de região.

Logo, a análise do entendimento dos efeitos setoriais e da compreensão de como essa questão se articula com a dimensão regional foi realizada por meio do VAR. A avaliação de vetores autorregressivos satisfaz a compreensão em torno dos efeitos setoriais. A introdução da dimensão regional foi definida a partir da utilização de uma análise de componentes principais, o que permitiu a classificação dos 27 estados brasileiros em três agrupamentos principais:

unidade espacial homogênea 1 (UH1), unidade espacial homogênea 2 (UH2), unidade espacial homogênea 3 (UH3). A explicação a respeito desse procedimento relativo à associação de componentes principais encontra-se na seção na seção 4.2.5.

Para que se possa avaliar os efeitos de política monetária comum em nível dos estados brasileiros, Bertanha e Haddad (2008) referenciaram que estudo que envolva todas as unidades federativas no período após o Plano Real exige que seja apresentada uma série de produto em nível mensal (para cada uma das regiões), de forma a demonstrar maior número de observações para viabilizar as estimações sem perdas de grau de liberdade em função das defasagens. Além disso, tradicionalmente os trabalhos que analisam os efeitos de política monetária concentram-se no uso do VAR como técnica econométrica a fim de identificar os choques monetários (RODRIGUEZ-FUENTES; PADRON-MARRERO, 2008).

No caso brasileiro, diversos trabalhos usaram o VAR a fim de compreender os choques da política monetária, entre os quais, Arquete e Jayme (2003), Fernandes e Toro (2005); Lima, Maka e Alves (2009), Mendonça, Medrano e Sachsida (2010), Bertanha e Haddad (2008), Guimarães (2012), Braatz (2013).

A vantagem de utilização do modelo VAR se justifica pela facilidade de se obter inferências a respeito das relações macroeconômicas, em que a decomposição das funções impulso-resposta auxilia no isolamento de efeitos de choques exógenos.

O propósito de se aplicar o VAR neste estudo tem como objetivo analisar o grau de assimetria em termos das respostas dos setores industriais em relação aos choques de política monetária. Esse método possibilita a extração das funções impulso-resposta proveniente da política monetária e a capacidade de se obter resultados assimétricos que traduzem as diferenças setoriais e regionais, bem como característica da estrutura produtiva das regiões brasileiras, que naturalmente explicam a ocorrência de choques assimétricos, considerando-se alterações em termos da política monetária.

Bueno (2008) preleciona que esse tipo de método tem tendência a definir restrições entre as equações do modelo, com o propósito de determinar o conjunto de inter-relações existentes entre as variáveis, não procedendo, assim, às inferências sobre parâmetros. O sistema de equações do modelo VAR consiste em variáveis endógenas que afetam e são afetadas umas pelas outras. São incluídas também variáveis exógenas, que afetam as endógenas, mas não são afetadas por elas, conforme se verifica na equação (1), a partir da especificação de Sims (1980) e Bueno (2008)

$$A_0 X_t = k + \sum_{i=1}^p A_i X_{t-i} + \phi Z_t + u_t \quad (1)$$

Cuja forma reduzida assume a seguinte função:

$$X_t = A_0^{-1} k + \sum_{i=1}^p B_i X_{t-i} + A_0^{-1} \sum_{j=1}^q \phi_j Z_{t-j} + A_0^{-1} u_t \quad (2)$$

Em que:

X_t = representa o vetor das variáveis endógenas.

Z_t = representa o vetor das variáveis exógenas.

A_0 = matriz não singular dos coeficientes.

$B_i = A_0^{-1} A_i$

$A_i; \phi$ = matrizes dos coeficientes.

k = vetor de constantes.

p = número de defasagens das variáveis endógenas.

u_t = vetor de erro.

As matrizes assumem, então, a seguinte dimensão:

A_0 e A_i são (3x4), X_t (4x1), Z_t (3x1), ϕ_t (3x3), μ_t (4x1).

Cujas hipóteses são:

- a) As variáveis no vetor X_t são fracamente estacionárias.
- b) O termo de erro $A_0^{-1}u_t$ é $N_p(O^{-S}, I_{p \times p})$
- c) P, representa a dimensão de X_t e portanto, A_0 representa uma matriz não singular.

No caso desta tese, os vetores são constituídos pelas seguintes variáveis.

$X_t = [\text{emprego setorial, preços, componente da política fiscal, câmbio}]$

$Z_t = [\text{constante, commodity, EMBI+}]$

A descrição do modelo na forma matricial se dá da seguinte forma:

$$\begin{bmatrix} \text{empregosetorial}_t \\ ipc_t \\ \text{câmbio}_t \\ \text{políticafiscal}_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} k_1 \\ k_2 \\ k_3 \\ k_4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} B_{11} & B_{12} & B_{13} & B_{14} \\ B_{21} & B_{22} & B_{23} & B_{24} \\ B_{31} & B_{32} & B_{33} & B_{34} \\ B_{41} & B_{42} & B_{43} & B_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{empregosetorial}_{t-1} \\ ipc_{t-1} \\ \text{câmbio}_{t-1} \\ \text{políticafiscal}_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} embi + \\ com\ mod\ ity \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} u_1 \\ u_2 \\ u_3 \\ u_4 \end{bmatrix}$$

Na forma reduzida, as representações do VAR teriam a seguinte composição:

$$\begin{aligned} \text{empregosetorial}_t &= k_1 + B_{11}\text{empregosetorial}_{t-1} + B_{12}ipc_{t-1} + B_{13}\text{câmbio}_{t-1} + B_{14}\text{políticafiscal}_{t-1} + embi + com\ mod\ ity + u_1 \\ ipc_t &= k_2 + B_{21}\text{empregosetorial}_{t-1} + B_{22}ipc_{t-1} + B_{23}\text{câmbio}_{t-1} + B_{24}\text{políticafiscal}_{t-1} + embi + com\ mod\ ity + u_2 \\ \text{câmbio}_t &= k_3 + B_{31}\text{empregosetorial}_{t-1} + B_{32}ipc_{t-1} + B_{33}\text{câmbio}_{t-1} + B_{34}\text{políticafiscal}_{t-1} + embi + com\ mod\ ity + u_3 \\ \text{políticafiscal}_t &= k_4 + B_{41}\text{empregosetorial}_{t-1} + B_{42}ipc_{t-1} + B_{43}\text{câmbio}_{t-1} + B_{44}\text{políticafiscal}_{t-1} + embi + com\ mod\ ity + u_4 \end{aligned}$$

Para que se possa proceder a esse tipo de estimação, serão utilizados os seguintes passos: dessazonalização da base de dados, investigação sobre raiz unitária, determinação das defasagens, análise dos resíduos, teste de causalidade, teste de cointegração, aplicação e extração da função impulso resposta.

O ordenamento das séries se deu da seguinte forma: emprego setorial, índice de preços, política fiscal e taxa de câmbio. Esse ordenamento foi obtido por meio da decomposição de Cholelsky. A decomposição recursiva de Cholesky permite que se identifique a ordem de endogeneidade das variáveis, da mais

endógena para a menos endógena. Além disso, introduziu-se uma constante no modelo e mais duas variáveis exógenas com o intuito de captar os efeitos de choques externos e que permitem o controle de choques exógenos sobre a economia, EMBI+ e o índice de preços internacionais das *commodities*.

4.2.2 Descrição da base de dados: limitações e a escala de análise

A fim de se analisar os efeitos da política monetária sobre a indústria de transformação, serão utilizados os seguintes dados: a) variação da taxa de emprego mensal por subsetores da indústria de transformação; b) taxa de câmbio real/dólar; c) nível de preços; d) índice de preços de *commodities*; e) componente da política fiscal; f) variável EMBI+.

Todas as variáveis têm periodicidade mensal e foram coletadas de fevereiro de 2004 a maio de 2015, em que os indicadores de emprego setorial foram obtidos por meio do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados/Ministério do Trabalho e Emprego (CAGED/MTE). Os dados foram coletados para os seguintes subsetores da indústria de transformação: minerais não metálicos, indústria metalúrgica, indústria mecânica, indústria do material elétrico e de comunicações, indústria do material de transporte, indústria da madeira e mobiliário, indústria têxtil e do vestuário, indústria de calçados, produtos alimentícios, setores extrativo mineral e construção civil, com o fito de representarem parâmetro de comparação com a indústria de transformação (BRASIL, 2017a). A condição de a construção civil ter se apresentado como um dos setores que mais têm absorvido mão de obra, conforme apresentado no capítulo 3, poderá auxiliar a segmentar as principais diferenças entre os diversos setores, embora o setor extrativo mineral seja mais capital intensivo, o que requer cuidado na comparação com os demais.

A opção de se trabalhar com a dinâmica setorial foi baseada na utilização da variação ao longo da taxa de emprego dos subsetores da indústria de transformação. Nesse caso, recorreu-se à utilização de dados mensais de

emprego disponibilizados pelo CAGED/MTE, em que se extraiu o dado bruto para que, em sequência, se pudesse recorrer à variação mensal dos dados de emprego. Nesse caso, a variação mensal do emprego passou a representar a *proxy* da variação do produto industrial, em virtude da necessidade de se obter séries de dados mensais e da incapacidade de se obter dados de produção com temporalidade mensal desagregados por subsetores.

Os demais indicadores, como taxa de câmbio real/dólar, nível de preços e índice de preços de *commodities*, foram obtidos junto ao Sistema Gerenciador de Séries temporais (SGS) do Banco Central do Brasil. A variável componente da política fiscal encontra-se descrita na próxima seção.

Há algumas limitações. A primeira é que os dados referentes à composição do emprego formal têm algumas restrições. Primeiramente, representa uma *proxy* de produto setorial, em virtude da falta desse tipo de dado para os estados brasileiros, com temporalidade mensal, desagregados por subsetores. A segunda limitação é que se desconsideram os empregos informais, que têm peso significativo especialmente nos estados com baixo grau de desenvolvimento. E há claramente a negligência de efeitos importantes do impacto da política monetária. A terceira limitação é que o emprego, como opinou Silva (2011), responde de forma mais tardia aos choques de política monetária, o que dificulta a capacidade do *timing* real da ocorrência de choques.

Além disso, vale registrar que o índice de preços que representa o mecanismo de transmissão da política monetária por meio do regime de metas de inflação é o IPCA, que traduz a variação de preços para famílias com recebimento de um a 40 salários mínimos. No entanto, este trabalho usa o Índice de Preços no Atacado (IPA), uma vez que se busca o entendimento da dinâmica setorial.

No que se refere à opção de trabalhar com dados desagregados, é importante ressaltar a dificuldade em relação à análise desagregada e que considere a dimensão estrutural na óptica regional.

Nesta tese, a opção foi de priorização da escala setorial a regional. À medida que se pretende juntar a dinâmica setorial e regional, é necessário ponderar sobre as dificuldades que decorrem do uso e segmentação de tais escalas de análise.

Na visão de Britto, Amaral e Alencar (2015), quanto maior for a necessidade de desagregação em termos de análise, seja em nível de municípios ou microrregiões, maior será também a dificuldade em termos da disponibilidade de dados desagregados, que se esbarra na importância da dinâmica setorial. Nesse caso, uma possível solução surge ao priorizar a escala espacial e avaliar a dimensão setorial a partir de outras fontes ou indiretamente. Ou, ainda, por meio da possibilidade de se “fixar a dimensão setorial, dando conta da dimensão espacial na medida em que se desagregam progressivamente os setores, chegando, no limite, a estudos de cadeias produtivas, industriais ou de valor” (BRITTO; AMARAL; ALENCAR, 2015). Há, ainda, a possibilidade de se trabalhar com *clusters*, porém a pequena variação mensal dos *clusters* industriais não viabilizaria as estimações do VAR em razão da pequena ou insignificante variação mensal.

Inicialmente, a busca deste trabalho era a compreensão dos desdobramentos da política monetária sobre a indústria de transformação, desde a implementação do regime de metas de inflação em 1999. No entanto, os dados de emprego do CAGED/MTE, em termos desagregados para os subsetores da indústria de transformação, só se encontram disponíveis a partir de janeiro de 2004. A opção pelo início da série a partir de fevereiro de 2004 decorre da possibilidade de se utilizar a variação da taxa de emprego em relação ao período anterior. Ou seja, fevereiro de 2004 é o período inicial no qual a série permite que se utilize a obtenção da variação da taxa de emprego dos subsetores da indústria de transformação.

Todas essas variáveis foram dessazonalizadas por meio do procedimento X-12 ARIMA, disponível para *download* no *United States Census Bureau* e estimado por meio do programa estatístico Gretl. E, ainda, as variáveis de taxa de câmbio, preço de *commodity* e Embi+ foram logaritmizadas a fim de promover

a estabilização da variância das variáveis. As variáveis de variação na taxa de emprego e índice de preços não foram logaritmizadas, em função da ocorrência de valores negativos, o que tornaria inviáveis as estimações em função da existência de *missings* nos dados. As séries dessazonalizadas encontram-se no ANEXO L.

A próxima subseção explica a forma como se dá o cômputo do componente da política fiscal, a fim de se depurar possíveis efeitos que poderiam ser incorretamente interpretados como provenientes da política monetária

4.2.3 A consideração do componente fiscal

A captação do efeito da política fiscal estruturou-se por meio da adaptação da metodologia utilizada por Cavalcanti e Silva (2010), fizeram a introdução de uma equação que representasse a relação entre dívida pública e PIB a fim de entender como esse componente se relaciona ao vetor de gastos públicos e PIB. Esses autores tentaram entender os efeitos da política fiscal sobre a economia brasileira no período de 1995 a 2008 a partir de um modelo de vetores autorregressivos (VAR).

Para se entender os efeitos da política monetária, setorialmente é importante que primeiro se faça a extração dos possíveis efeitos da política fiscal, com o intuito de se controlar a possibilidade de um efeito contaminado pela primeira. Dessa forma, ocorreu a estimação de um modelo VAR para o período de fevereiro de 2004 até maio de 2015. O objetivo dessa estimação foi extrair um componente de política fiscal a fim de introduzi-lo nas variáveis explicativas do modelo geral, ao qual se deseja segmentar possíveis efeitos provenientes da política fiscal sobre a variação da taxa de emprego setorial e que poderiam trazer o retrato enviesado de que tal efeito seria exclusivamente proveniente da política monetária.

Cabe reforçar que esse mecanismo da política fiscal representa a estimação de um comportamento residual a fim de se entender possíveis alterações na taxa de emprego setorial que possam ser explicadas pela política fiscal e não propriamente pela política monetária.

No entanto, há algumas limitações. A primeira é que, conforme ressaltado por Cavalcanti e Silva (2010), a estimação dos efeitos da política fiscal sobre o produto não é algo “trivial” à medida que há a dificuldade de se “diferenciar adequadamente o componente exógeno das variáveis fiscais (associados a mudanças discricionárias de política) de seu comportamento endógeno (associado ao ciclo econômico) (CAVALCANTI; SILVA, 2010, p. 393).

A segunda é que há necessidade de se incorporar a dívida pública na determinação da política fiscal, uma vez que a omissão dessa variável pode conduzir a estimativas enviesadas dos impactos da política fiscal, ao se considerar que sobre a ocorrência de um choque de política fiscal expansionista há a tendência a que a dívida pública aumente em relação ao seu nível original. Se há a omissão da dívida como variável explicativa e não se mensura o impacto dos gastos e receitas sobre a evolução da dívida pública, as funções de impulso-reposta podem estar enviesadas (CAVALCANTI; SILVA, 2010).

O VAR estimado se deu a partir das seguintes variáveis:

- a) Dados de PIB mensal: obtidos no SGS/Banco Central do Brasil. Trata-se do PIB mensal a preços correntes e com valores em R\$ milhões.
- b) Fluxo de receita do tesouro nacional repassado a estados e municípios. Dado obtido no SGS, Banco Central do Brasil, conta 2295, valores em R\$ milhões.
- c) Taxa de Juros SELIC. Percentual acumulado ao mês.

Todas essas variáveis foram dessazonalizadas por meio do procedimento X-12 ARIMA disponível para *download* no *United States Census Bureau* e estimado por meio do programa estatístico Gretl.

Os dados foram coletados para o período de fevereiro de 2004 a maio de 2015. No entanto, além das limitações anteriores, é necessário que se reforce a limitação do dado utilizado como *proxy* de política fiscal, uma vez que há inicialmente a possibilidade de se usar a série de gastos além de arrecadação, a fim de se verificar a variação mensal na *proxy* de política fiscal. Porém, embora esse dado esteja disponível no SGS do Banco Central do Brasil, sua disponibilidade encontra-se em período inferior ao que vem sendo abordado neste trabalho e que, portanto, inviabiliza a estimação para o período abordado na presente pesquisa.

Neste caso a opção foi por se utilizar o dado de “Receita dos estados e municípios (fluxo) – transferência da união – Total” que se trata da conta 2295 do Sistema Gerenciador de Séries temporais (SGS). O dado se refere a transferência de recursos por parte da União em relação a Estados e Municípios, disponibilizados mensalmente, e, por se tratar do repasse de recursos é interpretado como componente de gasto público. Reforça-se a integração desta variável com os objetivos traçados nesta tese, ou seja, a investigação dos efeitos da política macroeconômica implementada entre 2004 e 2015. Logo, a utilização da variação mensal dos repasses do Tesouro Nacional cumpre o objetivo de se entender os desdobramentos da política fiscal a medida que se considera o fluxo de despesas /transferências por parte da União a fim de entender o impacto de política fiscal. E, do ponto de vista da região, ou dos estados, tal variável representa a contrapartida das transferências da União, ou seja, o fluxo de receitas recebido pelo Estado. É necessário ressaltar que a opção por se utilizar os dados de finanças públicas disponíveis na base de dados do IPEADATA se esbarra no problema de que esses dados estão apresentados em desagregação trimestral e a base utilizada nesta tese, encontra-se em desagregação mensal.

O dado de PIB e de transferência de recursos foi tratado em escala logarítmica. A opção por se trabalhar com o PIB em termos de preços correntes é que ao

se proceder à deflação da série e em sequência a logaritmização, houve perda de dados em função da existência de valores negativos em alguns períodos, considerando-se que a série é mensal e referente à variação em relação ao período anterior. Dessa forma, há vários *missings* na série de PIB e, portanto, optou-se por trabalhar com a série a preços correntes e logaritmizada.

O modelo de vetores autorregressivos descrito na seção anterior, no caso específico da estimação do componente da política fiscal, estrutura-se da seguinte forma:

$$X_t = A_0^{-1}k + \sum_{i=1}^p B_i X_{t-i} + A_0^{-1}\phi Z_t + A_0^{-1}u_t \quad (3)$$

Em que:

X_t = [Log de PIB, taxa SELIC, transferência de recursos]

Z_t = [Constante]

Antes de se estimar o VAR, fez-se a análise da estacionariedade das séries, por meio do teste de Dickey Fuller, realizado no Stata, bem como as defasagens sugeridas pelo método de Akaike e Schwarz.

A TAB. F1 (presente no ANEXO F) permite que se verifique que a variável log de PIB não se apresentou estacionária em nível e que após a introdução das defasagens sugeridas no modelo a série se manteve não estacionária.

Logo, gerou-se a série em primeira diferença e após isso ter sido feito, identificou-se o processo de estacionarização da série. No caso da série de PIB tratada em log e em primeira diferença, foi possível a obtenção de série estacionária. Quanto às demais variáveis, que são transferência de recursos em logaritmo e taxa SELIC, ambas se apresentaram estacionárias quando

tratadas em nível. Esses resultados referentes aos testes de estacionaridade das séries se encontram na TAB. F1, no ANEXO F.

O efeito residual da política fiscal foi extraído a partir da equação que foi rodada por meio de um VAR. Para isso, considerou-se a variável PIB e transferência de recursos em log e em primeira diferença, além da taxa SELIC logaritmizada e em nível.

O modelo autorregressivo foi estimado com base em duas defasagens identificadas pelos critérios de Akaike, Hannan-Quinn e Schwarz. Além disso, o teste de Granger contido no ANEXO F (TAB. F2) não teve causalidade entre as variáveis. Porém, o fato de não ocorrer causalidade entre as variáveis não significa que há a ausência de efeito contemporâneo entre elas.

A ausência de causalidade em Granger poderia estar positivamente correlacionada com a ausência de efeito contemporâneo de uma variável sobre a outra - de modo que que, na prática, o método poderia conduzir indiretamente a conclusões corretas acerca da ordenação adequada do VAR" (CAVALCANTI, 2010, p. 253).

Os testes anexos sugeriram a normalidade dos resíduos para a especificação geral por meio do teste de Jarque Bera e ainda a inexistência de autocorrelação residual no teste LM (ANEXO F).

Assim, o resultado extraído dessa estimação será introduzido na equação estrutural e representa o efeito residual da política fiscal. Considera-se ainda a estabilidade da relação de longo prazo obtida pelo teste de cointegração de Johansen.

Pode surgir o questionamento sobre o motivo de não ter ocorrido apenas a introdução direta no modelo geral da série de transferência de recursos representando uma *proxy* da política fiscal. Porém, a opção de se extrair um componente que represente a inter-relação entre produção interna bruta, transferência de recursos e taxa SELIC é baseada na capacidade de que esse conjunto de interações seja capaz de conduzir a uma análise mais robusta, que

carrega indiretamente o efeito da taxa de juros. Além disso, não considera apenas uma variável de forma isolada, mas o conjunto de interações entre três variáveis.

A seção a seguir trata da incorporação do efeito regional no modelo a ser estimado.

4.2.4 A consideração empírica da dimensão regional

Este estudo busca a compreensão dos efeitos da política monetária sobre os setores industriais, a fim de entender se os setores mais atingidos têm relação com o estágio de desenvolvimento das regiões. No entanto, ressalta-se, a análise setorial se sobrepõe à análise regional. E a opção pelo uso de vetores autorregressivos, como abordado no decorrer deste capítulo, baseia-se na capacidade de se extrair a função impulso-resposta proveniente dos impactos de política monetária. Logo, não há a possibilidade de se aliar as dimensões setoriais e regionais simultaneamente, recorrendo-se ao uso do VAR. Essa situação se reforça à medida que a análise se dá sobre os subsetores da indústria de transformação, o que requer um VAR isolado para cada um dos setores.

A variável cujo objetivo é captar o efeito da política fiscal foi obtida por meio de especificação alternativa e, em sequência, introduzida ao modelo original. O objetivo com o uso dessa equação foi obter uma variável a fim de separar possíveis efeitos que fossem provenientes da política monetária.

É possível que se recorra a esse procedimento à medida que o modelo VAR investiga as relações lineares que existem entre cada uma das variáveis e seus valores defasados, levando-se em conta a interdependência entre as variáveis.

Torna-se inviável analisar um VAR separado para cada um dos subsetores da indústria de transformação para os 27 estados brasileiros. Optou-se, então, por

trabalhar com o dado agregado de variação no emprego mensal para os subsetores e interpretar a questão regional a partir das unidades espaciais homogêneas.

A fim de se traçar os efeitos sobre os setores considerando-se as regiões ao quais os setores estão inseridos, recorreu-se ao uso da análise de componentes principais baseados em indicadores descritos a seguir, que permitisse separar os estados brasileiros em três grupos para posteriormente se diferenciar o efeito regional. Esse agrupamento foi definido previamente com a finalidade de se obter três agrupamentos regionais de análise: periférica, centrais e aquelas regiões que estivessem em uma condição intermediária. O objetivo com a aplicação do ACP é buscar respostas sobre quais regiões seriam mais atingidas pelas políticas econômicas implementadas, se as mais desenvolvidas, as com grau intermediário de desenvolvimento ou, ainda, as com baixo grau de desenvolvimento.

O detalhamento da associação de componentes principais pode ser encontrado em Mingoti (2005). Para a autora, tal método viabiliza o agrupamento das variáveis com elevado grau de correlação, de maneira que seja possível promover o agrupamento das variáveis para que esse agrupamento auxilie no processo de caracterização de um grupo, em virtude das variáveis utilizadas:

[...] a partir do momento em que os fatores são identificados, seus valores numéricos, chamados de escores, podem ser obtidos para cada elemento amostral. Consequentemente, estes escores podem ser utilizados em outras análises que envolvam outras técnicas estatísticas, como análise de regressão ou análise de variância, por exemplo (MINGOTI, 2005, p. 100).

Houve o agrupamento dos estados brasileiros em três categorias por meio de variáveis altamente correlacionadas e com base em indicadores extraídos para o ano de 2014 e obtidos por meio da associação de componentes principais. Tais indicadores encontram-se listados a seguir.

- a) Número de agências bancárias *per capita*: corresponde à divisão entre o número de agências bancárias por estado disponibilizado pelo Banco Central do Brasil e a população por estados para o ano de 2014, obtida por meio das projeções da população calculado pelo IBGE em 2013.
- b) Pessoas empregadas em serviços sofisticados²⁴: corresponde à participação relativa dos estados brasileiros sobre o somatório de pessoas empregadas nos seguintes setores: a) fabricação de máquinas e equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos; b) fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos; c) fabricação de máquinas e equipamentos; d) atividades dos serviços de tecnologia da informação; e) pesquisa e desenvolvimento científico. Os dados de emprego por estados e setores foram obtidos por meio da RAIS (BRASIL, 2014a).
- c) Pessoas empregadas em serviços menos sofisticados: corresponde à participação relativa dos estados brasileiros sobre o agregado do emprego nacional baseado no somatório de pessoas empregadas nos seguintes setores: i) preparação de couro e artefatos de couro; ii) fabricação de produtos de madeira; iii) fabricação de produtos de borracha e material plástico; iv) fabricação de móveis. Os dados de emprego por estados e setores foi obtido por meio da RAIS (BRASIL, 2014a).
- d) Percentual de exportação: participação das exportações dos estados brasileiros na exportação nacional. Índice calculado a partir do saldo de exportações para o ano de 2014 obtido no portal Aliceweb/ Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC) (BRASIL, 2014b).

²⁴ A definição dos setores sofisticados se deu a partir da observação da base de dados da RAIS (Relação Anual de informações sociais – RAIS) com base nos setores que apresentem complexidade em termos da mecanização do processo de produção e necessidade de mão-de-obra com maior nível de qualificação.

- e) Percentual de importações: participação das importações dos estados brasileiros na importação nacional. Índice calculado a partir do saldo de importações para o ano de 2014 a partir de dados obtidos no portal Aliceweb/MDIC (BRASIL, 2014b).
- f) Pessoas empregadas no setor industrial: participação relativa dos estados brasileiros sobre o agregado do setor industrial para o ano de 2014 a partir de dados obtidos na RAIS (BRASIL, 2014a).
- g) Pessoas empregadas no setor agropecuário: participação relativa dos estados brasileiros sobre o agregado do setor agropecuário para o ano de 2014 a partir de dados obtidos na RAIS (BRASIL, 2014b).
- h) Pessoas empregadas no setor extrativo: participação relativa dos estados brasileiros sobre o agregado do setor extrativo para o ano de 2014 a partir de dados obtidos na RAIS (BRASIL, 2014b).
- i) Pessoas empregadas no setor comércio: participação relativa dos estados brasileiros sobre o agregado do setor do comércio para o ano de 2014 a partir de dados obtidos na RAIS (BRASIL, 2014b).
- j) Pessoas empregadas no setor serviços: participação relativa dos estados brasileiros sobre o agregado do setor serviços para o ano de 2014 a partir de dados obtidos na RAIS (BRASIL, 2014b).

A TAB. 12 mostra a descrição das ponderações utilizadas a fim de se recorrer ao uso do ACP.

TABELA 12 - Indicadores calculados para o ano de 2014 e utilizados a fim de se extrair o agrupamento por meio do ACP

Estado	Número de agências bancárias per capita em 2014	Exportações por Estado	Importações do Estado	Peso dos setores menos s sofisticados	Peso dos setores mais sofisticados	Extrativa mineral	Indústria de transformação	Comércio	Serviços	Agropecuária, extração Vegetal, caça e pesca
Acre	0.00007974	0.00317418	0.00424483	0.08451428	0.01798058	0.04580639	0.08144636	0.25886845	0.20503082	0.24350139
Alagoas	0.00006112	0.27685661	0.25894172	0.33613458	0.22106030	0.37732040	1.03763030	0.94841679	0.77093042	0.60054215
Amazonas	0.00005602	0.41496583	5.75358889	1.10783683	4.70301376	0.73057305	1.61781476	1.04277225	1.02389494	0.23877058
Amapá	0.00006525	0.18707748	0.04965152	0.03575900	0.01461972	0.69291864	0.04695863	0.28783606	0.19235862	0.07075936
Bahia	0.00007398	4.09462706	4.13244667	4.25278305	1.58968486	6.38028617	2.80951391	4.75449129	4.55998630	6.06759782
Ceará	0.00005767	0.64702712	1.33672806	6.04611603	1.08286778	1.29500089	3.23876254	2.81830782	2.82931898	1.80777650
Distrito Federal	0.00015846	0.14545301	0.56775854	0.22024467	1.95828674	0.08268441	0.49088107	1.81758897	2.91146877	0.55701873
Espírito Santo	0.00011763	5.58113754	3.06365742	1.31977619	0.95465113	5.39506067	1.57369543	2.13550283	1.97839893	2.11358938
Goiás	0.00011375	3.06990547	1.96772165	1.63483988	1.03161473	3.33649061	3.07221055	3.12126501	2.59105975	6.11875812
Maranhão	0.00005255	1.22952640	3.14746095	0.29530011	0.10737935	0.92699704	0.51142929	1.55578059	1.11593298	1.27792612
Minas Gerais	0.00010972	12.89588091	4.90171454	9.19336928	7.13459304	25.03940126	10.26570483	10.46555101	9.41749196	17.38132264
Mato Grosso do Sul	0.00011757	2.30708548	2.33191487	0.66934693	0.57100942	1.10168241	1.18159026	1.32618813	1.10519569	4.60665706
Mato Grosso	0.00010731	6.50796641	0.78731962	1.52925471	0.44346494	1.51161075	1.28647310	2.00334968	1.12251744	7.05903979
Pará	0.00006019	6.27162878	0.43040928	1.70205141	0.42792098	7.78825027	1.13295497	2.25332637	1.61451515	3.61183594
Paraíba	0.00006364	0.07878131	0.29213096	1.64314519	0.22148041	0.61333975	1.00086623	1.09745915	0.95800415	0.90101597

Pernambuco	0.00006672	0.41510896	3.26516371	1.55055630	1.41870131	1.04733585	2.94569027	3.32425414	3.56527091	3.17180331
Piauí	0.00005448	0.11258192	0.10969066	0.25062059	0.09502820	0.30977539	0.36973343	0.89930137	0.74704154	0.62277694
Paraná	0.00014384	7.18322368	7.70121988	9.40254020	7.15585045	2.54885368	8.60547187	7.01652439	5.86948505	6.95077190
Rio de Janeiro	0.00012897	9.94846770	9.64951652	3.20646707	5.54692469	19.44481107	5.80435348	9.16405422	11.89570910	1.68491069
Rio Grande do Norte	0.00006308	0.11055223	0.13967973	0.31837044	0.17703309	3.88927277	0.81582206	1.25006849	1.07725217	1.07504209
Rondônia	0.00008807	0.47612084	0.28598145	0.73394383	0.08881062	0.56986250	0.47236441	0.89041989	0.45032502	0.85526231
Roraima	0.00007647	0.00844834	0.00449499	0.04575614	0.01537592	0.05201742	0.04112093	0.18858756	0.11735354	0.10556458
Rio Grande do Sul	0.00016007	11.03675725	6.65585049	16.72236868	9.59868859	2.84038415	8.94304287	6.59808738	5.81292801	5.52571768
Santa Catarina	0.00014657	3.95283712	7.13257797	9.44783493	9.32225819	3.29805983	8.37482753	4.68168165	4.00950241	3.03258242
Sergipe	0.00009641	0.03429499	0.10252026	0.64473858	0.19526573	1.89980047	0.59118676	0.70573854	0.76965974	0.93021181
São Paulo	0.00016464	22.63237389	35.82140700	27.50605211	45.86064379	8.27620475	33.46159146	28.88754205	32.96141536	22.14044684
Tocantins	0.00008551	0.37813949	0.10620784	0.10027900	0.04579166	0.50619939	0.22686269	0.50703595	0.32795227	1.24879787

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS, Banco Central do Brasil e Ministério da Indústria e Comércio Exterior - MDIC (Aliceweb).

A associação de componentes principais utilizada neste trabalho adotou a rotação ortogonal VARIMAX, de maneira que fosse possível minimizar o número de variáveis com elevado peso em um fator. Após esse tipo de rotação, os fatores passam a ser associados de acordo com as correlações mais fortes e mais fracas para que seja possível fazer o agrupamento de variáveis com elevado nível de correlação e, assim, obter os escores dos componentes.

Em termos da representatividade dos componentes, é possível que se verifique na TAB. 13 o peso dos componentes em termos do autovalor de cada um ao qual os quatro primeiros componentes respondem conjuntamente por 97,64% da variância total e os demais têm menos importância. As TAB. 13 e 14 demonstram a variância dos componentes utilizados com a finalidade de se extrair os três agrupamentos, além dos escores obtidos para os três componentes.

TABELA 13 - Componentes representativos e variância total

Componente	Autovalor	Diferença	% Variância Total	Acumulação percentual da variância total
Comp. 1 - Agências bancárias/população	7.94294	7	0.7943	0.7943
Comp. 2 - Pessoas empregadas em serviços sofista.	0.942941	0.306198	0.0943	0.8886
Comp. 3 - Pessoas empregadas em serviços não sof.	0.636743	0.395811	0.0637	0.9523
Comp. 4 - Percentual de exportação	0.240933	0.111745	0.0241	0.9764
Comp. 5 - Percentual de importações	0.129188	0.065142	0.0129	0.9893
Comp. 6 – Pessoas empregadas no setor industrial	0.064046	0.039361	0.0064	0.9957
Comp. 7 – Pessoas empregadas no setor agropecuário	0.024684	0.01093	0.0025	0.9981
Comp. 8 – Pessoas empregadas no setor extrativo	0.013755	0.009399	0.0014	0.9995
Comp. 9 – Pessoas empregadas no setor comércio	0.004355	0.003939	0.0004	1
Comp. 10 – Pessoas empregadas no setor serviços	0.000417	.	0	1

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos.

A tabela 13 apresenta a variável “Agências bancárias por população” com 79,43% da variância total entre as variáveis explicadas. No entanto, essa discrepância pode ser melhor compreendida quando se analisa a tabela de resumo de médias e desvios padrões dos dados utilizados nesse cálculo, conforme a tabela 14. Tal distorção decorre da condição do primeiro componente apresentar-se em termos per capita para a população e as demais variáveis representarem dados de variação na taxa de emprego, exportação e importação ao longo de diferentes setores e estados. Esse critério de ponderação pelo qual a primeira variável “número de agências bancárias” encontra-se dividida pela população gera menos distorções de valores mínimos e valores máximos dentro da própria variável que conduz a uma maior estabilidade da série e que incorre em maior poder explicativo desta variável sobre a variância total.

TABELA 14 - Componentes representativos e variância total

Componente	Média	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor máximo
Comp. 1 - Agências bancárias/população	0.0000952	0.0000365	0.0000525	0.0001646
Comp. 2 - Pessoas empregadas em serviços sofista.	3.703704	8.942746	0.0146197	45.86065
Comp. 3 - Pessoas empregadas em serviços não sof.	3.703704	6.235068	0.035759	27.50605
Comp. 4 - Percentual de exportação	3.703704	5.346897	0.0031742	22.63237
Comp. 5 - Percentual de importações	3.703704	7.008441	0.0042448	35.82141
Comp. 6 – Pessoas empregadas no setor industrial	3.703704	6.686662	0.0411209	33.46159
Comp. 7 – Pessoas empregadas no setor agropecuário	3.703704	5.177307	0.0707594	22.14045
Comp. 8 – Pessoas empregadas no setor extrativo	3.703704	5.878028	0.0458064	25.0394
Comp. 9 – Pessoas empregadas no setor comércio	3.703704	5.724721	0.1885876	28.88754
Comp. 10 – Pessoas empregadas no setor serviços	3.703704	6.51277	0.1173535	32.96141

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos.

Ressalta-se que para a construção das unidades espaciais homogêneas via associação de componentes principais ocorreu a introdução de duas proxies referentes a estrutura financeira regional, respectivamente o número de agências bancárias dividido pela população e o percentual de pessoas empregadas em serviços tecnologicamente sofisticados.

TABELA 15: Scores encontrados para os três componentes

Estado/Componente	pc1	pc2	pc3
Acre	-1.75018	-0.37305	-0.06692
Alagoas	-1.66325	-0.30533	-0.59854
Amazonas	-1.17436	-0.58404	-0.92813
Amapá	-1.8212	-0.24774	-0.43444
Bahia	0.151673	0.59207	-0.58972
Ceará	-0.83386	-0.37814	-0.81227
Distrito Federal	-0.85436	-0.61032	1.811242
Espírito Santo	-0.34313	0.434637	0.776596
Goiás	-0.20824	0.188518	0.537392
Maranhão	-1.43907	-0.21602	-0.89837
Minas Gerais	3.711534	3.547302	-0.16947
Mato Grosso do Sul	-0.73232	-0.15993	0.749893
Mato Grosso	-0.3569	0.208709	0.537888
Pará	-0.65771	1.083513	-0.6361
Paraíba	-1.54614	-0.31019	-0.53903
Pernambuco	-0.79439	-0.32512	-0.72491
Piauí	-1.77172	-0.283	-0.75571
Paraná	1.885755	-0.49758	0.96328
Rio de Janeiro	2.185323	2.098362	0.45464
Rio Grande do Norte	-1.50678	0.225762	-0.57221
Rondônia	-1.49082	-0.30884	0.117804
Roraima	-1.79152	-0.36846	-0.1429
Rio Grande do Sul	2.572238	-0.64718	1.532062
Santa Catarina	1.288844	-0.71046	1.132685
Sergipe	-1.41732	-0.1443	0.317575
São Paulo	11.93598	-1.63878	-1.11919
Tocantins	-1.57808	-0.27039	0.056846

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos.

Ao se verificar o teste de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) é possível afirmar que os componentes aqui apresentados mostram boa consistência, uma vez que, quanto mais próximo de um, menor será o somatório dos coeficientes de correlação. O patamar mínimo para que se possa utilizar os escores do ACP é de 0,6. Os resultados do teste de KMO revelam, conforme se verifica na TAB. G1 no ANEXO G, que os dados originais do modelo são consistentes à medida que o coeficiente associado ao teste foi de 0,7661. O p-valor associado ao teste de esfericidade de Bartlett atesta que a matriz de correlação não é uma identidade, uma vez que o p-valor associado ao teste se mostrou inferior ao nível de significância de 5%, como se pode verificar na TAB. G1 do ANEXO G, no qual se encontram os testes KMO e de esfericidade de Bartlett.

Os resultados baseados nos testes de esfericidade e de Bartlett (do ANEXO G) permitiram que se obtivessem três agrupamentos principais²⁵. O primeiro agrupamento foi formado por estados caracterizados por altas taxas de crescimento; respectivamente, Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo.

O segundo agrupamento foi formado pelos seguintes estados: Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte.

O terceiro agrupamento foi formado pelos estados do Acre, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Rondônia, Roraima, Sergipe e Tocantins²⁶.

²⁵ Não se busca por meio do ACP aqui realizado fazer qualquer inferência sobre o grau de desenvolvimento dos estados, apenas segmentá-los em três grupos de acordo com o grau de correlação das variáveis referentes à caracterização da estrutura produtiva.

²⁶ Observa-se a presença do distrito federal na unidade espacial homogênea 3, que se justifica pelo fato de que apresenta pequeno peso em termos das variáveis utilizadas na análise de componentes principais em função do peso do setor de comércio e serviços, entre os quais serviços públicos.

O primeiro agrupamento será classificado como unidade espacial homogênea 1, o segundo como unidade espacial homogênea 2 e o terceiro como unidade espacial homogênea 3.

Além desses recortes setoriais, o recorte regional definido a partir da associação de componentes principais viabilizou a estimação dos efeitos setoriais sobre três grupos regionais: unidade espacial homogênea 1, 2 e 3. Essa estimação baseada no recorte setorial estruturou-se com base na variação mensal do somatório dos dados de emprego mensal dos estados que compõem cada uma das unidades espaciais homogêneas para o período de fevereiro de 2004 a maio de 2015. As estimações para as unidades espaciais homogêneas foram realizadas com base em dois critérios. Primeiro, utilizou-se o somatório da indústria de transformação, construção civil e extrativa mineral. Em sequência, ocorreu a estimação para as respectivas unidades espaciais homogêneas somente para o agregado da indústria de transformação.

A extração dos componentes principais com dados que refletissem questões que estivessem além da composição setorial decorre da necessidade de se incluírem diferentes tipos de serviços e ocupações em setores sofisticados, além do número de agências bancárias por municípios, como forma de se definir as condições de centralidade. Para isso, considera-se que o grau de centralidade das regiões se correlaciona positivamente à oferta de serviços sofisticados, como já explorado ao longo do capítulo 2.

As próximas seções antecedem a análise de resultados e consistem na descrição dos procedimentos e testes utilizados para viabilizar a aplicação dos VARs.

4.2.5 O modelo de Vetores Auto-Regressivos

A estimação dos vetores autorregressivos teve início com a investigação da estacionariedade das séries. Como se pode comprovar na TAB. H1 (ANEXO

H), parte significativa das séries apresentadas se mostrou estacionária, o que se torna evidente também por meio da figura H (ANEXO H), a qual apresenta o correlograma das variáveis utilizadas nas defasagens. Apenas as variáveis da taxa de câmbio e índice de preços de *commodities* foram não estacionárias. Porém, após se proceder à primeira diferença, ambas estavam estacionárias, conforme se verifica na TAB. H1 (ANEXO H). Em sequência, por meio da TAB. H2, também no ANEXO H, é possível que se identifique o número de defasagens de cada modelo sugerido pelos procedimentos de Akaike, Hannan-Quinn e Schwarz.

Utilizaram-se, ainda, os testes de Lagrange e J-Bera. No teste de Lagrange a hipótese nula é de que não há autocorrelação sobre determinada defasagem. Infere-se, com base em um nível de significância de 5%, que todas as defasagens se mostram não autocorrelacionadas, com exceção do setor de construção civil e em alguns casos de unidades espaciais homogêneas. O teste de J-Bera mostrou que em todos os modelos não há autocorreção dos resíduos, ou seja, em um nível de significância de 5% aceita-se H_0 : resíduos são normalmente distribuídos. O computo do J-Bera é válido para a especificação geral e não para especificações isoladas. Esses testes encontram-se no ANEXO H, TAB. H3.

4.3 Resultados

A utilização dos vetores autorregressivos permitiu a identificação dos choques monetários e ainda a capacidade de se medir a heterogeneidade setorial por meio da estimação do VAR²⁷ para cada um dos setores estudados. Além disso,

²⁷ O modelo de vetores autorregressivos (VAR) é criticado pela instabilidade das estimações a curto prazo, sua estimação completa se encontra presente na TAB. K1, ANEXO K. Nesse caso, a estimação do vetor de correção de erros (VEC) representa uma combinação linear dos elementos da matriz de variáveis endógenas de forma a se obter uma tendência comum. Representa, ainda, um componente de longo prazo que contorna a instabilidade do VAR. No ANEXO I encontra-se o resumo dos testes de cointegração de Johansen para as diferentes

permitiu a estimação das funções de reação para cada um dos setores por meio da função de impulso resposta. Em alguns casos, como será tratado a seguir, houve elevada similaridade em alguns setores, o que se explica em função de elos da cadeia produtiva e da dependência intersetorial.

Cabe destacar a diferença em termos da produção dos setores analisados. As estimações foram feitas com base em três setores principais: indústria de transformação, extrativa mineral e construção civil. A introdução da construção civil se deu no sentido de levantar evidências a fim de diferenciar os parâmetros obtidos no setor extrativo mineral e da indústria de transformação, considerando-se que a construção civil tem absorvido elevado percentual de emprego da mão de obra, conforme tratado no capítulo 4, além de ter sido amplamente beneficiado a partir das políticas de infraestrutura, como o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), iniciado em 2007. Também o programa Minha Casa Minha Vida, iniciado em 2009, objetivou a redução do déficit habitacional. A introdução do setor da construção civil se deu também porque, ao se desagregar a indústria de transformação, é possível que se identifique o elevado nível de correlação do setor de minerais não metálicos com a construção civil, uma vez que a indústria de minerais não metálicos consiste na fabricação de cimento, concreto, gesso, etc.

O setor extrativo mineral analisado de forma agregada compreende a extração de carvão mineral, petróleo e gás natural, minerais metálicos, minerais não metálicos.

Além disso, ocorreu a estimação para o valor agregado da indústria de transformação, bem como para os subsetores dessa categoria. As estimações foram feitas para os seguintes subsetores: indústria têxtil e do vestuário, indústria de calçados, mecânica, metalúrgica, minerais não metálicos, indústria

especificações. Em todas elas foi possível que se identificassem vetores de cointegração. Encontram-se, ainda, os resultados do VEC estimado (ANEXO J).

do material de transportes, material elétrico e de telecomunicações, madeira e mobiliário.

Realça-se a diferença entre esses subsetores, uma vez que o setor de minerais não metálicos compreende a produção de materiais de construção, bem como matérias-primas de fertilizantes, fabricação de vidro, cimento, concreto, gesso e produtos a partir da extração de areia, cascalho, brita, calcário e argila²⁸.

A indústria mecânica equivale à fabricação de máquinas e equipamentos industriais, tratores e motores automotivos. O setor metalúrgico compreende a produção de vários tipos de metais como alumínio, cobre, titânio e ferro. E embora o setor siderúrgico também produza metais, representa o setor metalúrgico especializado e se concentra na produção de ferro e aço.

A fabricação de material elétrico agrega a fabricação de geradores, transformadores e motores elétricos, baterias e equipamentos de eletrodomésticos. O material de transportes compreende a construção de veículos ferroviários, aeronaves, motocicletas e equipamentos de transporte. Madeira e mobiliário correspondem à fabricação de pisos de madeira para assoalho e teto, dormentes para via férrea, uso para construção, uso industrial, comercial e doméstico. E o setor têxtil abrange fiação e tecelagem, preparação das fibras têxteis.

Além desses, outros setores classificados como pertencentes à indústria de transformação não apresentaram peso suficiente para estruturar estimações que fossem válidas, entre os quais, a indústria do papel, da borracha, química de produtos farmacêuticos e indústria de produtos alimentícios.

²⁸ A indústria de minerais não metálicos (transformação) difere da extração de minerais não metálicos (extrativa mineral), já que este último representa processo de beneficiamento extração de minas.

4.3.1 A distribuição setorial ao longo das regiões brasileiras:

A análise regional ganha amplitude à medida que se considera o cálculo do quociente locacional para a indústria extrativa mineral e de transformação com seus respectivos subsetores. A tabela do quociente locacional encontrado no ANEXO G permite que se identifique o peso dos respectivos estados em termos dos setores que vêm sendo analisados. Tais dados encontram-se disponíveis na TAB. G2 do ANEXO G²⁹.

O quociente locacional representa a capacidade de se analisar a especificidade do setor dentro de uma região e não necessariamente reflete o grau de especialização produtiva da região.

O cálculo pode ser obtido da seguinte forma:

$$QL = \frac{E_j^i / E_i^T}{E_T^i / E_T^T}$$

Em que:

E_j^i = Emprego do setor i na região j.

E_i^T = Emprego total na região i.

E_T^i = Emprego do setor i em todas as regiões.

E_T^T = Emprego total em todas as regiões.

²⁹ O quociente locacional, quando apresenta um resultado superior a 1, significa que a região apresenta relativa importância no contexto em que se encontra inserida (HADDAD, 1989).

Já a dinâmica subsetorial permite que se chegue às seguintes constatações: primeiro, de que os setores mais sofisticados manifestaram tendência à concentração na unidade espacial homogênea 1. Entre eles estão o setor de material elétrico e telecomunicações, concentrado nos estados do Amazonas (UH2), Sergipe (UH3), Santa Catarina (UH1), São Paulo (UH1), Paraná (UH1), Minas Gerais (UH1) e Rio Grande do Sul (UH1).

O setor de material de transportes está presente nos estados do Amazonas (UH2), Rio Grande do Sul (UH1), Pernambuco (UH1), Rio de Janeiro (UH1), São Paulo (UH1), Santa Catarina (UH1) e Minas Gerais (UH1).

O setor metalurgia encontra-se presente nos estados de Rio Grande do Sul (UH1), Minas Gerais (UH1), Santa Catarina (UH1), São Paulo (UH1) e Amazonas (UH2). E o peso maior da indústria mecânica foi detectado nos estados do Amazonas (UH2), Espírito Santo (UH3), Santa Catarina (UH1), Rio Grande do Sul (UH1), São Paulo (UH1) e Paraná (UH1).

No que se refere à unidade espacial homogênea 2, identifica-se a participação dos seguintes: setor de calçados, nos estados do Rio Grande do Sul (UH1), Ceará (UH2), Paraíba (UH2), Sergipe (UH3) e Bahia (UH2), têxtil, encontrado em Santa Catarina (UH1), Ceará (UH2), Paraná (UH1) Rio Grande do Norte (UH2), Paraíba (UH2) e Goiás (UH3).

Finalmente, a unidade espacial homogênea 3 atrelou-se a setores como o de minerais não metálicos, presente nos estados do Espírito Santo (UH3), Acre (UH3) Tocantins (UH3) e Piauí (UH2).

Madeira e mobiliário foram relatados nos estados de Santa Catarina (UH1), Paraná (UH1), Rondônia (UH3), Pará (UH3), Mato Grosso (UH3) e Roraima (UH3).

É importante reforçar que a análise regional apresentada de forma exploratória nesta tese não esgota a necessidade de que a análise em termos do processo de concentração setorial envolva outros fatores não levantados neste trabalho,

como o nível de competitividade, diferenças tributárias e diferenças estruturais entre os Estados. A análise regional aqui apresentada buscou apenas apresentar indícios dos possíveis reflexos das políticas econômicas implementadas ao longo das regiões. Ratifica-se, portanto, a priorização da escala setorial na escala regional.

4.3.2. Análise dos resultados por meio da dimensão setorial e regional

A especificação do modelo permite que se identifique pequena variabilidade entre o choque da função impulso resposta e o choque dos vetores autorregressivos.

Os resultados encontram-se na TAB. H4, ordenado do setor mais afetado até o menos afetado, além de toda a especificação do modelo VAR apresentada no ANEXO H. No quadrante superior está o ordenamento dos três setores: construção civil, extrativa mineral e indústria de transformação e as estimações para as unidades espaciais homogêneas 1, 2 e 3, referentes à junção dos setores da indústria de transformação, construção civil e extrativa mineral. Em seguida, registram-se as respectivas unidades espaciais homogêneas no que se refere apenas ao agregado da indústria de transformação e, finalmente, no último quadrante, estão as estimações para os subsetores da indústria de transformação.

Em termos dos três setores analisados, e conforme mostra a TAB. 16, a construção civil foi o setor mais afetado, de forma geral, acompanhado da indústria extrativa mineral. E o setor menos afetado foi o da indústria de transformação. Comparando-se o setor extrativo com a indústria de transformação, o primeiro relaciona-se à extração de recursos naturais, que se associa ao grupo de *commodities* e tendeu à valorização entre 2004 e 2010. Após esse período, houve tendência à desvalorização, principalmente entre 2011 e 2012.

Quando se desagrega essa análise para os subsetores da indústria de transformação, identifica-se que os setores mais afetados foram: mecânica, têxtil, calçados, metalúrgico e minerais não metálicos, enquanto material elétrico e madeira e mobiliário foram os menos afetados.

Pela incorporação das unidades espaciais homogêneas e a dinâmica setorial analisada de forma agregada para a indústria de transformação, construção civil e extrativa mineral ou mesmo apenas a indústria de transformação analisada de forma isolada, os estados mais afetados foram aqueles presentes na unidade espacial homogênea 3. Em segundo lugar, estão os estados localizados na unidade espacial 2. Já o menor impacto se deu sobre os estados localizados na unidade espacial homogênea 1.

Tais resultados permitem inferir que as regiões da unidade espacial homogênea 3 são as mais afetadas pelos choques monetários, considerando-se que essas não possuem um padrão de diversificação produtiva semelhante ao dos estados localizados na unidade espacial homogênea 1 e 2³⁰. Nesses estados a UH1 caracteriza-se por mais diversificação produtiva e pela presença de um setor de serviços mais sofisticado que teria a tendência a maior absorção de choques monetários, considerando-se que esse efeito pode ser dissipado à medida que a diversificação de serviços atenua possíveis impactos sobre o setor industrial.

Já os estados classificados como unidade espacial homogênea 3 são caracterizados por um grau de diversificação produtiva mais baixo, o que levanta a possibilidade de que os estados caracterizados pelo menor nível de centralidade são caracterizados pela dependência de setores específicos

³⁰ Conforme apresentado no tópico sobre a associação de componentes principais, a unidade espacial homogênea 1 é formada pelos estados de Minas Gerais, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Santa Catarina e São Paulo. A unidade espacial homogênea 2, formada pelos estados de Alagoas, Amazonas, Amapá, Bahia, Ceará, Maranhão, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí e Rio Grande do Norte. E a unidade espacial homogênea 3, formada pelos estados do Acre, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Paraíba, Rondônia, Roraima, Sergipe e Tocantins.

diante da pouca diversidade produtiva. Em geral, caracterizam-se por baixo nível de valor agregado, sofisticação produtiva e tecnológica.

A possibilidade de dependência das regiões menos centrais em termos de poucos setores específicos pode ser mais bem compreendida quando se retomam os dados de produção física industrial obtidos junto no IBGE para o período entre 2003 e 2015 e explorados ao longo do capítulo 4. Identifica-se a dependência de setores tradicionais na região Nordeste, como transportes e comunicação (Bahia, Maranhão e Pernambuco), indústrias de calçados (Ceará) e setor têxtil (Paraíba).

Na região Sudeste identificou-se o peso da fabricação de produtos alimentícios e minerais não metálicos (Espírito Santo). No caso de Minas Gerais, existe uma pauta de produção diversificada pela produção da indústria de bebidas, de produtos têxteis, celulose, derivados de petróleo e produtos químicos. No estado do Rio de Janeiro, significativa parcela da estrutura de produção foi marcada pela produção física da metalurgia e produção de coque e derivados de petróleo. Já São Paulo, caracterizado por uma pauta de produção variada, mostra o elevado peso de setores tradicionais, entre os quais de alimentos, bebidas, têxtil, metalurgia, fabricação de produtos de metal e fabricação de outros equipamentos de transporte exceto máquinas e equipamentos e bebidas, equipamentos de transporte e veículos automotores.

Na região Centro-Oeste, especificamente no estado de Goiás, a produção física industrial esteve basicamente concentrada na produção alimentícia de minerais não metálicos e metalurgia.

Na região Sul, o predomínio da pauta de produção de acordo com os dados levantados no capítulo anterior e também com base nos resultados obtidos com o quociente locacional (QL) foi de fabricação de máquinas e equipamentos e veículos automotores (Rio Grande do Sul), minerais não metálicos (Santa Catarina), aparelhos e materiais elétricos, máquinas e equipamentos e veículos automotores (Paraná).

Na região Norte, especificamente no estado do Amazonas, a produção física industrial durante 2003 e 2015 esteve associada à produção de setores como o de bebidas, produtos derivados do petróleo, fabricação de produtos de metal, equipamentos de informática, máquinas e equipamentos e equipamentos de transporte.

Essa análise baseia-se apenas nos dados da produção física industrial com base na produção industrial mensal do IBGE. Não se consideram diretamente, portanto, setores com elevado peso na estrutura de emprego dos estados e regiões brasileiras, como comércio varejista, indústria têxtil e do vestuário e construção civil. Desconsideram-se também outros setores com peso significativo em determinadas regiões, a exemplo do setor agrícola na região Centro-Oeste.

Com base na análise dos dados de QL apresentados na TAB. G2 do ANEXO G, é possível que se identifique que a indústria de transformação, que foi menos afetada pelos mecanismos de transmissão da política monetária, caracterizou-se pela tendência a mais concentração na unidade espacial homogênea 1 e a extrativa mineral concentrada nas unidades espaciais homogêneas 2 e 3.

Em termos da dinâmica subsetorial, os maiores impactos foram sobre setores mais sofisticados ou tradicionais, a exemplo da indústria mecânica (unidade espacial homogênea 1), têxtil (unidade espacial homogênea 2), de calçados (unidade espacial homogênea 2), metalúrgico (unidade espacial homogênea 1) e minerais não metálicos (unidade espacial homogênea 3). Já os setores menos afetados, como o do material elétrico e material de transportes, concentraram-se na unidade espacial homogênea 1, além de madeira e mobiliário, presente na unidade espacial homogênea (3).

Percebe-se que, dos quatro subsetores mais afetados, dois deles se encontram na UH1, porém quando se analisa o dado agregado da indústria de transformação, concentrada na UH1, apreende-se menos absorção de tais efeitos. Esse processo pode ter sido suavizado e compensado em termos

agregados em razão de outros setores concentrados na UH1 e que apresentaram menos efeito negativo dos choques de política monetária, como o setor de material de transportes e material elétrico.

Essas diferenças se justificam por meio das políticas de estímulo setorial e que serão sintetizadas adiante. É necessário que se entenda a influência dos mecanismos de transmissão da política monetária sobre os diferentes setores, como apresentado na seção seguinte.

TABELA 16 - Respostas por setores industriais aos choques monetários

Setor/Tipo de choque	Choque FR	Choque VAR
<i>Indústria da construção civil</i>	-0.261112	-0.2611125 [0.03]
<i>Extrativa Mineral</i>	-0.043187	-0.0431868 [0.609]
<i>Agregado da Indústria de Transformação</i>	0.066109	0.0661086 [0.453]
Unidade espacial homogênea 1 (IT, construção civil e extração mineral)	0.033251	0.0332512 [0.706]
Unidade espacial homogênea 2 (IT, construção civil e extração mineral)	-0.132817	-0.1328167 [0.144]
Unidade espacial homogênea 3 (IT, construção civil e extração mineral)	-0.306195	-0.3061945 [0.000]
Agregado da Indústria de transformação (UH1)	0.012379	0.0123787 [0.88]
Agregado da Indústria de transformação (UH2)	0.04785	0.0478503 [0.579]
Agregado da Indústria de transformação (UH3)	-0.090058	-0.0900579 [0.314]
Subsetores da indústria de transformação		
Indústria Mecânica	-0.199375	-0.2011045 [0.022]
Indústria têxtil e do vestuário	-0.161178	-0.1611777 [0.091]
Indústria de calçados	-0.131251	-0.1312507 [0.123]
Indústria metalúrgica	-0.088339	-0.0781438 [0.404]
Minerais não metálicos	-0.075756	-0.0801469 [0.405]
Indústria do material de transportes	0.024547	0.024547

		[0.786]
Indústria do Material Elétrico e de telecomunicações	0.051895	0.0396064
		[0.645]
Indústria da madeira e do mobiliário	0.218821	0.2188211
		[0.009]

Nota: Valor do teste $p|z|$ entre [colchetes].

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da defasagem.

4.3.3 Os desdobramentos dos mecanismos de transmissão da política monetária sobre os diferentes subsetores industriais

Ao se analisar o comportamento dos mecanismos de transmissão da política monetária e também o efeito da variável de política fiscal, cabe reforçar que em séries temporais, muitas vezes, os coeficientes estimados serão estatisticamente insignificantes, até porque algumas variáveis são normalmente colineares. Entretanto, deve-se evitar impor restrições sobre os coeficientes, sob pena de se perder informações relevantes, a menos que sejam restrições econômicas bem fundamentadas, conforme propôs Bueno (2008).

Verifica-se que o único mecanismo que não se mostrou significativo em qualquer um dos setores analisados foi o índice de preços. Tal ocorrência pode ter sido proveniente da utilização dos índices de preços setoriais em vez do IPCA, que não necessariamente apresentou efeito sobre os dados de emprego setorial, *proxy* para o nível de produção. Levanta-se, portanto, a possibilidade de que os preços setoriais reservam baixo nível de correlação com os dados de produção do que o índice de preços ao consumidor.

É necessário que se reforce a dificuldade em termos da interpretação dos coeficientes dos vetores autorregressivos. Por isso, a análise costuma ser realizada por meio das funções de impulso-resposta (IRF), que consiste, segundo Fonseca (2008), na expressão do modelo VAR em médias móveis e permite que se faça a extração da trajetória dos choques sobre as variáveis presentes no VAR.

Utiliza-se, também, a função de decomposição da variância dos erros de previsão que expressa a proporção dos movimentos de uma variável que se deve aos seus próprios choques em função dos choques de outras variáveis presentes no modelo VAR. Logo, a variável é capaz de explicar todo o seu erro

de previsão em horizontes curtos e também em horizontes mais longos, embora em menor proporção.

Com base nas funções de decomposição do impulso-resposta apresentadas no ANEXO K, os efeitos da valorização da taxa de câmbio foram mais fortes sobre a extração mineral e indústria de transformação e tiveram menos efeito sobre a construção civil. E em termos da indústria de transformação, a ordem dos setores mais afetados foi: mecânica, calçados, material de transportes, madeira, metalurgia e têxtil.

Os resultados obtidos reforçam que a valorização cambial associada à política de taxas de juros elevadas tende a reduzir a competitividade da indústria local. Além disso, a valorização cambial pode comprometer a pauta de exportações com reflexos negativos sobre a estrutura produtiva brasileira e a balança de pagamentos. Esse processo se agrava em meio à desconstrução de elos da cadeia produtiva. O canal da taxa de câmbio fica evidente quando se considera que a execução de uma política monetária contracionista mediante a elevação da taxa de juros aprecia a moeda doméstica e torna os bens domésticos mais caros, além de resultar na queda das exportações e do produto.

A apreciação da taxa de câmbio inibe a produtividade de setores com alto nível tecnológico e estimula setores tradicionais e atividades primárias. Isso pode ser verificado por meio dos resultados encontrados, considerando-se que a construção civil foi pouco afetada pela valorização da taxa de câmbio. Além disso, o setor de minerais não metálicos também teve o menor grau de alteração proveniente de mudanças da taxa de câmbio. Realça-se que a produção desse setor se conecta ao setor da construção civil, considerando-se que este último abrange a produção de materiais de construção, vidro, cimento, concreto, gesso, areia, cascalho, brita, calcário e argila. Logo, setores como a indústria mecânica, que compreende a produção de máquinas e equipamentos, bem como setores tradicionais, como a indústria de calçados e têxtil, são mais prejudicados pela valorização cambial. Essa diferença em termos de efeitos se explica pela condição de que as variações na taxa de câmbio apresentam menos impacto sobre setores intensivos em mão de obra barata e recursos

naturais em setores mais intensivos em tecnologia. A ruptura se estabelece a partir da condição de que a apreciação cambial não permite que os setores voltem ao nível de produtividade que se estabeleceu anteriormente à apreciação e, portanto, altera o nível de competitividade setorial.

A apreciação da taxa de câmbio apurou efeitos maiores e mais rápidos sobre a indústria extrativa mineral, seguido da indústria de transformação e construção civil. Ademais, o efeito foi maior e mais rápido sobre a UH1 (dois meses), quando se consideraram os dados agregados dos três setores. Após a análise sobre as unidades espaciais considerando-se apenas a indústria de transformação e desconsiderando-se a construção civil e extrativa mineral, o efeito da taxa de câmbio teve mais impacto sobre a UH1.

A apreciação na taxa de câmbio mostrou efeitos mais rápidos (dois meses) e aprofundados em magnitude sobre a indústria mecânica, de calçados, material de transportes e metalúrgica. O indicador de política fiscal indicou que esses mesmos setores exibiram capacidade de reação menos rápida e menos aprofundada. Como exemplo, cita-se a indústria mecânica, cuja capacidade de reação positiva diante da implementação da política fiscal expansionista se deu seis meses após a ocorrência do choque. Essa diferença pode ser justificada pelo fato de esse setor ter alto nível tecnológico e, portanto, demorar mais a responder a um estímulo fiscal em função da própria adaptação do processo produtivo e mão de obra a níveis tecnológicos mais sofisticados. Essa situação é oposta a setores como madeira e mobiliário, material elétrico e telecomunicações e minerais não metálicos, que absorveram efeitos positivos mais pronunciados a partir do estímulo fiscal. E não absorveram efeitos negativos da valorização da taxa de câmbio, na mesma proporção dos demais.

Em relação à política fiscal, as unidades espaciais homogêneas 1 e 2 responderam de forma menos acentuada a esse tipo de política, além de ter absorvido o choque de forma mais lenta, após quatro meses. Já a UH3 absorveu o maior impacto positivo proveniente de uma política fiscal expansionista, seguido da UH2 e UH1, que teve a menor capacidade de

absorção desse choque comparativamente às demais, apesar do *timing* de resposta ter sido o mesmo, de quatro meses.

Finalmente, a variável de preços apresentou mais efeito negativo sobre o setor extrativo mineral e sobre a unidade espacial homogênea 2, tanto na análise agregada dos três setores, quanto no agregado apenas da indústria de transformação. Os efeitos dos preços tiveram impactos mais pronunciados sobre minerais não metálicos, setor têxtil, setor de calçados e setor elétrico e de telecomunicações.

A variação da taxa de emprego setorial (*proxy* de PIB) em termos dos subsetores da indústria de transformação exibiu mais oscilação proveniente das induções via política fiscal nos setores de madeira e mobiliário, material de transporte, material elétrico, minerais não metálicos.

Nos demais subsetores, indústria metalúrgica, têxtil e setor de calçados, a situação encontrada foi inversa, em que as maiores alterações no emprego (*proxy* para produção) foram explicadas em maior proporção por choques na taxa de câmbio do que na política fiscal.

Já nas unidades espaciais homogêneas, quando se considerou o somatório dos setores da indústria de transformação, construção civil e extrativa mineral, as alterações ocorridas no volume de produção da UH1 tiveram mais peso de explicação proveniente das valorizações da taxa de câmbio do que o componente de política fiscal. Já nas unidades espaciais homogêneas 2 e 3 a situação foi inversa, com mais peso das variações na taxa de produção proveniente da variável de política fiscal. Essa condição se manteve quando se considerou apenas o agregado da indústria de transformação.

Ressalta-se também que as alterações no PIB dos setores apresentados tanto analisado de forma agregada, quando considerado do ponto de vista das unidades espaciais homogêneas, manifestaram pequena perturbação proveniente do canal de transmissão de preços. Tais apontamentos podem ser

identificados por meio da análise da decomposição da variância dos erros de previsão apresentado no ANEXO K.

TABELA 17 - Respostas máximas do emprego em meses ao choque das variáveis

Defasagem por setor	Taxa de Câmbio	Meses	Índice de Preços	Meses	Política Fiscal	Meses
Extrativa Mineral	-45.2144	2	-0.212104	2	63.7121	4
Agregado da Indústria de Transformação	-22.9294	2	-0.011363	4	21.5412	4
Indústria da construção civil	-2.83629	4	-0.077222	2	42.8046	4
Unidade espacial homogênea 1 (IT, construção civil e extração mineral)	-47.8297	2	-0.044234	8	6.22049	4
Unidade espacial homogênea 2 (IT, construção civil e extração mineral)	-4.94559	4	-0.030723	4	39.6433	4
Unidade espacial homogênea 3 (IT, construção civil e extração mineral)	-8.09276	4	-0.241916	2	74.6978	4
Agregado da Indústria de transformação (UH1)	-44.8938	2	-0.021465	8	6.9801	4
Agregado da Indústria de transformação (UH2)	-6.6757	4	-0.218654	4	41.4837	4
Agregado da Indústria de transformação (UH3)	-6.23587	4	-0.078277	2	44.0327	4
Subsetores da Indústria de transformação						
Minerais não metálicos	-14.0009	2	-0.075248	2	46.422	4
Indústria metalúrgica	-31.751	2	0.194075	2	38.2343	4

Indústria Mecânica	-43.4297	2	0.3436	2	1.45207	6
Material Elétrico e de telecomunicações	-19.9184	2	-0.832065	2	64.0525	4
Indústria do material de transportes	-41.7361	2	0.011857	2	36.3945	4
Indústria da madeira e do mobiliário	-0.326378	6	0.948018	3	220.385	3
Indústria têxtil e do vestuário	-4.87396	4	-0.264515	2	29.7317	4
Indústria de calçados	-42.3825	2	-0.793283	2	74.2592	2

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da estimação.

As diferenças em termos dos resultados obtidos podem ser mais bem compreendidas quando se explora o conjunto de políticas implementadas no período utilizado na estimação. A seção que se segue resume rapidamente o conjunto de políticas adotadas que representam indícios das possíveis diferenças encontradas.

4.4 Outros elementos para explicar o ciclo econômico de 2004 e 2015

A estimação econométrica utilizada nesta tese não inseriu o volume de crédito ofertado setorialmente por conta da indisponibilidade desses dados nesse nível de desagregação. No entanto, pela análise do GRÁF. 1, do volume de crédito negociado entre os diferentes setores, é possível que se identifique a superioridade em termos de concessão de crédito sobre a indústria de transformação em relação aos demais setores.

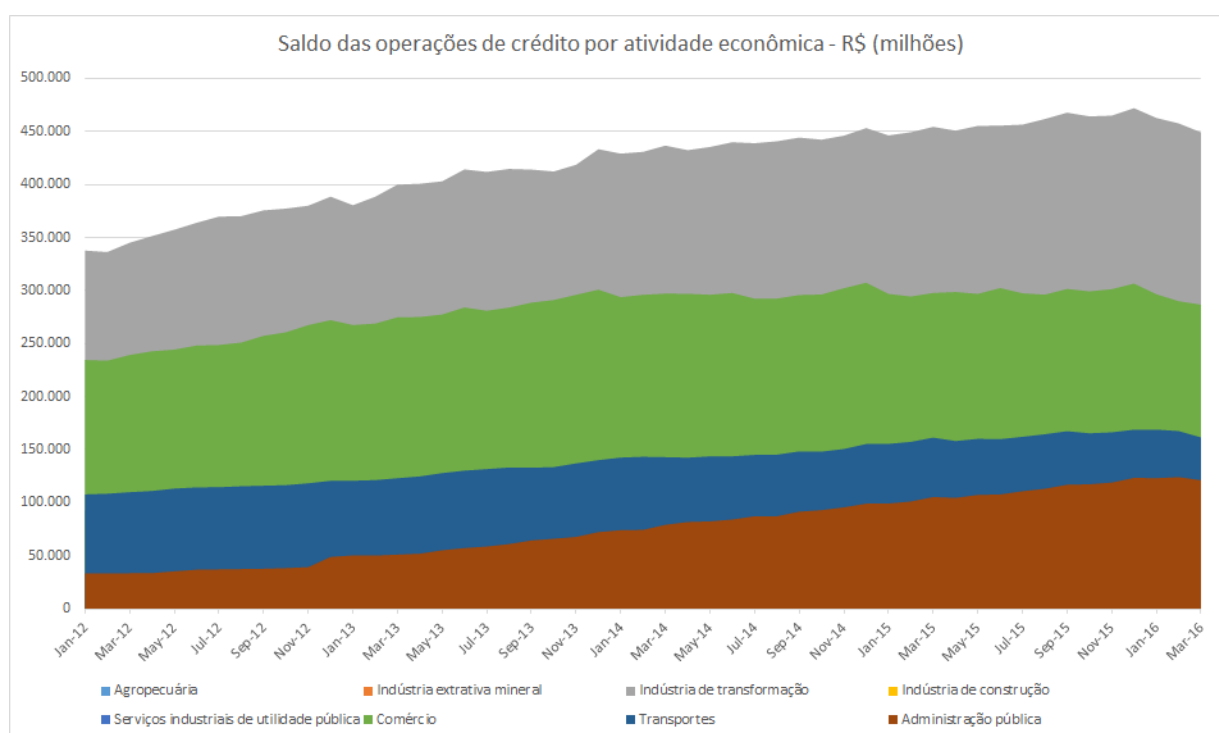
A não incorporação da variável crédito, se deu em função da dificuldade de se obter dados relativos a concessão de crédito, com desagregação setorial, ao longo da série de tempo apresentada. Uma vez que os dados de crédito setorial apresentados pelo Sistema Gerenciador de Séries Temporais do Banco Central do Brasil apresentam período inferior ao da base de dados explorada neste trabalho. Os dados disponíveis na série de “Indicadores de crédito - Saldo setoriais” do SGS/Banco Central do Brasil, apresentam recortes setoriais que limitariam as estimações uma vez que se concentram sobre o setor automotivo, e atividades correlacionadas a essa, a exemplo do setor de autopeças, além de crédito concedido ao setor imobiliário.

É necessário ressaltar ainda, a possibilidade de que a introdução da variável crédito resulte em estimações enviesadas em função da própria correlação que o dado de volume de crédito ofertado regionalmente guarda com as variáveis, número de agências bancárias per capita e Pessoas empregadas em serviços

sofisticados. Essas duas variáveis representam proxies dos aspectos financeiros que diferenciam as unidades espaciais homogêneas e que apresentam maior peso sobre regiões mais desenvolvidas, uma vez que concentram maior concessão de crédito em função da menor preferência pela liquidez do sistema financeiro em regiões mais prósperas.

O GRÁF. 1 representa o volume de crédito negociado por setores e dele é possível que se depreenda o maior volume de recursos direcionados para a indústria de transformação, o que guarda correlação com a variável da política fiscal utilizada neste trabalho.

GRÁFICO 1 - Saldo de operações de crédito por atividade econômica



Fonte: elaboração própria a partir dos dados do sistema gerenciador de séries temporais (SGS – Banco Central do Brasil).

De forma complementar, cabe a investigação das políticas implementadas ao longo do período de análise e subagregada em três fases: a) entre 2004 e 2008; b) entre 2009 e 2010; c) entre 2010 e 2014. As informações descritas a seguir foram extraídas dos relatórios anuais do Banco Central do Brasil, analisados entre 1999 e 2014.

a) Entre 2004 e 2008:

Nesse período ocorreu a prorrogação por 10 anos da vigência dos incentivos fiscais concedidos às empresas instaladas na Zona Franca de Manaus (de 2013 a 2023); e dos concedidos ao amparo da Lei de Informática (de 2009 até 2019); incentivo à modernização e à ampliação da estrutura portuária; redução da alíquota de IPI de 5 para 2% sobre bens de capital; financiamentos para a aquisição de máquinas e equipamentos e demais bens de capital; redução na alíquota de COFINS e PIS/PASEP sobre a importação e comercialização de fertilizantes e defensivos agropecuários; isenção da contribuição do PIS/PASEP e COFINS na aquisição de máquinas e equipamentos por empresas com receita bruta de exportação igual ou superior a 80% da receita bruta total; isenção da contribuição de PIS/PASEP e COFINS na aquisição de bens e serviços por empresas exportadoras de *software* em serviços de tecnologia da informação com receita de exportação igual ou superior a 80% da receita bruta total; incentivos fiscais à inovação tecnológica das empresas; redução das alíquotas a zero da contribuição para o PIS/PASEP e COFINS da venda de microcomputadores de até R\$ 2.500,00; concessão de financiamento para aquisição de imóveis residenciais a partir de contratos no sistema SFH; desoneração tributária do segmento da construção civil; redução do IPI para a população de baixa renda; concessão de crédito caixa para financiamento de saneamento e habitação; isenção de tributos para o Programa de Incentivos ao Setor Digital e o Programa de Incentivos ao Setor de Semicondutores; suspensão de PIS/PASEP e COFINS em novos projetos de infraestrutura; incentivos fiscais a partir da redução do IPI sobre carros e caminhões novos; redução a zero das alíquotas da COFINS e PIS/PASEP incidentes sobre a importação e sobre a venda, no mercado interno, de peças e componentes destinados ao emprego na construção de embarcações.

b) Entre 2008 a 2010:

Reversão da postura restritiva adotada por parte do Comitê de Política Monetária (COPOM) desde 2008; redução na taxa SELIC; desoneração tributária, com a isenção ou redução nas alíquotas do IPI incidentes sobre eletrodomésticos, automóveis, produtos da construção civil, móveis e bens de capital; expansão dos recursos para financiamento imobiliário e as obras de infraestrutura do PAC; expansão de 23,5% nos desembolsos do BNDES; expansão em 24% para os setores de coque, petróleo e combustível, produtos alimentícios e químicos; redução temporária nas alíquotas do IPI incidentes sobre veículos automotivos; elevação de 6,58% na alíquota média efetiva do imposto de importação, aumento das alíquotas da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico (CIDE); elevação da alíquota do Imposto sobre Operações Financeiras (IOF) incidente nas liquidações de operações de câmbio para ingresso de recursos no país, realizadas por investidor estrangeiro, para aplicação no mercado financeiro e de capitais.

c) Entre 2010 e 2014

Em 2010 ocorreu a contração na política monetária até julho e redução branda na taxa SELIC até o fim do ano. E também: desoneração até dezembro de 2012 do IPI sobre materiais de construção, bens de capital e caminhões e veículos comerciais leves; e redução para zero da contribuição patronal sobre a folha de pagamento das indústrias de calçados, confecções, móveis e *software*.

Em 2012 houve a incidência da política monetária expansionista até outubro, em que a taxa SELIC saiu de 11,00% a.a. e atingiu 7,25% a.a. em outubro e mantida até dezembro; redução das alíquotas sobre IPI sobre automóveis e linha branca; redução a zero das alíquotas da COFINS e PIS/PASEP sobre o trigo; desoneração da contribuição previdenciária sobre a folha de pagamento de 25 setores da economia; redução a zero das alíquotas da CIDE-combustíveis sobre gasolina e diesel; redução da alíquota do IOF sobre operações de crédito com pessoas físicas.

Em 2013 ocorreu a continuidade da Política de Desenvolvimento Produtivo, com o objetivo de expandir o investimento; queda nas cotações internacionais das *commodities* agrícolas e metálicas, porém, aumento das cotações das *commodities* energéticas.

E finalmente 2014 caracterizou-se pela política monetária contracionista e a redução dos incentivos tributários ao setor automobilístico, além de queda nas concessões de crédito.

Esse conjunto de políticas econômicas implementadas e as mudanças no cenário internacional impactaram os diferentes setores, em que as desonerações tributárias específicas para os diferentes setores, embora não captadas diretamente pela variável de transferência de recursos, podem ser entendidas a partir da capacidade de estímulo setorial que resulta na sua expansão e que se reflete na taxa de emprego setorial. Percebe-se, por meio das políticas implementadas e já descritas, a tendência a estímulo ao setor da construção civil, automobilístico e de eletrodomésticos.

Ressalta-se, ainda, a tendência persistente de implementação de políticas monetárias contracionistas em parte significativa do período analisado, e que pode ser checado por meio da linha do tempo apresentada no início desse capítulo e por meio do gráfico de comportamento da série apresentando na seção acima, O comportamento das variáveis utilizadas na estimação.

A seção que se segue a esta, busca resumir os principais problemas que afetaram os diferentes setores.

4.5 Considerações finais sobre o capítulo:

Esta seção procurou fazer uma investigação econométrica que permitiu identificar que fatores como a valorização cambial e a tendência de utilização de políticas contracionistas, especialmente monetária, geraram consequências negativas como a diminuição da competitividade setorial que desencadeou resultados heterogêneos entre os setores.

É possível que se perceba a ocorrência de estímulo fiscal amplo, conforme se verifica na linha do tempo introduzida no início desse capítulo. Porém, quando se fornece estímulos aos setores, sem definição de prazos para encerramento, ocorre o desestímulo sobre investimento em inovações que limita a possibilidade de se atingir padrões internacionais de competitividade. Neste sentido se estimula setores com tecnologias defasadas que impedem que se absorvam as externalidades das cadeias produtivas globais.

As políticas de desonerações tributárias têm estimulado principalmente setores como automobilístico e construção civil. E as desonerações sobre os demais setores não tem permitido a evolução da indústria para áreas mais sofisticadas, e tem resultado em um processo de desmobilização dos elos da cadeia produtiva em meio ao crescimento das importações.

A queda de participação relativa da indústria de transformação no PIB cede lugar ao crescimento dos setores de serviços e agro mineral. Configura-se, portanto, a dependência nacional de setores de baixo valor agregado frente aqueles com maior nível de complexidade e tecnologia. Porém, tais processos, não são excludentes entre si. Os elos da cadeia produtiva dos diferentes setores poderiam ser restabelecidos por meio da articulação entre política fiscal, monetária e cambial, junto de políticas que buscassem a competitividade e revisão de falhas de mercado.

No caso brasileiro, o mercado doméstico tem se mantido por muito tempo isolado da competição internacional e não tem estabelecido nenhum tipo de

evidências a respeito da redução da proteção sobre empresas e setores. Essa condição sustenta uma matriz de produção diversificada sem que os setores industriais atinjam competitividade internacional. Reforça-se a necessidade de que as políticas implementadas apresentem prazos determinados para encerramento, e que devem ser removidas gradualmente, acrescido da implementação de políticas monetárias expansionistas que sustentam a redução da taxa de juros real.

Observa-se por meio das estimações aqui apresentadas o menor efeito dos choques monetários sobre a indústria de transformação frente a extrativa mineral. Porém, há que se destacar que ao se utilizar os dados de emprego da mão-de-obra como *proxy* da produção industrial, não é possível que se diferencie condições específicas aos setores. Por exemplo, a comparação entre esses dois setores deve ser capaz de considerar a natural heterogeneidade estrutural de ambos a medida que o setor extrativo mineral é muito intensivo em capital e a indústria de transformação muito intensiva em mão de obra. Percebe-se a limitação das estimações decorrente do uso de mão de obra como *proxy* da produção industrial. Em contrapartida, destaca-se a ocorrência da expansão da indústria extrativa por meio do crescimento da extração de petróleo e minerais não metálicos em meio a queda de participação no PIB da indústria de transformação frente a extrativa. Vale ressaltar que o valor de transformação industrial da indústria de transformação apresentou queda de 93% em 2003 para 86% em 2012, conforme explorado no capítulo 3 desta tese.

Somado a esse aspecto, as regiões mais afetadas pelo conjunto de políticas econômicas implementadas foram as caracterizadas por menor grau de desenvolvimento na classificação das unidades espaciais homogêneas, seguidas das classificadas como unidade espacial 2 e em último lugar, aquelas classificadas como unidade espacial 1. Tais diferenças se explicam pela condição de que os estados localizados na UH3 não possuem um padrão de diversificação produtiva semelhante ao dos Estados localizados na unidade espacial homogênea 1 e 2. Além disso, tendem a apresentar um setor serviços

com menor grau de diversificação e sofisticação, que embora não analisado nesse trabalho, guarda elos com a estrutura de produção industrial.

Os estados da terceira unidade espacial, embora apresentem um peso menor da indústria de transformação, são simultaneamente dependentes de poucos subsetores como minerais não metálicos e madeira e imobiliário.

Em termos de subsetores, os quatro mais afetados foram aqueles mais sofisticados ou tradicionais, como indústria mecânica (unidade espacial homogênea 1), têxtil (unidade espacial homogênea 2), calçados (unidade espacial homogênea 2), metalúrgico (unidade espacial homogênea 1), minerais não metálicos (unidade espacial homogênea 3). Já os setores menos afetados foram, material elétrico e material de transportes, concentrados na unidade espacial homogênea 1, além de madeira e mobiliário, presente na unidade espacial homogênea (3).

Dos quatro subsetores mais afetados, dois deles se encontram na UH1, porém a análise do dado agregado da indústria de transformação, conforme já explorado, apresentou menor alteração na UH1, uma vez que os estados da unidade espacial homogênea apresentaram maior capacidade de absorção dos choques restritivos provenientes das políticas econômicas implementadas. Esse processo pode ter sido suavizado pela diversificação produtiva presente nessa unidade regional de análise. Além disso, pela capacidade de que os efeitos fossem atenuados por setores presentes na unidade espacial homogênea 1, como o setor de material de transportes e material elétrico, que recebeu incentivos fiscais específicos por parte de políticas de estímulo setorial.

As estimações aqui realizadas não minimizam o efeito sobre a indústria de transformação, porém a análise atinge maior nível de robustez quando se faz a opção pelos resultados subsetoriais, cujos efeitos mais pronunciados da apreciação da taxa de câmbio se deram sobre a UH1 e sobre a indústria mecânica, de calçados, material de transportes e metalúrgica. Porém, os efeitos dos choques de política econômica restritiva, quando analisados de

forma conjunta, tiveram maior impacto negativo sobre a indústria de transformação localizada na UH3.

As hipóteses levantadas no início deste trabalho se sustentam à medida que o levantamento a respeito do conjunto de políticas econômicas implementadas evidencia a falta de coordenação entre a política econômica e políticas de desenvolvimento industrial e regional. As políticas industriais, implementadas de forma mais evidente em 2011, não apresentaram a capacidade de conter a queda de participação relativa da indústria no produto e não permitiu a retomada dos investimentos de forma que impactasse na expansão da atividade industrial.

Há a necessidade de se recuperar o saldo comercial do setor de manufaturados nacional e que depende da retomada da competição externa e da solidez de setores que produzam bens mais sofisticados. E embora, no caso brasileiro, haja queda da participação da indústria de transformação no PIB, o crescimento da extração mineral e ainda a existência de outros setores significativos na produção nacional, como o setor serviços e agrícola, tais condições não necessariamente demandam que os setores sejam excludentes entre si. A complementaridade entre setores pode ser estimulada por meio das vantagens competitivas além da implementação de políticas industriais voltadas para exportações de bens de mais valor agregado.

À medida que se retoma a questão relativa aos impactos da política econômica sobre os setores, essa relação se agrava por meio dos condicionantes regionais. Ressalta-se aqui a capacidade de que um mesmo setor industrial apresente reflexos e uma dinâmica de comportamento diferenciada pelas regiões nos quais estão inseridos. Logo, regiões com as mesmas características produtivas apresentam respostas diferentes em meio à condução da política econômica diante das características da estrutura produtiva e financeira nas quais estão inseridas.

Conforme analisado nesta parte do trabalho, as regiões economicamente mais frágeis (UH3) e, portanto, caracterizadas pela pouca diversificação da estrutura

produtivo-financeira, apresentaram menos capacidade de absorver os choques provenientes de políticas econômicas restritivas. Reforça-se a necessidade de que outras questões aqui não abordadas sejam consideradas, entre os quais o *mix* setorial e aspectos relacionados à estrutura financeira dos negócios regionais, bem como o nível de competição externo e interno presente em cada setor. As diferenças em termos dos setores e sua capacidade diferenciada de absorção de choques da política macroeconômica se explicam ainda pelas diferenças na composição industrial presente nas regiões. Isso reflete a exposição ao comércio internacional entre estados e regiões e interfere na dinâmica de efeitos absorvidos pelas regiões. Segue-se a parte final da tese, que reúne as considerações mais importantes levantadas ao longo deste trabalho.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou investigar a relação entre as dimensões econômica, setoriais e regionais para a economia brasileira no período de 2004 (estágio inicial da expansão do ciclo econômico carregado pelo “efeito China”) até o período atual. Procurou-se evidenciar a importância de uma discussão regional e setorial mais detalhada para entender os impactos da política econômica, em especial em um quadro contracionista e recessivo. Um choque comum pode gerar efeitos de contaminação (positivos ou negativos) para um mesmo setor, porém, de forma distinta, a depender das características regionais nas quais esses setores estão inseridos.

O estudo da condução, da coordenação e dos impactos dos instrumentos de política econômica se justifica pela capacidade de impacto destes sobre a alteração do produto e que se desdobra sobre diferentes setores e suas respectivas capacidades de emprego. Especificamente, a política monetária brasileira vem se estabelecendo por meio de um quadro restritivo em meio à elevação de taxas de juros a fim de se cumprir as metas de estabilização de preços, representando um componente estabilizador de curto prazo estruturado na concepção de neutralidade da moeda a longo prazo.

A determinação da taxa de juros tem se estabelecido em um quadro ao qual as taxas de juros nominais não necessariamente correspondem a movimentos na taxa de juros real, considerando-se que a taxa de juros real representa o elemento fundamental do canal de transmissão da política monetária. Além disso, a implementação da política monetária no contexto de introdução do plano real seguiu um perfil de estabilização caracterizado pela abertura da economia e por reformas liberalizantes marcadas por taxas de juros que promoveram entrada de capital externo de curto-prazo. A estabilidade de preços proveniente do Plano Real não permitiu a estabilidade monetária que se estabelece em meio à incidência de altas taxas de juros reais. Logo, a abertura da conta de capitais combinada com elevadas taxas de juros de curto prazo

representa um dos principais instrumentos de contenção de crise cambiais e fuga de capitais.

O restrito funcionamento da política monetária decorre da subordinação dos instrumentos de política monetária à política fiscal. E essa condição de funcionamento restrito se explica também pelo regime de metas de inflação que pressupõe que esse instrumento é capaz de apresentar resultados efêmeros em função da sua característica de regulador da quantidade de moeda em circulação. No caso brasileiro, essa relação se agrava à medida que a política monetária se mescla na política cambial e que a determinação da taxa de juros influencia a determinação da taxa de câmbio. Além disso, os índices de preços e sua aceleração tendem a ser normalmente interpretados pelo lado da demanda e corrigidos por meio da incidência das taxas de juros.

As elevadas taxas de juros reais impactam nos preços localmente, com o produto operando abaixo do nível potencial e ainda leva a dificuldades de manutenção no mercado externo por parte do produtor nacional diante da falta de competitividade internacional da produção brasileira. A falta de competitividade industrial em setores como de informática, máquinas e equipamentos elétricos, produtos farmacêuticos e têxteis delimita-se em meio à apreciação da taxa de câmbio que compromete a indústria doméstica. Essa condição se agrava por meio da falta de coordenação entre políticas econômicas e a existência de objetivos ambíguos na política. E tem se reforçado ultimamente por meio de fatores externos, entre os quais, o impacto proveniente da crise dos *subprime* norte-americano de 2008, bem como a queda nos preços da *commodities* que se estabeleceu principalmente no período 2011-2012.

Mais que a perseguição da estabilidade de preços, a política monetária deve ser capaz de combinar a estabilidade de preços com a estabilidade monetária a fim de reduzir o nível de vulnerabilidade local em meio à ocorrência de bolhas especulativas. Logo, essa regulação do fluxo de capitais representa a capacidade de trazer mais estabilidade à taxa de câmbio, por meio da contenção da apreciação cambial na entrada de capital em meio a mecanismos

como a introdução de impostos. O intuito é controlar o fluxo de capital a curto prazo, que tem a capacidade de promover alto grau de soberania na execução da política cambial e monetária.

Além da política monetária, define-se um quadro de políticas econômicas caracterizadas pela tendência mais geral de adotar elementos de política fiscal expansionista nos últimos 10 anos. Em contrapartida há queda de receitas por parte dos estados e da união mediante as contínuas desonerações fiscais com incentivos tributários a diversos setores. Esse contexto se agrava com a ausência das políticas industriais na última década, que tiveram a capacidade de estimular setores meramente pelas desonerações fiscais. No entanto, não se desenhou um tipo de política de incentivos e punições ou ao menos a sinalização aos diferentes setores a respeito do fim da desoneração de tributos. E essa relação se agrava, à medida que as políticas industrial e de inovação ainda incorporaram uma visão ultrapassada do ponto de vista regional em que o enfoque setorial ainda é pensado de forma desconectada do território.

As políticas de desonerações tributárias têm estimulado principalmente setores como o automobilístico e a construção civil, sem permitir a evolução da indústria para áreas mais sofisticadas. E ainda têm resultado na desmobilização dos elos da cadeia produtiva e que vêm sendo substituídas pelo crescimento das importações. Não se estabelece o incentivo à competitividade e à expansão de investimentos, o que prejudica os setores e ramos tecnológicos com alto grau de sofisticação e estimula a produção de atividades primárias e de baixo valor agregado. A incidência de estímulos indeterminados a diferentes setores tem desmotivado o investimento em inovações e resultado na queda internacional de competitividade. Com isso, o estímulo a setores com tecnologias defasadas impede a absorção de externalidades das cadeias produtivas globais a partir da combinação de políticas de desoneração fiscal e altas taxas de juros reais que têm se desdobrado na valorização da taxa de câmbio. O estímulo a setores já estabelecidos deve se dar na tentativa de remover obstáculos em vez de protegê-los de forma a expandir o nível de produtividade e reversão da falta de competitividade.

O trabalho empírico aqui apresentado mostra que, em termos setoriais, a valorização da taxa de câmbio apresentou efeitos mais fortes sobre a extração mineral, seguido da indústria de transformação e, por último, o setor da construção civil. E em termos dos subsetores da indústria de transformação, os maiores efeitos se deram sobre os seguintes setores: mecânica, calçados, material de transportes, madeira, metalurgia e têxtil. Depreende-se a tendência a que a apreciação cambial tenha mais efeitos sobre setores com intensidade tecnológica intermediária e elevada, como a mecânica, ligada à produção de máquinas e equipamentos. Isso se desdobra no predomínio de exportações de bens com menor valor agregado que reforçam a tendência a bens produzidos pelo uso intensivo de mão de obra e recursos naturais. Destaca-se que a introdução dos efeitos sobre o setor da construção civil representa uma forma de controle em função do elevado nível de absorção da mão de obra em termos da estrutura ocupacional brasileira e das correlações com o setor da indústria de minerais não metálicos.

A apreciação na taxa de câmbio pode romper a produtividade de setores com alto nível tecnológico e estimular setores tradicionais e atividades primárias. Esse aspecto se verifica por meio dos resultados encontrados, considerando-se que a construção civil foi pouco afetada pela valorização da taxa de câmbio. Além disso, o setor de minerais não metálicos também foi o setor com menor grau de alteração proveniente da taxa de câmbio. Há que se ressaltar que a produção desse setor se conecta com o setor da construção civil, o qual abrange a produção de materiais de construção, vidro, cimento, concreto, gesso, areia, cascalho, brita, calcário e argila.

Essa diferença, em termos de efeitos, se explica pela condição de que as variações na taxa de câmbio têm menos impacto sobre setores intensivos em mão de obra barata e recursos naturais em setores mais intensivos em tecnologia. A ruptura se estabelece a partir da condição de que a apreciação cambial não permite que os setores voltem ao nível de produtividade que se estabeleceu anteriormente à apreciação e, portanto, altera o nível de competitividade setorial. Agrava-se também pela propensão a concentrar

produção de bens de consumo não duráveis na China em função dos baixos custos de produção.

A apreciação na taxa de câmbio mostrou efeitos mais rápidos (dois meses) e aprofundados em magnitude sobre a indústria mecânica, de calçados, material de transportes e metalúrgica. E nesses mesmos setores, o indicador de política fiscal indicou uma capacidade de reação menos rápida e menos aprofundada. Exemplo é a indústria mecânica, cuja capacidade de reação positiva diante da implementação da política fiscal expansionista se deu seis meses após a ocorrência do choque. Essa diferença pode ser justificada pelo fato de esse setor apresentar maior nível tecnológico e, portanto, demorar mais a responder a um estímulo fiscal em função da própria adaptação do processo produtivo e mão de obra a níveis tecnológicos mais sofisticados. Essa situação é inversa em setores como madeira e mobiliário, material elétrico e telecomunicações e minerais não metálicos que apresentaram respostas positivas mais pronunciadas a partir do estímulo fiscal. E não absorveram efeitos negativos da valorização da taxa de câmbio na mesma proporção que os demais.

A estrutura industrial brasileira tem sofrido a desconstrução de elos da cadeia produtiva e é caracterizada por setores e plantas de produção defasados, em meio a um contexto de envelhecimento estrutural. A defasada estrutura industrial pode retardar a absorção de impactos positivos sobre a produtividade em meio aos estímulos fiscais, uma vez que se desestimula o investimento em inovações, indispensáveis para que se criem padrões internacionais de competitividade. Nesse sentido, incentivam-se setores com tecnologias defasadas que impedem que se absorvam as externalidades das cadeias produtivas globais.

É necessário resgatar que os efeitos mais negativos das políticas econômicas implementadas atingiram setores da indústria de transformação que possuem mais valor agregado e que estão presentes em regiões mais desenvolvidas (UH1), a exemplo do setor metalúrgico concentrado nos estados do Rio Grande do Sul, Minas Gerais e São Paulo, além da indústria mecânica localizada também nos estados de São Paulo e Rio Grande do Sul. Em contrapartida, o

efeito agregado sobre a indústria de transformação foi suavizado na região espacial homogênea 1, em função de setores que foram pouco afetados, como material de transportes e material elétrico, bem como pela própria diversificação produtiva dessa unidade de análise.

A implementação de políticas econômicas, além de buscar a coordenação entre a política fiscal, monetário-cambial e industrial, deve buscar também a adoção de um marco de atuação no plano monetário e financeiro que não busque apenas a estabilidade de preços, mas também a estabilidade financeira, o crescimento econômico e a coesão econômica e social. Porém, há ainda que se considerar a heterogeneidade regional brasileira. Ou seja, o conjunto de políticas implementadas não relativizou as discrepâncias regionais da economia brasileira. Além disso, desconsideraram-se as divergências em termos da estrutura produtiva e financeira das regiões nacionais que alteram a dinâmica de comportamento da indústria de transformação frente aos choques de política econômica. A indústria de transformação tendeu a absorver de forma mais rápida os choques de política econômica restritiva em regiões com maior diversificação produtiva do que em regiões mais atrasadas economicamente. Inclusive, a diversificação das regiões mais avançadas economicamente e a capacidade de melhor adequação dessas regiões aos choques de política monetária ilustram a complementaridade entre setores capaz de remontar elos da cadeia produtiva e não promover a exclusão desses elos.

O processo de integração entre a política industrial, fiscal e monetária pode reverter o fluxo de divisas das regiões periféricas para as centrais. Essa coordenação é capaz de evitar que o *finance* gerado em regiões periféricas não apresente vazamentos para as regiões centrais, de forma a contornar o fluxo de liquidez que se desloca da periferia para o centro.

É importante deixar claro que as características da região, de fato, importam na determinação do *timing* e da magnitude a partir dos quais os diferentes setores absorvem os choques de política econômica. Entre essas características, citam-se fatores como densidade demográfica, nível de estoque de capital

humano e características do mercado de trabalho, uma vez que uma força de trabalho qualificada se adapta de forma mais fácil às alterações setoriais a partir da modificação na composição de emprego proveniente dos choques econômicos. Acrescentam-se outros fatores que caracterizam a estrutura produtiva e financeira regional, entre os quais o grau de abertura do comércio, a propensão marginal a importar e exportar, entre outros. Destaca-se a contribuição desta tese para a elaboração de políticas públicas à medida que propõe a conexão entre políticas econômica, fiscal, industrial e monetária coligadas com a dimensão regional brasileira.

Portanto, a partir desta tese, poderão ser traçados objetivos mais amplos com o intuito de compreender a sensibilidade dos setores a partir das políticas econômicas implementadas envolvendo outros enfoques que não foram tratados neste trabalho, tais como a dimensão financeira (em especial o estágio de desenvolvimento bancário e preferência pela liquidez); as diferenças no acesso ao crédito; o grau de abertura do comércio exterior; entre outros aspectos. Esses elementos representam uma alternativa a fim de se explorar a exposição desigual dos setores industriais aos diferentes níveis de competitividade e de encadeamento intersetorial e que se agrava por meio das características regionais nos quais as indústrias estão inseridas.

Reforça-se, portanto, a importância das características regionais para a interpretação dos choques de política econômica sobre a indústria de transformação e a complexidade de tal transmissão sobre os encadeamentos intersetoriais. Logo, do ponto de vista espacial, a política setorial apresenta assimetrias que tornam os instrumentos de política econômica, mais, ou menos eficazes. E, a relação entre estrutura produtiva e monetária revela que a estrutura econômica diferenciada regionalmente importa, bem como, o comportamento dos agentes atuantes no processo de criação de liquidez, capaz de alterar a trajetória das expectativas e consequentemente, afetar a dinâmica de crescimento regional e setorial frente aos ciclos econômicos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABREU, M.P. (Org.). **A Ordem do Progresso: dois séculos de política econômica no Brasil**. Edição atualizada. Campus, 2014.

AMADO, A. **Disparate regional development in Brazil: a monetary production approach**. Aldershot: Ashgate, 1997. 360p.

AMADO, A. **Moeda, financiamento, sistema financeiro e trajetórias de desenvolvimento regional desigual: a perspectiva pós-keynesiana**. Revista de economia política, vol. 18, n. 1(69), janeiro-março, 1998.

AMADO, A. M. **Limites monetários ao crescimento: Keynes e a não neutralidade da moeda**. Porto Alegre, Ensaios FEE, ano 21, n. 1, 2000.

AMADO, Adriana Moreira. **Impactos regionais do processo de reestruturação bancária no início dos anos 1990**. In: JAYME Jr, Frederico Gonzaga; CROCCO, Marco (orgs.). **Moeda e território: uma interpretação dinâmica regional brasileira**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

ARAÚJO, Eurilton. **Medindo o impacto regional da política monetária brasileira: uma comparação entre as regiões Nordeste e Sul**. IBMEC, working paper, 5, 2004.

ARAÚJO, Eliane; BRUNO, Miguel; PIMENTEL, Débora. **Taxa de câmbio e indústria de transformação no Brasil: Evidências para o período 1980 - 2008**. Economia e Tecnologia - Ano 05, vol. 18 - Julho/setembro de 2009.

ARESTIS, Philip; DE PAULA, Luiz Fernando de Paula; FERRARI- FILHO, Fernando. **A nova política monetária: uma análise do regime de metas de inflação no Brasil**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 18, n. 1 (35), p. 1-30, abr. 2009.

ARQUETE, L. C. dos R. ; JAYME JÚNIOR, F. G. **Política monetária, preços e produto no Brasil (1994- 2002): uma aplicação de vetores auto-regressivos**. Anais do XXXI Encontro Nacional de Economia, 2003.

BACHA, E. **Plano Real: uma segunda avaliação**. In: IPEA, **O Plano Real e outras experiências internacionais de estabilização**, 1997.

Banco Central Europeu. **Transmisión de la política monetária em la zona del euro um decênio después de la introducción del euro**. Boletim mensal, maio de 2010.

Banco Central do Brasil. **Boletim do Banco Central do Brasil**. Brasília. Relatório Anual, 1999. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 36, Relatório Anual, 2000. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 37, Relatório Anual, 2001. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 38, Relatório Anual, 2002. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 39, Relatório Anual, 2003. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 40, Relatório Anual, 2004. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 41, Relatório Anual, 2005. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 42, Relatório Anual, 2006. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 43, Relatório Anual, 2007. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 44, Relatório Anual, 2008. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 45, Relatório Anual, 2009. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 46, Relatório Anual, 2010. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 47, Relatório Anual, 2011. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 48, Relatório Anual, 2012. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 49, Relatório Anual, 2013. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. Boletim do Banco Central do Brasil. Brasília. v. 50, Relatório Anual, 2014. Acesso online: www.bcb.gov.br

Banco Central do Brasil. **Regime de metas para inflação no Brasil**, 2015.

BARBOSA FILHO, Nelson. **O desafio macroeconômico de 2015-2018**. Revista de Economia Política, vol. 35, nº 3 (140), pp. 403-425, julho-setembro/2015.

BARBOZA, Ricardo de Menezes. **Taxa de juros e mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil**. Revista de Economia Política, vol. 35, n. 1 (138), pp. 133 – 155, janeiro-março/2015.

BARRO, Robert J.; GORDON, David B. **A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model**, Journal of Political Economy. Vol. 91: 589-610, 1983.

BASTOS, Carlos Pinkusfeld; BIELSCHOWSKY, Ricardo; PINTO, Eduardo Costa; GUAITA, Nahuel; GUAITA, Silvio. Rentabilidade, investimento e produtividade na indústria de transformação brasileira: 2000-2009. In: **Produtividade no Brasil desempenho e determinantes**. De NEGRI, Fernanda; CAVALCANTE, Luiz Ricardo (org.). Brasília: ABDI : IPEA, cap. 8, 2015.

BECKWORTH, D. **One nation under the Fed? The asymmetric effects of US monetary policy and its implications for the United States as an optimal currency area**, Journal of Macroeconomics 32, 732–746, 2010.

BERETTA, E.; DEL PRETE, S. **Banking consolidation and bank-firm credit relationships: the role of geographical features and relationship characteristics**, Working Papers, n. 901, Banco da Itália, Itália, 2013.

BERNANKE, B.; BLINDER, A. The Federal funds rate and the channels of monetary transmission. **American Economic Review**, v. 82, n. 4, p. 901-92, 1992.

BERNANKE, B. S.; GERTLER, M. **Inside the black box: the credit channel of monetary policy transmission**. Journal of Economic Perspectives, v. 9, n. 4, p. 27-48, 1995.

BERTANHA, M. A. **Impactos regionais da política monetária: uma abordagem econométrica utilizando Svar Espacial**. Prêmio Ipea-Caixa, 2006. Disponível em: <<http://www.ipea.gov.br/ipeacaixa/premio2006/docs/>>.

BERTANHA, M.; HADDAD, Eduardo. **Impactos regionais da política monetária: Uma abordagem econométrica utilizando SVAR espacial**. TD Nereus 03 - 2006.

BERTANHA, M; HADDAD, E. A. **Efeitos Regionais da Política Monetária no Brasil: Impactos e Transbordamentos Espaciais**. Revista Brasileira de Economia. v. 62 n. 1 / p. 3–29, Rio de Janeiro, 2008.

BOTELHO, Marisa dos Reis; SOUSA, Maria de Fatima; AVELLAR, Ana Paula de. **A incidência desigual do processo de desindustrialização nos estados brasileiros**. XVI Seminário sobre Economia Mineira - Repensando o Brasil, Diamantina/Minas Gerais, 2014.

BRAATZ, Jacob. **Impactos regionais assimétricos da política monetária e cambial no Brasil: uma abordagem com o método VAR**. Dissertação de Mestrado/PUCRS, Porto Alegre, 2013.

Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa Industrial Anual, 2003, 2008, 2012. Acesso online:<<http://www.ibge.gov.br>>

Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Censo Demográfico do Brasil, 2010. Acesso online:<<http://www.ibge.gov.br>>

Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Projeção da população das unidades da federação por sexo e idade 2000 – 2030. Link: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default.shtm>

Brasil. Instituto de pesquisa econômica aplicada (IPEA). **O Brasil em 4 décadas**. Texto para discussão 1500. Rio de Janeiro, setembro, 2010.

Brasil. Instituto de pesquisa econômica aplicada. Acesso online:<<http://www.ipeadata.gov.br>>

Brasil. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Conceito das variáveis selecionadas da atividade industrial, 2016. Acesso online:<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/atividades/conceitos.shtm>>

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e comércio exterior. Secretaria de comércio exterior – SECEX. Base de dados ALICE-Web. Disponível em:<<http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br>>

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e comércio exterior. Secretaria de comércio exterior – SECEX. Disponível em:<<http://www.mdic.gov.br>>

BRASIL. Ministério do trabalho e emprego. Base de dados do cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED/ M T E). Disponível em:<<http://acesso.mte.gov.br/portal-pdet/>>

BRESSER-PEREIRA, L. C. **The Dutch disease and its neutralization: a Ricardian approach**. Revista de Economia Política, São Paulo, v. 28, n. 1, p. 47-71, 2008.

BRITTO, Gustavo; AMARAL, Pedro V.; ALENCAR, Douglas A. **Produtividade industrial nas microrregiões Brasileiras (1996 - 2011)**. In: Produtividade no Brasil : desempenho e determinantes / De NEGRI, Fernanda; CAVALCANTE, Luiz Ricardo (org.) – Brasília : ABDI : IPEA, 2015, cap. 15.

BUENO, R. D. L. S. **Econometria de séries temporais**. Cengage Learning: São Paulo, 2008.

BURDBRIDGE, John; HARRISON, Alan. **(Innovation) Accounting for the Impact of Fluctuations in U.S. Variables on the Canadian Economy**. Canadian Journal of Economics, Canadian Economics Association, vol. 18(4), pages 784-98, November, 1985.

CANO, Wilson. **A desindustrialização no Brasil**. Economia e Sociedade, Campinas, v. 21, Numero Especial, p. 831-851, dez. 2012.

CARNEIRO, R. **Desenvolvimento em crise: a economia brasileira no último quarto do século XX**. Unesp, 2002.

CARLINO, G.A. & DEFINA, R. Does monetary policy have differential regional effects?. **Business Review**, pp. 17-27, Mar. 1996.

CARLINO, Gerald; DEFINA, Robert. **The Differential Regional Effects of Monetary Policy**. The Review of Economics and Statistics, Vol. 80, No. 4 (Nov., 1998), pp. 572-587, The MIT Press.

CARLINO, G.; DEFINA, R. **The differential effects of monetary policy: evidence from the US States**. Journal of Regional Science, 39, 339–358, 1999.

CARLINO, G.; DEFINA, R.; SILL, K. **Sectoral Shocks and Metropolitan Employment Growth**, Journal of Urban Economics. 50, 396–417, 2001.

CARVALHO, F. J. C. **Financial innovation and the Post Keynesian approach to the “process of capital formation”**. Journal of Post Keynesian Economics, volume:19, Issue: 3, page 461-487, 1997.

CARVALHO, F.J.C. **Keynes e o Longo Período**. In: Sicsú, J. & Lima, G.T. (orgs.). **Macroeconomia do Emprego e da Renda – Keynes e o Keynesianismo**. Editora Manole, 2003.

CARVALHO, Fernando J. Cardim; SICSÚ, João. **Controvérsias recentes sobre controle de capitais**. Revista de economia política, vol. 24, n. 2 (94), abril – junho/2004.

CARVALHO, F.J.C. **Teoria e política monetária: uma visão pessoal sobre uma relação difícil**. Econômica, V. 6 (2), dezembro de 2004.

CARVALHO, Fernando J. Cardim de. **Uma Contribuição ao Debate em torno da Eficácia da Política Monetária e Algumas Implicações para o Caso do Brasil**. Revista de Economia Política, vol. 25, nº 4 (100), pp. 323-336 outubro, dezembro/2005.

CARVALHO, F.C. A economia keynesiana e a moeda na economia moderna. In: JAYME Jr, F.G.; CROCCO, M. (orgs.). **Moeda e território: uma interpretação dinâmica regional brasileira**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

CARVALHO, F.C. O sistema financeiro internacional: um breve ensaio ao modo de Celso Furtado. In: SABOIA, J.; CARVALHO, F.C. **Celso Furtado e o século XXI**. São Paulo: Barueri, Manole; Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2007.

CARVALHO, F.J.C. Keynes e o longo período. In: SICSÚ, J.; LIMA, G.T. (orgs.). **Macroeconomia do emprego e da renda**; Keynes e o keynesianismo. São Paulo: Manole, 2003.

CARVALHO, F.J.C.; SICSÚ, J. Controvérsias recentes sobre controle de capitais. **Revista de Economia Política**, v. 24, n. 2 (94), abr.-jun., 2004.

CARVALHO, F.J.C. Teoria e política monetária: uma visão pessoal sobre uma relação difícil. **Econômica**, v. 6, n. 2, dez., 2004.

CASSIOLATO, José Eduardo; LASTRES, Helena. **Dilemas da indústria brasileira: a necessidade de se articular o social e o produtivo**. Associação Nacional dos servidores da carreira de orçamento e gestão. Agosto/2015.

CAVALCANTE, A.; CROCCO, M.; JAYME JR., F. Impactos regionais do processo de reestruturação bancária no início dos anos 1990. In: JAYME Jr, F.G.; CROCCO, M. (orgs.). **Moeda e território: uma interpretação dinâmica regional brasileira**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

CAVALCANTI, Marco A.F.H. **Identificação de modelos VAR e causalidade de Granger: uma nota de advertência**. Economia Aplicada, v. 14, n. 2, 2010, pp. 251-260.

CAVALCANTI, Marco A.F.H.; SILVA; Napoleão L.C.; **Dívida pública, política fiscal e nível de atividade: uma abordagem VAR para o Brasil no período 1995 – 2008**. Economia Aplicada, v. 14, n. 4, 2010, pp. 391 – 418.

Central Bank of Nigeria. **Effects of Monetary Policy on the Real Economy of Nigeria: A Disaggregated Analysis**. Real sector division. Research department, November 2014.

CHEN, Anping; GROENEWOLD, Nicolaas. **The effects of macroeconomic shocks on the distribution of provincial output in China: estimates from a restricted VAR model**. The University of Western Australia. Discussion Paper 14, 2013.

CHICK, Victoria. **The evolution of the banking system and the theory of saving, investment and interest**. Economies et Sociétés 3, 1986.

CHICK, Victoria; DOW, Sheila. A Post-Keynesian perspective on the relation between banking and regional development. In: ARESTIS, P.(Ed.) **Post Keynesian monetary economics: new approaches to financial modelling**. Aldershot: Edward Elgar, 1988. p.219-50.

CHICK, V. **Sobre moeda, método e Keynes: ensaios escolhidos**. Campinas, SP: UNICAMP, 2010.

CHU, Vltório. Y. T.; NAKANE, Márcio Issao. **Credit Chanel without the LM curve**. Revista de Economia Aplicada. Vol: 5, pp. 213-227, 2001.

CHUMVICHITRA, P. **Efeitos regionais diferenciados da política monetária: A experiência brasileira**. Revista Contemporânea de Economia e Gestão, 2(1):7–22, 2004.

CHRISTÄLLER, Walter. **Central places in Southern Germany**. New Jersey: Prentice-Hall, 1966.

CICCARELLI, M; MADDALONI, A.; PEYDRO, J. **Heterogeneous Transmission Mechanism: Monetary Policy and Financial Fragility in the Eurozone**. Economic Policy, Vol. 28, Issue 75, pp. 459- 512, 2013. Disponível em SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2294274> ou <http://dx.doi.org/10.1111/14680327.12015>

COIBION, Olivier; GOLDSTEIN, Daniel. **One for some or one for all? Taylor rules and interregional heterogeneity**. College of William and Mary. Department of Economics, working paper 58, 2011.

CORONEL, D. A.; AZEVEDO, A. F.; CAMPOS, A. C. **Política industrial e desenvolvimento econômico: a reatualização de um debate histórico**. Revista de Economia Política 34 (1), 2014.

CORRÊA, A.L. Taxa de câmbio e preços de exportação no Brasil: avaliação empírica dos coeficientes de *pass-through* setoriais. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 1 (44), p. 61-91, abr. 2012.

CORREA, E. Heterogeniedade Estrutural e finanças globais. In: SABÓIA, J.; CARVALHO, F.C. (org.). **Celso Furtado e o século XXI**. São Paulo: Barueri: Manole; Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2007.

CROCCO, M.; CAVALCANTE, A.; BARRA, C. **Money and Space: the behaviour of liquidity preference of banks and public in a peripheral country**. Belo Horizonte: UFMG/CEDEPLAR, 2003 (Texto para discussão nº 196).

CROCCO, M.; CAVALCANTE, A.; CASTRO, C. The behavior of liquidity preference of banks and public and regional development: the case of Brazil. **Journal of Post Keynesian Economics**, Armonk, NY, v. 28, n. 2, p. 217-40, Winter. 2005-6.

CROCCO, M. **Centralidade e hierarquia do sistema financeiro brasileiro**. Nova Economia, v. 22, n. 1, Belo Horizonte, jan.-abr., 2012.

CROCCO, M. *et al.* Banks and regional development: an empirical analysis on the determinants of credit availability in Brazilian regions. **Regional Studies**, v. 7, p. 1-13, 2012.

CROCCO, M. *et al.* Polarização regional e sistema financeiro. In: CROCCO, M.; JAYME JR., F. **Moeda e território: uma interpretação da dinâmica regional brasileira**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 231-269.

CROCCO, M.; FIGUEIREDO, A.T.L.; SANTOS, F. Differentiated banking strategies across the territory: an exploratory analysis. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 33, n.1, Fall 2010.

CROCCO, M.; JAYME JR., F.G. **Moeda e território: uma interpretação da dinâmica regional brasileira**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006, p. 39-75.

CROCCO, M. **Moeda e desenvolvimento regional e urbano: uma leitura keynesiana e sua aplicação ao caso brasileiro**. Tese submetida ao Concurso de Professor Titular Departamento de Ciências Econômicas Universidade Federal de Minas Gerais, Capítulo I.5, Abril 2010.

DAVIDSON, P. A technical definition of uncertainty and the Long-Run NonNeutrality of Money. Cambridge **Journal of Economics**, v. 12, n. 3, 1988.

DAVIDSON, P. **International Money and the Real World**. Londres: Macmillan (2ª edição), 1992.

DINIZ, C.C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: Nem desconcentração, nem contínua polarização. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 3, n. 1, p. 35-64, set. 1993.

DOW, S. **Financial markets and regional economic Development: The Canadian Experience**. Averbury, Aldershot, 1990.

DOW, S.; FUENTES, C.J.R. Um “survey” da literatura de finanças regionais. *In*: CROCCO, M.; JAYME JÚNIOR, F. **Moeda e território: uma interpretação da dinâmica regional brasileira**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

DOW, S. Horizontalism: a critique. **Cambridge Journal of Economics**, Oxford, v. 20, n. 4, p. 497-508, Jul., 1996.

DOW, S. Money and regional development. **Studies in Political Economy**, v. 23, n. 2, p. 73-94, 1987.

DOW, S. **Money and the economic process**. Cambridge: Edward Elgar, 1993.

DOW, S.; MONTAGNOLI, A.; NAPOLITANO, O. Interest rates and convergence across italian regions. Regional Studies. **The Journal of the Regional Studies Association**, v. 46, n. 7, pp. 893-905(13), 2012.

DOW, S.; MONTAGNOLI, A. The regional transmission of UK Monetary Policy. **Regional Studies**, v. 41.6, pp. 797-808, Aug., 2007.

DOW, S.; RODRÍGUEZ-FUENTES, C. The political economy of monetary policy. *In*: ARESTIS, P., SAWYER, M. C. (Org). **The Political Economy of Central Banking**. Edward Elgar, 1998.

DOW, S. The regional composition of the money multiplier process. **Scottish Journal of Political Economy**, Essex, v. 29, n. 1, p. 22-44, Feb., 1982.

DOW, S. The stages of banking development and the spatial evolution of financial systems. *In*: MARTIN, R. (Ed.). **Money and the space economy**. Londres: Willey, p. 31-48, 1999.

DOW, S. The regional financial sector: a Scottish case study. **Regional Studies**, Oxfordshire, v. 26, n. 7, p. 619-31, 1992.

DOW, S. The treatment of money in regional economics. **Journal of Regional Science**, Amherst, MA, v. 27, n. 1, p. 13-24, Feb., 1987.

DOW, S. **Uncertainty and monetary policy**. Oxford Economics Paper 56, 539-561, 2004.

ESTEVEES, Luiz A. Economias de escala, economias de escopo e eficiência produtiva na indústria brasileira de transformação. *In*: DE NEGRI, F.; CAVALCANTE, L.R. (Org.). **Produtividade no Brasil**: desempenho e determinantes. Brasília: ABDI: IPEA, cap. 03, 2015.

EUROPEAN CENTRAL BANK. **Money and credit growth after economic and financial crises**: a historical global perspective. ECB's Monthly Bulletin. FEB., 2012.

FERNANDES, M.; TORO, J. O mecanismo de transmissão monetária na economia brasileira pós-Plano Real. **Revista Brasileira de Economia**, v. 59, n. 1, p. 5-32, jan./mar. 2005.

FERRARI-FILHO, F.; PAULA, L.F. A critical analysis of the Macroeconomic policies in Brazil from Lula da Silva to Dilma Rousseff (2003-2014). **Brazilian Keynesian Review**, v. 1, n. 2, 2nd Semester/2015.

FERRARI-FILHO, F.; PAULA, L.F. Regime cambial, conversibilidade da conta de capital e performance econômica: a experiência recente de Brasil, Rússia, Índia e China. *In*: SICSÚ, J.; FERRARI FILHO, F. (Ed.). **Câmbio e controles de capitais**: avaliando a eficiência de modelos macroeconômicos. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, p. 184-221, 2006.

FONSECA, M.W. **Impactos diferenciados da política monetária**: um estudo para o Brasil. Cascavel: Unioeste, 2003.

FONSECA, M.W. **Mecanismos de transmissão da política monetária no Brasil**: uma análise pós-regime de metas de inflação. Tese (Doutorado em Economia) - UFPR, Curitiba, 2008.

FONSECA, M.W.; MEDEIROS, M.L. Impactos regionais da política monetária no Brasil pós-regime de metas de inflação. **Ensaio**, FEE, Porto Alegre, v. 32, p. 515-552, nov. 2011.

FONSECA, M.W.; VASCONCELOS, M. Impactos diferenciados da política monetária nas regiões e estados do Brasil. *In*: II ENCONTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS. ABER – Associação Brasileira de Estudos Regionais, São Paulo, 2002.

FONSECA, M.W.; VASCONCELOS, M. Política monetária: mecanismos de transmissão e impactos diferenciados nas regiões e estados do Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 34, n. 4, out./dez. 2003.

FRANCIS, N.; OWYANG, M.T.; SEKHPOSYAN, T. Empirical macroeconomics using geographical data. **Journal of Macroeconomics**, v. 12, 2012.

FRANCIS, N.; OWYANG, M.T.; SEKHPOSYAN, T. **The local effects of monetary policy. Technical.** Report 2009-048A, Federal Reserve Bank of Saint Louis, 2009.

FRASER, P.; MACDONALD, G.A.; MULLINEUX, A.W. **Regional monetary policy: an australian perspective.** Regional Studies, 2012.

FRIEDMAN, M.; SCHWARTZ, A.J. **A monetary history of The United States, 1867-1960.** National Bureau of Economic Research, 1963.

FURTADO, C. **O mito do desenvolvimento econômico.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 3. ed., 1974.

GALEANO, E.; FEIJÓ, C. A estagnação da produtividade do trabalho na indústria brasileira nos anos 1996-2007: análise nacional, regional e setorial. **Nova Economia**, v. 23, n. 1, jan.-abr. 2013.

GARRISON, C.B., KORT, J.R. Regional Impact of monetary and fiscal policy: a comment. **Journal of Regional Science**, v. 23, p. 249-61, 1983.

GEORGOPOLOUS, G. Measuring regional effects of monetary policy in Canada. International **Advances in Economic Research**, v. 7.2, p. 269, 2001.

GEORGOPOLOUS, G. Measuring regional effects of monetary policy in Canada. **Applied Economics**, v. 41, n. 16, p. 2093-2113, 2009.

GEORGIADIS, G. **A mixed cross-section global VAR model for the Euro Area and its member economies.** European Central Bank, 2013.

GEORGIADIS, G. Examining asymmetries in the transmission of monetary policy in the euro area: Evidence from a mixedcross-section global VAR model. **European Economic Review**, n. 75, p. 195-215, 2015.

GEORGIADIS, G.; MEHL, A. **Trilemma, not dilemma:** financial globalization and monetary policy effectiveness. Federal Reserve Banks of Dallas. Globalization and Monetary Policy Institute. Working Paper, n. 222. January, 2015.

GEORGIADIS, G. Towards an explanation of cross-country asymmetries in monetary transmission. **Journal of Macroeconomics**, v. 39, p. 66-84, 2014.

GIVENS, G.; REED, R. **Monetary policy and Investment dynamics:** Evidence from disaggregate data. MPRA. Paper n. 61495, January 2015.

GOLDBERG, L.S. **Banking globalization, transmission, and monetary policy autonomy.** NBER working paper, out., 2013.

GROENEWOLD, N.; HAGGER A.J. Natural-rate estimates for the Australian states: an svar approach. **Regional Studies**, v. 37, n. 3, p. 251-263, 2003.

GUIMARÃES, R.R.S. **Política monetária e produto regional no Brasil (2002 - 2011).** Dissertação (Mestrado em Economia) - Porto Alegre: UFRGS. 2012.

GUPTA, R. *et al.* Monetary policy and housing sector dynamics in a large-scale Bayesian vector autoregressive model. **International Journal of Strategic Property Management**, v. 16, 2012.

HADDAD, P.R. Medidas de localização e especialização. *In*: HADDAD, P.R. (Org.). **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza, CE: BNB, 1989.

HANSON, M.S.; HURST, E. PARK, K.Y. **Does Monetary policy help least those who need it most?** Wesleyan Economics Working Paper, 2006.

HOLMAN, J.A.; NEUNMANN, R.M. Evidence on the cross-country transmission of monetary shocks. **Applied Economics**, 34, 1837–1857, 2002.

IDA, D. Monetary policy and asset prices in an open economy. **North american journal of Economics and Finance**, v. 22, p. 102-117, 2011.

IMAM, P. Shock from graying: is the Demographic Shift Weakening Monetary Policy Effectiveness. **Interntaional Monetary Fund**. Sep., 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Demográfico do Brasil, 2010**. Acesso online: <<http://www.ibge.gov.br>>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Conceito das variáveis selecionadas da atividade industrial**. 2016. Disponível em: online: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/industria/pia/atividades/conceitos.shtm>>. Acesso em: março de 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Industrial Anual, 2003, 2008, 2012. 2013**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: março 2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Projeção da população das unidades da federação por sexo e idade 2000-2030**. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2013/default.shtm>. Acesso em: março de 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). Disponível em: online: <<http://www.ipeadata.gov.br>>. Acesso em: março de 2017.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **O Brasil em 4 décadas**. Texto para discussão 1500. Rio de Janeiro, setembro, 2010.

JANSEN, D.W.; KISHAN, R.P.; VACAFLORES, D.E. Sectoral effects of monetary policy: the evidence from publicly traded firms. **Southern Economic Journal**. v. 79, Issue 4, Apr., 2013.

KALDOR, N. Causes of the slow rate of economic growth in the United Kingdom. *In*: TARGETTI, F.; THIRLWALL, A.P. (Ed.). **The essential Kaldor**. NY: Holmes & Meier Publishers, 1989.

KALDOR, N. Productivity and growth in manufacturing industry: a reply. *In*: KALDOR, N. **Further essays on economic theory**. New York: Holmes and Meier, 1968.

KEYNES, J.M. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Nova Cultural, Coleção Os Economistas, 1985.

KEYNES, J.M. Teorias alternativas da taxa de juros. *In*: Autores? **Clássicos da literatura econômica**. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1988.

KOIVU, T. Monetary policy, asset prices and consumption in China. **Economic Systems**, v. 36, p. 307-325, 2012.

KREGEL, J. Comment on Fernando Cardim de Carvalho - Monetary policy, monetary theory and financial structure. **Econômica**, v. 6, n. 2, dez., 2004.

KREGEL, J. Margins of safety and weight of the argument in generating financial instability. **Journal of Economic Issues**, v. XXXI, n. 2, p. 543-548, 1997.

KREGEL, J. Was there an alternative to the Brazilian crisis? **Revista de Economia Política**, v. 19, n. 3, p. 23-38, 1999.

LACERDA, A.C.; LOURES, R.R. **Para o Brasil evitar o risco da desindustrialização**. *In*: BARBOSA, N. *et al.* (orgs.). **Indústria e desenvolvimento produtivo no Brasil**. Elsevier: FGV, 2015.

LASTRAPES, W.D. Estimating and identifying vector autoregressions under diagonality and block exogeneity restrictions. **Economics Letters**, v. 87, p. 75–81, 2005.

LASTRAPES, W.D. Inflation and the distribution of relative prices: the role of productivity and money supply shocks. **Journal of Money, Credit, and Banking**, v. 38, n. 8, p. 2159-2198, 2006.

LEWIS, A.W. Economic development with unlimited supply of labor (1954). *In*: AGARWALA, A.N.; SINGH, S.P. **The economics of underdevelopment**. New York: Oxford University Press, 1958.

LIMA, E.; MAKI, A.; ALVES, P. Monetary policy and exchange rate shocks in Brazil: restrictions versus a new hybrid identification approach. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE ECONOMETRIA, 31, 2009, Paraná, Foz do Iguaçu. **Anais...**, Paraná: SBE, 2009.

MARCONI, N.; BARBI, F. Taxa de câmbio e composição setorial da produção: sintomas de doença holandesa? *In*: III ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO KEYNESIANA BRASILEIRA, 2010.

MARCONI, N. Estrutura produtiva e desenvolvimento econômico. *In*: BARBOSA, N. *et al.* (Orgs.). **Indústria e desenvolvimento produtivo no Brasil**. Elsevier: FGV, 2015.

MARCONI, N.; ROCHA, M. Taxa de câmbio, comércio exterior e desindustrialização precoce: o caso brasileiro. **Economia e Sociedade**, Campinas, v. 21, Número Especial, p. 853 -888, dez. 2012.

MARRERO, D.P. **Asimetrías regionales en el mecanismo de transmission monetária**: El papel de las condiciones financieras. Thesis (Doctorado en Ciencias Económicas y Empresariales) - Universidad de La Laguna, 2005.

MATOUSEK, R.; SARANTIS, N. The bank lending channel and monetary transmission in Central and Eastern European countries. **Journal of Comparative Economics**, v. 37, p. 321-334, 2009.

MELO, T. M.; FUCIDJI, J. R.; Possas, Mario Luiz. **Política industrial como política de inovação: notas sobre hiato tecnológico, políticas, recursos e atividades inovativas no Brasil**. Rev. Bras. Inov., Campinas (SP), 14, n. esp., p. 11-36, julho 2015

MENDONÇA, H.F. Metas para inflação e taxa de juros no Brasil: uma análise do efeito dos preços livres e administrados. **Revista de Economia Política**, v. 27, n. 3 (107), pp. 431-451, jul.-set., 2007.

MENDONÇA, M.J.C.; MEDRANO, L.A.; SACHSIDA, A. Efeitos da política monetária na economia brasileira: resultados de um procedimento de identificação agnóstica. **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 40, n. 3; dez., 2010.

MIHOV, I. Monetary policy implementation and transmission in the European Monetary Union. **Economic Policy**, v. 16, p. 369-406, 2001.

MINELA, A. **Monetary policy and inflation in Brazil (1975-2000)**: a VAR estimation. Banco Central do Brasil, 2001. Trabalho para discussão, nº 33.

MINGOTI, S.A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada**: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte: UFMG, 2005.

MISHKIN, F.S. **Globalisation, macroeconomic performance and monetary policy**. Working paper 13948. National Bureau of Economic Research (NBER), 2008.

MISHKIN, F.S. **Monetary policy strategy**: lessons from the crisis. National Bureau of Economic Research. Working Paper 16755. Cambridge, MA 02138. February 2011.

MINSKY, H. **Stabilizing an unstable economy**. Yale University Press, New Haven, CT, 1986.

MISHKIN, F.S. Symposium on the monetary transmission mechanism. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4., fall 1995.

MISHKIN, F.S. **The channels of monetary transmission**: lessons for monetary policy. National Bureau of Economic Research. Working paper 5464, February / 1996.

MISHKIN, F.S. **The economics of money, banking and financial markets**. Addison Wesley Pub, 1998.

MODENESI, A.M.; MODENESI, R.L.; MARTINS, N.M. **A modified taylor rule for brazilian economy**: convention and conservatism in 11 years of inflation targeting (2000-2010). Rio de Janeiro: UFRJ, TEXTO: 0805, 2013.

MOJON, B.; PEERSMAN, G. **A VAR description of the effects of monetary policy in the individual countries of the Euro area**. Working Paper Number 93. European Central Bank (ECB), Frankfurt, 2001.

MOLLO, M.L.R. Ortodoxia e heterodoxia monetária. **Revista de Economia Política**, v. 24, n. 3, jul.-set., 2004.

MONET, Eric. **Monetary policy without interest rates. evidence from France's Golden Age (1948-1973) using a narrative approach**. EHES Working Paper, n. 32, Dec., 2012.

NECHIO, F. **Monetary policy when one size does not fit all**. FRBSF Economic Letter, Federal Reserve Bank of San Francisco, issue june13. 2011. OREIRO, J.L.; FEIJÓ, C.A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2, abr./jun. 2010.

OREIRO, J.L.; PAULA, L.F. A escolha de Sofia. **Valor Econômico** – 16/06/2011.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). **ISIC Rev. 3 technology intensity definition**. OECD Directorate for Science, Technology and Industry, Jul. 2011.

OWYANG, M.T.; WALL, H.J. Regional VARs and the Channels of Monetary Policy. **Applied Economics Letters**, v. 16, p. 1191-1194, 2009.

PAULA, L.F.; MODENESI, A.M.; PIRES, M.C.C. The tale of the contagion of two crises and policy responses in Brazil: a case of (Keynesian) policy coordination? **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 37, p. 408-435, 2015.

PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, v. 13, p. 343-373, 1984.

PEERSMAN, G.; SMETS, F. The Taylor Rule: A Useful Monetary Policy Benchmark for the Euro Area? **International Finance**, n. 2, p. 1, 1999.

PINHEIRO, M.C. A recente política industrial brasileira foi bem desenhada? In: BARBOSA, N. *et al.* (Orgs.). **Indústria e desenvolvimento produtivo no Brasil**; Elsevier: FGV, 2015.

PREBISCH, R. **Crecimiento, desequilibrio y disparidades**: interpretación del proceso de desarrollo económico, in Estudio Económico de América Latina, 1949. Nova Iorque: Nações Unidas. 1950.

PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas. **Revista Brasileira de Economia**, n. 3, p. 47-109, 1949.

RACETTE, D.; RAYNAULD, J. BVAR models with economic priors: an application to the propagation of U.S. regional cycles to Canada. **Empirical Economics**, v. 19, p. 675–690, 1994.

RADDATZ, C.; RIGOBON, R. **Monetary Policy and Sectoral Shocks**: Did the FED React Properly to the High-Tech Crisis? National Bureau of Economic research. Cambridge, MA 02 138. July, 2003.

REZENDE, A.C.; CAMPOLINA, B.; PAIXÃO, A.N. Clusterização e localização da indústria de transformação no Brasil. *In*: XVIII Fórum DE DESENVOLVIMENTO DO NORDESTE, 2012, Fortaleza, 2012. v. 18.

RIDHWAN, M.M. *et al.* The regional impact of monetary policy in Indonesia. **Growth and change**, v. (45), n. 2, pp. 240-262, 2014.

ROCHA, B.P. **Ensaio sobre economia bancária e política monetária no Brasil em uma abordagem regionalizada**. Tese (Doutorado em Economia) – Departamento de Economia da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo (FEA-USP). São Paulo: 2007.

ROCHA, B.P.; NAKANE, M. I. **O mecanismo de transmissão monetária nos estados brasileiros: uma abordagem do modelo de fatores dinâmicos** (2007). Disponível no site http://www.econ.fea.usp.br/seminarios/2007_2/28_09_2007_rocha.pdf. Acesso em: março de 2017.

ROCHA, R.M. *et al.* Por que os estados brasileiros têm reações assimétricas a choques na política monetária? **Revista Brasileira de Economia**, v. 65, n. 4, p. 413-441, 2011.

RODRÍGUEZ-FUENTES, C.J. Credit availability and regional development. **Papers in Regional Science**, Urbana, v. 77, n. 1, p. 63-75, Jan. 1998.

RODRÍGUEZ-FUENTES, C.J. El papel del sistema bancario en el desarrollo regional. Reparto o creación de crédito? **Estudios Regionales**, [s.l.], n. 47, p. 117-39, 1997.

RODRIGUEZ-FUENTES, C.J.; LÓPEZ, M.H. Análisis de diferencias estructurales interregionales determinantes em el impacto de la política monetária. **Revista de Estudios Regionales**, n. 7, pp. 141-157, 1997.

RODRIGUEZ-FUENTES, C.J., LÓPEZ, M.H.; DOW, S.C. EMU and the regional impacto of monetary policy. **Regional Studies**, v. 37, n. 9, p.973-984, 2003.

RODRÍGUEZ-FUENTES, C.J.; MARRERO, D.P.; HERRERA, A.J.O. **Estrutura financeira regional y política monetaria: una**

aproximacion al caso espanhol. Departamento de Economía Aplicada Universidad de La Laguna. Papeles de economía **Española**, ISSN 0210-9107, n. 101, p. 252-265, 2004.

RODRIGUEZ-FUENTES, C.J.; MARRERO, D.P. Industry effects of Monetary policy in Spain. **Regional Studies**, v. 42, n. 3, p. 375–384, Apr. 2008.

RODRIGUEZ-FUENTES, C.J.; MARRERO, D.P.; SILVA, F.F. Tensiones monetarias y prociclicidad del crédito bancario. Un análisis para las regiones españolas, 1985-2008. *In*: IV INTERNATIONAL CONGRESS OF THE BRAZILIAN KEYNESIAN ASSOCIATION (AKB), 2011.

RODRIGUEZ-FUENTES, C.J. Monetary policies for Small Islands Economies. *In*: KARAGIANNIS, N.; WITTER, M. (Org.). **The Caribbean Economies in a era of Free Trade**. Ashgate, 2004.

RODRIGUEZ-FUENTES, C.J.; PADRON MARRERO, D.; OLIVERA HERRERA, A. **Estructura financiera regional y política monetaria**. Una aproximación al caso español. Papeles de Economía Española, p. 252 - 265, 01 mar. 2004.

RODRIGUEZ-FUENTES, C.J. **Política monetaria Y economía regional**. Madrid, Consejo Economico y Social, 1997.

RODRIGUEZ-FUENTES, C.J. **Regional monetary policy**. New York, Routledge, 2006.

RODRIGUEZ-FUENTES, C.J.; SILVA, F.F.; MARRERO, D.P. **La política monetária única y sus efectos regionales**. Ekonomiaz, n. 84, 3 trimestre, 2013.

ROSESTEIN-RODAN, P.N. Problems of industrialization in Eastern Europe and South-Eastern Europe. **Economic Journal**, n. 53, 1943.

RUNNEMARK, E. **Regional effects of monetary policy in Sweden**. Lund University, Working Paper Department of Economics. School of Economics and Management, 2013.

SABOIA, J.; KUBRUSLY, L.; BARROS, A.C. Diferenciação regional da indústria brasileira agrupamento e ordenação a partir de um novo índice. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 18, n. 3, p. 383-427, set.-dez., 2008.

SANTORO, E. *et al*. Loss aversion and the asymmetric transmission of monetary policy. **Journal of Monetary Economics**, v. 68, n. 19-36, 2014.

SENGUPTA, N. Sectoral effects of monetary policy in India. **South Asian Journal of Macroeconomics and Public Finance**, v. 3, n. 1, p. 127-154, 2014.

SERRANO, F. Juros, câmbio e o sistema de metas de inflação no Brasil. **Revista de Economia e Política**, São Paulo, v. 30, n. 1, 2010.

SICSÚ, João. Credible monetary policy: post Keynesian Approach. **Journal of Post Keynesian Economics**, v. 23, n. 4, pp. 669-687, 2001.

SILVA, F.F.; AFONSO, M.A.C.; RODRÍGUEZ-FUENTES, C.J. **Limitações teóricas da literatura convencional sobre impactos regionais de política monetária**. Texto para Discussão Cedeplar, Belo Horizonte, n. 381. jun. 2010.

SILVA, F.F.; ANDRADE, C.M.C.; REZENDE, L.P.F. Políticas macroeconômicas na União Monetária Europeia: as dificuldades na manutenção do padrão “one model fits all” para os países-membros. **Leituras de Economia Política**, Campinas, n. 18, p. 15-41, jul. 2011.

SILVA, F.F. **Centralidade e impactos regionais de política monetária: um estudo dos casos brasileiros e espanhol**. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Minas Gerais/CEDEPLAR, 2011.

SILVA, F.F.; REZENDE, L.P.F.; CROCCO, M. Impactos regionais de política monetária: uma investigação para os estados brasileiros. *In: XXXIX ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA*, 2011.

SILVA, J.A. Desindustrialização e doença holandesa: o caso brasileiro. **Indicadores Econômicos**, FEE, Porto Alegre, v. 41, n. 3, p. 67-82, 2014.

SIMS, C.A. Macroeconomics and reality. **Econometrica**, v. 48, n. 1, p. 1-48, 1980.

SIMS, C.A.; ZHA, T. Does monetary policy generate recessions? **Macroeconomic Dynamics**, v. 10, p. 231-272, 2006.

SINGH, S.K.; RAO, D.T. **Sectoral effects of monetary policy shock: evidence from India**. MPRA, Paper n. 62069, 2014.

SOUZA JÚNIOR, G.L.; AMVIM, M.I.S.A. Efeitos da política monetária sobre preços agrícolas e indústrias: uma análise empírica para o Brasil pós-plano Real. **Revista de História Econômica e Economia Regional Aplicada**, v. 4, n. 7, 2009.

SOUZA SOBRINHO, N.F. **Avaliação do canal de crédito no Brasil**. Dissertação (Mestrado em Economia) - IPE – USP. 2002.

SOUZA SOBRINHO, N.F. **Uma avaliação do canal de crédito no Brasil**. 23º Prêmio BNDES, Rio de Janeiro, 2003.

SQUEFF, G.C. Rigidez produtiva e importações no Brasil: 1995-2009. *In: SQUEFF, G.C. (Org.). Dinâmica macrossetorial brasileira*. Brasília : Ipea, 2015.

SRIVANGIPURAM, T. **Monetary policy in the Eurozone: Evaluating the European Central Bank's interest rate decisions and the needs of member states using a Taylor rule**. University of California, Berkeley. Department of economics, 2012.

SUN, L.; FORD, J.L.; DICKINSON, D.G. Bank loans and the effects of monetary policy in China: VAR-VECM approach. **China Economic Review**, 21, p. 65-97, 2010.

SUZIGAN, Wilson; FURTADO, João. **Política Industrial e Desenvolvimento**. Revista de Economia Política, vol. 26, nº 2 (102), pp. 163-185 abril-junho/2006.

SZIRMAI, A. Industrialisation as an engine of growth in developing countries, 1950-2005. **Structural Change and Economic Dynamics**, v. 12, n. 4, dez. 2012.

TAKEDA, T.; ROCHA, F.; NAKANE, M.I. The reaction of bank lending to monetary policy in Brazil. **Revista Brasileira de Economia**, v. 59, pp. 107-126, 2005.

TAYLOR, J.B. The monetary transmission mechanism: an empirical framework. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 9, n. 4, 1995.

TELES, V.K.; MIRANDA, M.C. Política monetária e ciclos regionais no Brasil: uma investigação das condições para uma área monetária ótima. **Estudos Econômicos**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 263-291, abr.-jun., 2006.

TERRA, F.H.B. Os desafios do investimento e da indústria no Brasil: um drama em seis atos. **Brazilian Keynesian Review**, v. 1, n. 2, 2º semestre, 2015.

TERRA, M.C. Credit constraints in Brazilian firms: Evidence from panel data. **Revista Brasileira de Economia**, v. 57, n. 2, p. 443-444, 2003.

TRICHET, J.C. **Economic and monetary union**: what we have achieved and what we must do next. European Central Bank (ECB) at the Foreign Policy Association, Klausurtagung der CSU Landesgruppe, Wildbad Kreuth, Germany, 2011.

UNITED STATES CENSUS BUREAU. Disponível em: <https://www.census.gov/>. Acesso em: março de 2017.

VASCONCELOS, M.R.; FONSECA, M.W. Política monetária no Brasil: mecanismos de transmissão e impactos diferenciados nas regiões e estados da federação. In: ANPEC, Nordeste, Fortaleza, 2002.

VERÍSSIMO, M.P.; SILVA, C.G. Taxa de câmbio, preços de commodities e exportações de produtos básicos nas regiões brasileiras. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 44, n. 3, p. 777-794, jul-set., 2013.

VESPIGNANI, J.L. The industrial impact of monetary shocks during the inflation targeting era in Australia. **Australian Economic History Review**, v. 53, Issue 1, p. 47-71, Mar., 2013a.

VESPIGNANI, J.L. **On the differential impact of monetary policy across states/territories and its determinants in Australia**: Evidence and new

methodology from a small open economy. MPRA Paper No. 44998, posted 13. March 2013b.

VESPIGNANI, J.L. On the differential impact of the monetary policy across states/territories and its determinants in Australia: Evidence and new methodology from a small open economy. **Journal of International Financial Markets, Institutions & Money**, v. 34, p. 1-13, 2015.

VILAÇA, A. Estrutura e evolução do IPCA no period 2000 – 2014: uma análise da inflação sob uma perspectiva heterodoxa. **Brazilian Keynesian Review**, v, 1, n. 2, 2. Semester/2015.

VON THÜNEN, J.H. **1826. The isolated state**. Oxford: Pergamon Press, 1966.

WEBER, A.A. **European monetary union and the financial crisis: lessons for economic policy**. Deutsche Bundesbank, New York, NY, USA, 2010.

WEBER, A.A. **Theory of the Location of Industries**, 1909. Disponível em meio digital: <<http://faculty.washington.edu/krumme/450/weber.html>>.

WEBER, E.J. **Monetary policy in a heterogeneous monetary union: the Australian experience**. Applied Economics 38, 2487-2495, 2006.

XU, P.; HAN, Y.; YANG, J. US monetary policy surprises and mortgage rate. **Real Estate Economics**, v. 40, Issue 3, pp. 461-507, 2012.

YERGER, D. Variations across canadian regions in the sensitivity to U.S. Monetary Policy. **International Atlantic Economic Society**, 2010.

Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	5,45	5,74	3,28	4,25	4,29	5,75	4,03	4,56	3,96	4,14	4,23	3,93
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

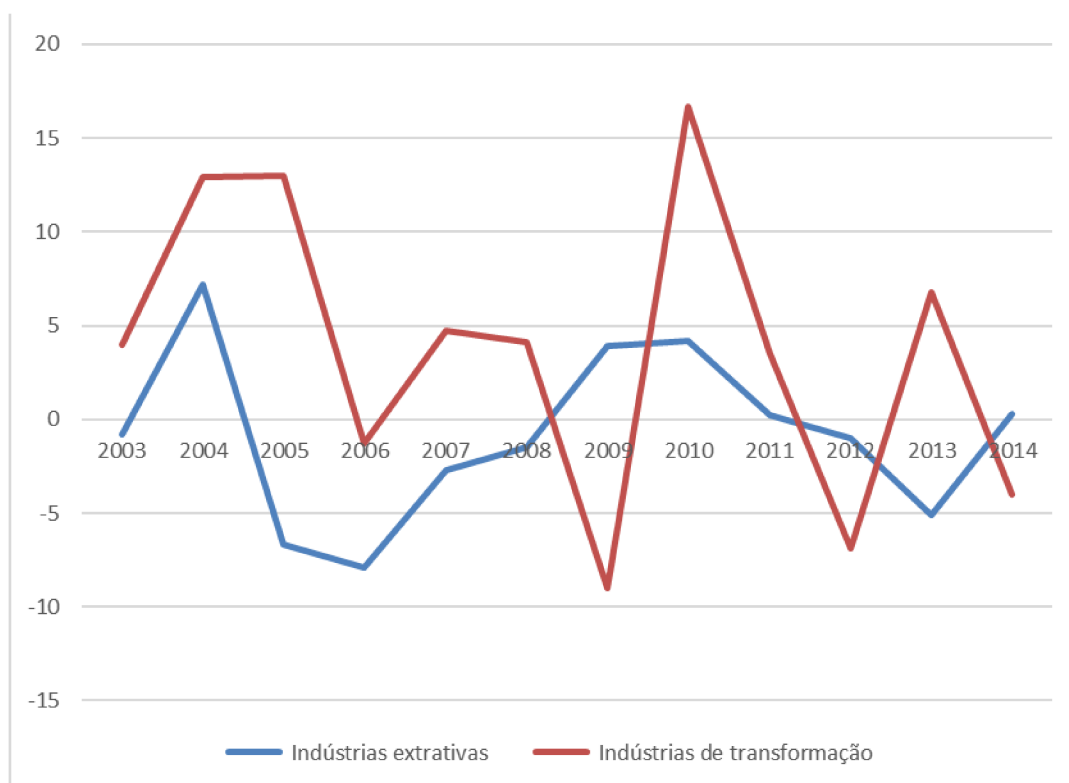
Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA A2 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Amapá entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,90	1,05	1,52	1,46	1,50	1,09	1,57	1,64	1,49	1,13	1,32	1,46
Indústria de produtos minerais não metálicos	1,91	2,18	2,01	2,65	2,48	2,46	2,57	2,57	2,24	3,87	2,34	2,11
Indústria metalúrgica	1,83	1,84	2,38	1,75	2,64	2,60	2,18	1,72	1,77	1,40	1,26	1,42
Indústria mecânica	0,20	0,23	0,35	0,32	0,68	0,37	0,43	0,46	0,61	0,71	0,81	0,86
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,20	0,08	0,20	0,27	0,14	0,13	0,11	0,09	0,10	0,09	0,11	0,09
Indústria do material de transporte	0,15	0,18	0,23	0,25	0,27	0,21	0,18	0,22	0,22	0,22	0,20	0,19
Indústria da madeira e do mobiliário	22,83	18,87	16,17	14,61	10,57	7,87	7,45	7,13	6,24	4,80	4,47	4,42
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,87	1,05	0,96	0,84	1,29	0,93	1,14	0,80	0,76	0,50	0,51	0,45
Indústria de calçados	0,00	0,01	0,01	0,01	0,06	0,04	0,07	0,05	0,03	0,00	0,02	0,01
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais	0,95	0,83	0,75	1,03	1,09	1,26	1,31	1,10	0,92	1,00	0,97	0,78

farmacêuticos												
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,47	0,62	1,34	1,14	0,78	0,85	0,97	1,01	0,91	1,10	1,36	1,14
Indústria de calçados	0,01	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	2,74	2,79	1,29	1,35	1,64	1,40	1,20	1,02	0,91	1,07	0,89	1,18
Construção civil	46,84	41,60	12,02	16,88	16,87	21,60	18,91	17,05	18,61	20,34	17,77	15,05
Comércio varejista	33,34	37,40	28,55	29,14	27,08	30,15	29,98	28,77	29,05	28,94	31,82	34,14
Comércio atacadista	5,95	6,60	6,37	6,48	6,96	7,92	7,27	6,64	8,05	7,58	8,08	8,38
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	5,63	5,77	11,07	11,00	12,19	9,70	10,14	9,77	9,89	8,99	9,08	8,80
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

GRÁFICO A1 – Indústria de transformação e extrativa no Amazonas

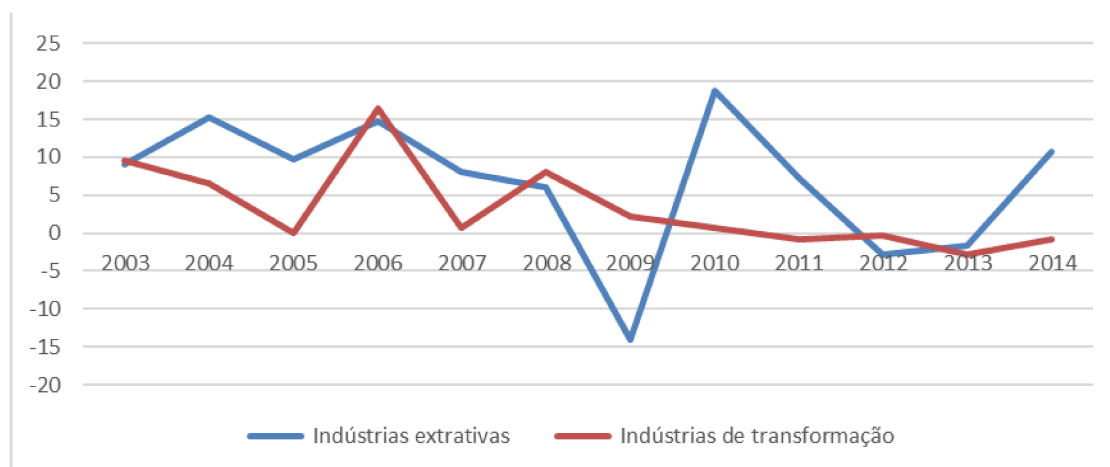
Elaboração própria a partir dos dados do IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA A4 - Produção física industrial Amazonas

Produção Física Industrial, por seções e atividades industriais para o estado do Amazonas													
Seções e atividades industriais (CNAE 2.0)\Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Indústrias extrativas	-0,8	7,2	-6,7	-7,9	-2,7	-1,5	3,9	4,2	0,2	-1	-5,1	0,3	
Indústrias de transformação	4	12,9	13	-1,3	4,7	4,1	-9	16,7	3,5	-6,9	6,8	-4	
Fabricação de produtos alimentícios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de bebidas	-7,8	2,8	9,9	4,7	12,4	2,4	13	16,4	-6,7	2,8	2,3	0	
Fabricação de produtos do fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos têxteis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos de madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-2	-13,7
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	3,2	2,3	-7,5	-21,1	23,1	1,6	2,3	10,6	7,9	-17	16,9	-3,1	
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de outros produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,2	-4,7	
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Metalurgia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	13,4	-4,5	1,1	30,5	15,7	-15,1	-14,7	16	1,3	-2,5	8,3	-0,4	
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	11,9	21,2	22,1	-12,1	-15,9	4	-17,9	22	4,5	-6,6	5,7	-5,7	
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16,4	-5	
Fabricação de máquinas e equipamentos	40,8	-5,7	-9,3	1,3	14,8	-28,5	4,2	73,5	3,3	-1,3	21,9	7,7	
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	7,1	8,2	10,3	12,4	18,4	16,7	-32,5	18,9	16,4	-21,4	0,8	-8,6	
Fabricação de móveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

GRÁFICO A2 - Indústria de transformação e extrativa no Pará



Elaboração própria a partir dos dados do IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA A5 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Pará entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,90	1,05	1,52	1,46	1,50	1,09	1,57	1,64	1,49	1,13	1,32	1,46

Indústria de produtos minerais não metálicos	1,91	2,18	2,01	2,65	2,48	2,46	2,57	2,57	2,24	3,87	2,34	2,11
Indústria metalúrgica	1,83	1,84	2,38	1,75	2,64	2,60	2,18	1,72	1,77	1,40	1,26	1,42
Indústria mecânica	0,20	0,23	0,35	0,32	0,68	0,37	0,43	0,46	0,61	0,71	0,81	0,86
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,20	0,08	0,20	0,27	0,14	0,13	0,11	0,09	0,10	0,09	0,11	0,09
Indústria do material de transporte	0,15	0,18	0,23	0,25	0,27	0,21	0,18	0,22	0,22	0,22	0,20	0,19
Indústria da madeira e do mobiliário	22,83	18,87	16,17	14,61	10,57	7,87	7,45	7,13	6,24	4,80	4,47	4,42
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,87	1,05	0,96	0,84	1,29	0,93	1,14	0,80	0,76	0,50	0,51	0,45
Indústria de calçados	0,00	0,01	0,01	0,01	0,06	0,04	0,07	0,05	0,03	0,00	0,02	0,01
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,95	0,83	0,75	1,03	1,09	1,26	1,31	1,10	0,92	1,00	0,97	0,78
Construção civil	22,04	23,58	26,40	24,06	30,40	30,67	31,12	33,04	35,32	37,92	43,72	40,59
Comércio varejista	33,88	35,91	36,16	39,28	36,04	38,52	37,95	37,63	36,80	35,49	32,12	34,27
Comércio atacadista	7,55	7,36	6,29	7,48	6,81	7,42	7,34	6,61	6,58	6,35	5,93	6,60
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	6,68	6,83	6,57	5,99	6,03	6,42	6,57	6,93	6,92	6,53	6,22	6,74
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA A6 - Produção física Industrial - Pará

Produção Física Industrial, por setores e atividades industriais para o estado do Pará												
Setores e atividades industriais (CNAE 2.0)\Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Indústrias extrativas	9	15,2	9,8	14,8	8,1	6,1	-14,1	18,8	7,2	-2,9	-1,7	10,7
Indústrias de transformação	9,6	6,5	0	16,5	0,6	8,1	2,2	0,6	-0,9	-0,4	-2,9	-0,8
Fabricação de produtos alimentícios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14,8	0,5
Fabricação de bebidas	5,7	7,8	11,6	3,8	7,2	-1,7	10	15,2	2,1	7,4	-1,6	11,4
Fabricação de produtos do fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos têxteis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-14,2	4,9
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	8,2	20,1	-4,9	5,5	3,7	13,6	-7,3	1,2	1,6	-0,9	-68,5	-5
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	-3,5	8,2	-7,1	7,7	-4,9	14,5	-20,2	24,7	-1,6	5,7	5,5	-7,2
Metalurgia	18	5,2	2,9	22,9	3,6	11,3	9,1	-2,1	-0,2	-1,2	-13,9	-2,8
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de móveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA A7 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado de Rondônia entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,67	0,91	0,68	0,91	0,89	0,56	0,50	0,80	0,78	0,89	0,86	0,70
Indústria de produtos minerais não metálicos	2,82	3,07	3,23	2,99	2,62	2,24	2,21	2,18	2,27	2,45	2,52	2,72
Indústria metalúrgica	1,03	1,13	1,09	0,92	1,08	0,74	0,83	0,97	1,02	1,09	1,10	1,36
Indústria mecânica	0,11	0,11	0,13	0,15	0,14	0,32	1,36	0,39	0,47	0,42	0,46	0,38
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,24	0,21	0,14	0,06	0,11	0,04	0,06	0,06	0,03	0,05	0,06	0,06
Indústria do material de transporte	0,32	0,24	0,11	0,08	0,19	0,26	0,31	0,35	0,43	0,53	0,64	0,57
Indústria da madeira e do mobiliário	18,64	17,15	14,16	14,73	11,98	7,44	5,53	5,06	4,59	4,75	4,86	5,31
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	1,02	1,04	1,05	0,91	0,95	0,79	0,73	0,66	0,70	0,91	0,94	0,94
Indústria de calçados	0,18	0,13	0,06	0,12	0,08	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,01

[illegible]

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA A8 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado de Roraima entre 2004 e 2015

[illegible]

Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,13	0,12	0,19	0,09	0,15	0,12	0,14	0,12	0,27	0,19	0,21	0,19
Indústria de calçados	0,00	0,08	0,06	0,08	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	2,75	8,13	6,96	8,31	4,01	1,22	2,25	1,67	2,23	2,40	2,21	2,49
Construção civil	22,87	22,17	21,18	26,70	35,47	33,46	35,98	35,13	29,82	28,39	26,44	17,95
Comércio varejista	51,05	50,55	53,22	45,86	47,27	49,81	47,12	48,73	51,15	52,20	55,92	64,15
Comércio atacadista	6,81	6,59	6,44	6,57	4,30	5,86	6,43	7,11	7,25	8,46	7,25	7,02
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	8,54	6,90	5,87	6,14	3,58	3,39	3,23	2,83	3,82	4,11	2,85	3,07
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA A9 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado de Tocantins entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	1,35	1,52	1,09	1,21	2,03	1,24	1,41	1,30	1,61	1,34	1,11	1,42
Indústria de produtos minerais não metálicos	2,31	2,32	1,85	2,17	2,72	3,18	2,62	3,24	3,35	3,83	3,35	3,09
Indústria metalúrgica	0,76	0,60	0,92	0,71	0,72	0,74	0,63	0,81	0,82	0,61	0,49	0,59
Indústria mecânica	0,06	0,04	0,04	0,04	0,11	0,22	0,13	0,12	0,22	0,35	0,42	0,80
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,00	0,04	0,09	0,06	0,06	0,08	0,06	0,10	0,08	0,06	0,04	0,03
Indústria do material de transporte	0,15	0,22	0,14	0,14	0,22	0,19	0,10	0,18	0,15	0,18	0,18	0,16

Indústria da madeira e do mobiliário	0,40	0,47	0,50	0,56	0,35	0,50	0,36	0,57	0,61	0,66	0,47	0,50
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,47	0,62	0,60	0,64	0,50	0,41	0,43	0,52	0,39	0,44	0,40	0,45
Indústria de calçados	0,01	0,03	0,05	0,03	0,03	0,01	0,04	0,20	0,13	0,02	0,01	0,01
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	2,74	2,79	2,17	2,14	1,97	2,32	1,84	1,55	1,53	1,19	1,12	1,71
Construção civil	46,84	41,60	43,08	47,28	44,44	37,53	42,87	35,67	31,20	31,17	34,08	32,07
Comércio varejista	33,34	37,40	36,75	34,08	36,12	40,18	37,10	41,89	43,80	44,53	42,64	43,59
Comércio atacadista	5,95	6,60	7,14	6,68	6,89	9,26	7,58	8,59	10,21	9,68	8,81	8,53
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	5,63	5,77	5,57	4,26	3,84	4,14	4,82	5,25	5,90	5,93	6,89	7,06
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

B. Dados de emprego e estrutura produtiva da região Nordeste

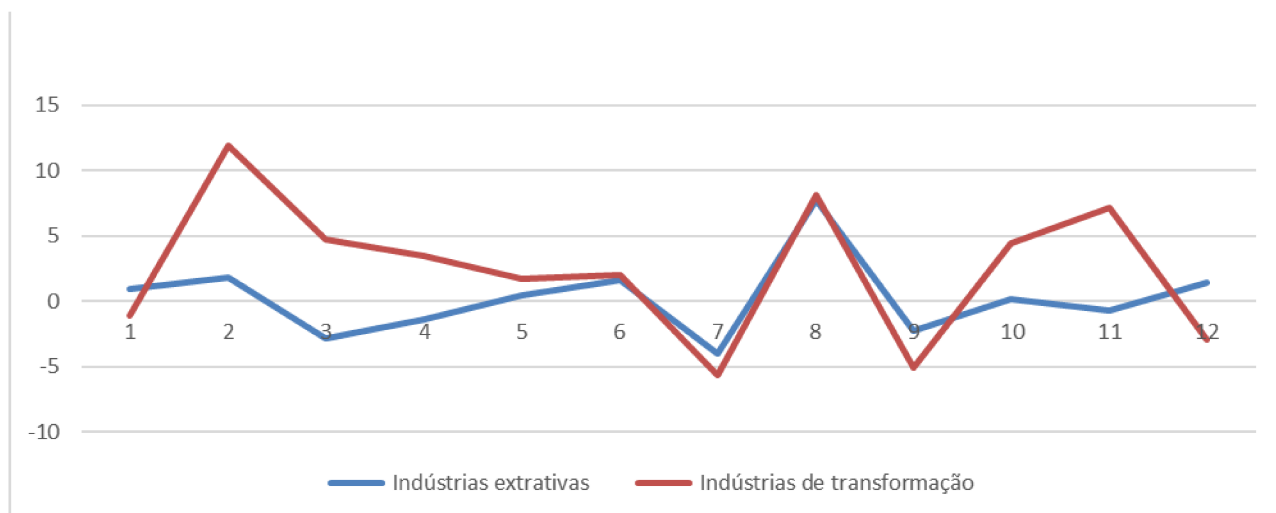
TABELA B1 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado de Alagoas entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,34	0,53	0,35	0,47	0,41	0,39	0,39	0,36	0,33	0,31	0,40	0,37
Indústria de produtos minerais não metálicos	1,27	1,79	1,21	1,08	1,22	1,11	1,08	1,04	1,12	1,02	0,97	1,07
Indústria metalúrgica	1,26	0,88	0,99	1,40	1,85	1,49	1,54	1,27	1,24	1,38	1,20	1,31
Indústria mecânica	0,46	0,35	0,68	0,88	1,06	1,24	0,97	0,95	0,51	0,70	0,99	0,64
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,02	0,04	0,12	0,04	0,01	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,05	0,08
Indústria do material de	0,17	0,13	0,10	0,08	0,15	0,10	0,13	0,19	0,09	0,13	0,08	0,05

transporte												
Indústria da madeira e do mobiliário	0,66	0,60	0,73	0,63	0,62	0,55	0,44	0,46	0,45	0,50	0,57	0,69
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,92	0,70	0,74	0,84	0,97	0,89	0,58	0,59	0,45	0,42	0,56	0,59
Indústria de calçados	0,07	0,05	0,10	0,05	0,05	0,07	0,09	0,09	0,12	0,16	0,08	0,03
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,77	1,70	1,57	1,88	1,79	1,98	1,49	1,39	1,20	1,80	1,01	1,23
Construção civil	30,67	33,03	29,39	29,61	28,66	32,81	38,64	44,08	46,50	40,45	37,23	38,26
Comércio varejista	45,64	43,99	46,71	44,16	45,17	43,52	41,11	37,31	35,73	40,18	42,81	41,00
Comércio atacadista	10,74	9,61	11,64	12,32	11,41	9,37	7,91	7,03	6,81	7,24	7,55	8,57
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	7,01	6,60	5,67	6,56	6,65	6,44	5,61	5,21	5,43	5,68	6,52	6,12
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

GRÁFICO B1 - Indústria de transformação e extrativa na Bahia



Elaboração própria a partir dos dados do IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física.

Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA B2 - Produção física industrial por seções e atividades - Bahia

Produção Física Industrial, por seções e atividades industriais para o estado da Bahia												
Seções e atividades industriais (CNAE 2.0)\Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Indústrias extrativas	0,9	1,8	-2,8	-1,4	0,5	1,6	-4	7,7	-2,3	0,2	-0,7	1,4
Indústrias de transformação	-1,1	11,9	4,7	3,5	1,7	2	-5,7	8,1	-5,1	4,4	7,2	-2,9
Fabricação de produtos alimentícios	9,8	1,2	11,2	-4,7	6,4	-2,5	-2,2	7,6	0	2,6	-2,1	1
Fabricação de bebidas	-12,6	16,7	1,8	6,1	10,7	15,8	7,3	8,4	17,8	-0,9	-7,7	-1,1
Fabricação de produtos do fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos têxteis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7,4	-2,1
Fabricação de produtos de madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,5	-3,2	21,3	18,6	0,1	29,2	-0,7	2,3	-1,1	3,3	0	-0,4
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-11,9	27,1	3,8	4,6	-0,6	0,3	-14,3	22,6	-9,6	5,2	14,2	2,5
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros produtos químicos	3,4	4,7	-0,2	-0,6	2,3	-5,7	0,6	-3	-7,7	10,2	-4	7,2
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,6	0,4
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	-17,9	12,5	10,9	4,8	8,1	17,3	8,9	11,4	5,1	2,6	2,7	-5,1
Metalurgia	4,5	6,9	0,7	9,7	0,2	4	-17	9,3	-10,7	-9,9	22,4	-9,9
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3,4	-40,6
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	131,7	56	30,8	-6,4	-5,5	-10,5	-2	5,3	-6,9	1,2	19,9	-21
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de móveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA B3 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado da Bahia entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	1,11	1,08	0,77	0,92	0,81	0,89	0,73	0,70	0,64	0,62	0,77	0,75
Indústria de produtos minerais não metálicos	1,59	1,65	1,74	1,84	1,87	1,74	1,81	1,91	2,24	2,44	2,06	2,06
Indústria metalúrgica	1,41	1,45	1,64	1,48	1,61	1,41	1,61	2,00	1,95	1,54	1,34	1,62

Indústria mecânica	1,94	2,04	1,71	2,98	2,25	2,62	2,29	1,13	1,18	1,25	1,09	1,15
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,50	0,44	0,45	0,57	0,59	0,50	0,44	0,40	1,37	0,37	0,47	0,36
Indústria do material de transporte	0,90	0,65	0,54	0,48	0,40	0,43	0,32	0,42	0,62	0,53	0,55	0,57
Indústria da madeira e do mobiliário	1,01	1,13	1,52	1,51	1,35	1,05	0,88	0,89	0,92	0,90	1,00	0,92
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	3,00	3,13	3,04	3,10	2,79	2,98	2,47	2,43	2,54	2,07	1,96	2,07
Indústria de calçados	4,40	3,34	3,88	4,10	4,34	3,68	3,50	3,25	3,03	2,13	2,24	2,35
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,76	1,24	0,78	0,86	0,81	1,00	0,87	1,30	1,00	1,11	1,25	1,15
Construção civil	29,36	29,54	32,93	30,10	32,89	32,76	38,68	37,25	35,32	35,52	34,35	33,04
Comércio varejista	37,41	37,63	36,68	37,58	36,69	37,00	33,62	35,01	35,64	35,52	36,35	37,13
Comércio atacadista	7,12	7,47	6,99	7,26	6,78	6,90	6,23	6,44	6,54	6,52	6,80	7,63
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	9,49	9,21	7,33	7,22	6,82	7,03	6,55	6,87	7,01	9,49	9,75	9,19
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

[illegible]

TABELA B6 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Maranhão entre 2004 e 2015

[illegible]

Serviços industriais de utilidade pública	1,09	1,20	1,83	1,30	1,19	1,56	1,13	0,96	2,32	1,54	1,12	1,43
Construção civil	28,67	28,95	29,31	33,72	40,12	41,74	46,83	43,58	44,71	42,69	40,27	40,28
Comércio varejista	39,66	39,14	42,88	38,47	32,13	32,99	31,82	33,83	32,75	34,52	36,37	36,47
Comércio atacadista	8,33	8,39	7,40	7,21	8,49	8,36	7,66	7,80	7,14	7,31	8,51	8,78
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	10,17	9,19	7,16	6,54	6,11	7,19	5,27	5,99	5,68	6,17	5,99	5,88
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA B7 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado da Paraíba entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,94	0,91	0,84	0,79	0,56	0,45	0,44	0,42	0,36	0,35	0,38	0,42
Indústria de produtos minerais não metálicos	3,56	3,00	2,63	3,09	2,86	2,81	3,12	2,91	2,85	2,76	2,89	2,68
Indústria metalúrgica	1,77	1,58	1,59	1,63	1,69	1,44	1,51	1,66	1,43	1,26	1,29	1,62
Indústria mecânica	0,62	0,50	0,73	0,58	0,81	0,74	0,78	0,61	0,62	0,49	0,47	0,56
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,21	0,28	0,29	0,34	0,20	0,18	0,14	0,11	0,03	0,04	0,05	0,07
Indústria do material de transporte	0,06	0,05	0,04	0,04	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,07	0,06	0,05
Indústria da madeira e do mobiliário	0,83	0,85	0,92	1,13	1,43	1,48	1,15	1,46	1,26	1,01	1,05	0,93
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	7,57	7,24	6,02	5,83	5,77	5,35	5,09	4,40	4,85	5,26	4,86	4,71
Indústria de calçados	4,32	5,18	7,09	5,68	7,51	4,80	5,89	4,77	4,86	4,35	4,39	4,73
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	1,57	1,87	1,16	1,45	1,56	2,12	2,07	1,72	1,23	1,05	1,21	1,27

Construção civil	25,96	24,84	29,28	30,05	27,97	30,08	31,81	33,27	37,22	38,55	37,95	35,05
Comércio varejista	38,83	40,21	37,39	37,85	37,46	38,09	35,96	36,38	33,17	32,53	33,45	35,55
Comércio atacadista	7,80	7,74	7,41	7,31	7,96	8,32	7,36	7,61	7,72	7,43	7,49	7,98
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	5,97	5,75	4,61	4,22	4,20	4,13	4,66	4,66	4,35	4,87	4,46	4,38
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA B8 - Produção física por seções industriais - Pernambuco

Produção Física Industrial, por seções e atividades industriais para o estado de Pernambuco													
Seções e atividades industriais (CNAE 2.0) \ Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Indústrias extrativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indústrias de transformação	1,5	5,2	2,9	4,2	3,9	5,1	-3,1	8,8	-0,9	1,7	-0,7	0,3	
Fabricação de produtos alimentícios	3,4	4,1	2,6	6,4	7,1	6,2	-2,8	3,4	-4,8	-4	-9,5	9,8	
Fabricação de bebidas	5,7	8,7	7,4	12,6	-6,9	0,4	13,2	5,4	-2,4	2,7	7,2	3,5	
Fabricação de produtos do fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos têxteis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,8	-13,1	
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-1	10,4	-9,5	4,1	-14,7	-16,3	-20,8	100,7	13,5	-	-	-	
Fabricação de produtos de madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,1	8	
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,3	1,2	
Fabricação de outros produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,2	-4,6	
Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-7,7	0,4	
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	-5,3	4,9	6,4	5,1	7,6	1,4	0,3	15,6	3,9	3,6	-0,3	-11,1	
Metalurgia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-10,3	
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-6,3	1,2	-11,9	3	4,4	1,6	-5,7	6,9	18,5	2	5,5	-2,8	
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-9,3	-11,8	
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,5	0,4	
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de móveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA B9 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Pernambuco entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,53	0,40	0,57	0,30	0,37	0,34	0,33	0,31	0,26	0,31	0,30	0,27
Indústria de produtos minerais não metálicos	3,22	3,14	3,26	3,03	3,54	3,46	3,13	3,08	2,90	2,79	2,96	2,98
Indústria metalúrgica	2,16	1,67	1,65	2,02	1,71	1,52	1,69	1,68	1,54	1,38	1,67	1,93
Indústria mecânica	0,41	0,48	0,47	0,52	0,66	0,82	0,84	0,89	1,20	1,25	1,45	1,13
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,81	0,71	0,77	0,81	0,79	0,48	0,57	0,52	0,42	0,42	0,42	0,52
Indústria do material de	0,32	0,35	0,28	0,27	0,77	0,97	1,02	0,34	1,12	2,62	1,97	2,48

transporte												
Indústria da madeira e do mobiliário	1,04	1,01	1,03	1,08	0,94	0,93	0,89	0,84	0,76	0,80	0,84	0,81
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	4,22	4,72	5,06	5,58	4,94	4,47	3,92	3,53	3,30	3,45	3,62	3,80
Indústria de calçados	0,35	0,40	0,35	0,26	0,22	0,25	0,24	0,20	0,18	0,14	0,18	0,20
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,93	1,50	1,29	1,50	1,62	2,89	1,71	1,84	1,29	2,03	1,75	1,69
Construção civil	25,21	24,78	28,43	26,84	30,67	33,04	38,32	40,60	40,11	37,73	33,18	29,73
Comércio varejista	43,13	43,81	42,33	42,82	38,78	36,65	33,49	32,79	32,05	31,80	34,68	37,06
Comércio atacadista	9,19	8,90	7,96	8,16	8,66	8,05	7,44	6,88	6,67	8,29	9,28	9,03
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	8,49	8,12	6,55	6,82	6,33	6,14	6,40	6,49	8,22	7,00	7,68	8,37
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA B10 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Piauí entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,72	0,70	0,91	1,54	1,72	0,68	0,48	0,56	0,47	0,47	0,46	0,33
Indústria de produtos minerais não metálicos	2,95	3,35	2,80	2,85	3,34	2,88	2,94	3,26	3,18	2,80	3,23	3,11
Indústria metalúrgica	0,85	0,71	0,75	0,93	0,88	0,99	0,84	1,13	1,09	1,02	1,03	1,01
Indústria mecânica	0,12	0,06	0,13	0,25	0,20	0,28	0,26	0,26	0,13	0,15	0,12	0,10
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,24	0,16	0,17	0,08	0,13	0,07	0,05	0,08	0,16	0,09	0,13	0,12
Indústria do material de transporte	0,58	0,69	0,73	0,80	0,85	0,66	0,59	0,67	0,49	0,57	0,49	0,42
Indústria da madeira e do mobiliário	0,79	0,82	0,79	0,94	0,85	0,88	0,67	0,81	0,97	0,99	0,78	0,78
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	3,82	3,07	2,56	2,89	2,86	2,82	2,34	2,27	1,94	1,76	1,53	1,61
Indústria de calçados	0,09	0,03	0,06	0,12	0,11	0,09	0,05	0,07	0,09	0,07	0,07	0,04
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,93	1,53	1,69	2,50	1,07	0,88	0,72	0,74	0,82	2,75	1,15	3,18
Construção civil	36,97	35,22	42,40	34,85	38,91	44,65	50,16	46,80	46,22	44,27	46,91	42,45
Comércio varejista	38,87	41,53	37,51	41,35	37,16	33,76	29,97	32,44	32,85	33,50	33,51	34,69
Comércio atacadista	7,72	7,42	6,16	6,93	8,29	7,91	7,49	7,54	8,05	6,56	7,09	7,92
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	5,34	4,72	3,34	3,97	3,63	3,45	3,45	3,37	3,54	4,99	3,50	4,23
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA B11 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Rio Grande do Norte entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	3,26	2,38	2,22	2,12	2,05	1,90	1,56	1,83	2,27	2,36	1,96	1,81
Indústria de produtos minerais não metálicos	3,94	3,70	3,57	3,46	3,41	3,67	4,20	3,92	3,61	3,12	3,17	3,08
Indústria metalúrgica	0,52	0,78	1,01	1,10	1,54	1,28	1,50	1,53	0,90	0,97	1,21	0,92
Indústria mecânica	1,07	3,09	0,96	0,52	0,74	0,40	0,52	0,47	0,56	0,53	0,46	0,52
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,09	0,16	0,09	0,09	0,09	0,07	0,11	0,08	0,05	0,13	0,10	0,10
Indústria do material de transporte	0,10	0,11	0,08	0,11	0,13	0,12	0,14	0,17	0,09	0,13	0,06	0,07
Indústria da madeira e do mobiliário	0,61	0,72	0,75	0,76	0,78	0,83	0,71	0,77	0,71	0,81	0,65	0,68
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	9,40	7,49	7,72	9,44	9,58	8,17	8,55	7,54	6,20	6,34	6,16	7,33
Indústria de calçados	0,97	0,30	0,61	0,67	0,44	0,30	0,45	0,15	0,28	0,12	0,17	0,08
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,60	0,99	0,62	0,96	0,70	1,64	0,70	0,71	0,76	1,00	0,77	1,16
Construção civil	31,41	31,24	34,97	33,17	34,23	31,62	33,93	35,83	37,39	36,65	37,15	33,11
Comércio varejista	35,96	37,49	37,11	36,42	35,80	38,78	37,36	36,71	37,34	37,90	37,82	40,07
Comércio atacadista	6,30	6,34	6,21	6,47	6,25	6,79	6,35	6,12	5,61	5,75	6,29	6,66
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	5,77	5,21	4,07	4,72	4,26	4,41	3,90	4,15	4,23	4,20	4,01	4,42
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

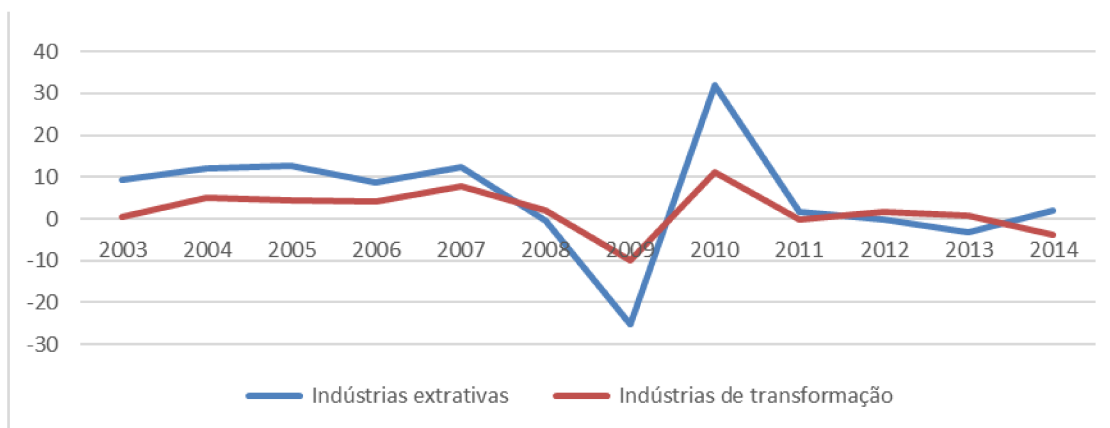
TABELA B12 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Sergipe entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,77	0,78	1,23	0,46	0,65	0,58	0,59	0,46	0,51	0,32	0,51	0,36
Indústria de produtos minerais não metálicos	2,36	2,52	2,21	2,65	2,93	2,87	2,89	3,39	3,78	3,20	3,19	3,26
Indústria metalúrgica	2,35	1,38	1,07	0,64	0,85	1,55	1,95	1,20	0,79	1,42	1,27	1,58
Indústria mecânica	1,53	1,75	1,77	2,49	1,83	1,27	1,33	1,34	1,73	1,26	1,45	1,15
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,26	0,36	0,27	0,19	0,17	0,18	0,15	0,19	0,07	0,64	2,28	3,74
Indústria do material de transporte	0,51	0,76	0,63	0,52	0,48	0,38	0,34	0,39	0,26	0,24	0,23	0,24
Indústria da madeira e do mobiliário	0,84	1,11	0,73	1,18	1,20	1,33	1,34	1,44	1,33	1,50	1,88	1,93
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	4,40	4,85	5,06	4,72	4,54	3,73	3,98	3,38	2,85	3,25	3,46	4,21
Indústria de calçados	0,67	3,33	2,85	2,48	1,86	2,59	3,37	3,68	2,30	2,59	3,32	2,85
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	1,46	1,92	1,35	2,43	0,41	0,53	0,63	1,90	1,82	2,13	1,60	1,69
Construção civil	42,89	38,62	42,26	35,93	40,40	41,29	40,21	39,27	41,32	37,99	33,91	31,05
Comércio varejista	31,34	32,93	31,80	35,71	33,38	32,44	32,60	33,09	32,85	34,00	34,74	34,96
Comércio atacadista	4,56	4,56	4,27	4,95	5,69	5,78	5,20	4,82	5,03	5,72	5,67	6,10
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	6,07	5,14	4,50	5,64	5,60	5,48	5,42	5,46	5,36	5,74	6,50	6,88
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

C. Dados de emprego e estrutura produtiva da região Sudeste

GRÁFICO C1 - Indústria de transformação e extrativa - Minas Gerais



Elaboração própria a partir dos dados do IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA C1 – Produção física industrial por seções e atividades para o Estado de Minas Gerais

Produção Física Industrial, por seções e atividades industriais para o estado de Minas Gerais												
Seções e atividades industriais (CNAE 2.0)\Ano	dez/03	dez/04	dez/05	dez/06	dez/07	dez/08	dez/09	dez/10	dez/11	dez/12	dez/13	dez/14
Indústrias extrativas	9,4	12	12,7	8,8	12,4	-0,4	-25,1	31,9	1,6	-0,3	-3,3	2
Indústrias de transformação	0,5	4,9	4,4	4,2	7,9	1,9	-10,1	11,3	-0,3	1,7	0,7	-3,9
Fabricação de produtos alimentícios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,3	2,3
Fabricação de bebidas	-7,1	-2,3	-10,9	7,4	7,3	-0,5	-1	8,6	-4,4	-6,5	-4	2,2
Fabricação de produtos do fumo	-11,4	-6,7	1,4	3,8	-0,6	-1,4	-6,6	-3,2	3,6	-4,5	-8,6	-0,1
Fabricação de produtos têxteis	-14,4	6,7	6,4	0,9	0,1	-7,3	-11,1	4,3	-13,7	0,9	8,7	-8,1
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	4,1	4,8	5,5	-3,2	22,1	-0,8	3,8	-1,6	1,4	1,5	1,4	0
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	1,4	6,5	-0,6	5,3	1,2	11,6	-3,1	6,2	-9,9	8,1	8,6	6,2
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros produtos químicos	10,2	12,3	2,5	4,4	9	-4,7	-13,6	22,4	12,5	16,5	-3,6	-0,3
Fabricação de produtos farmacêuticos e farmácias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	-10,8	3,6	10,6	4	0,8	10,6	-6,7	12,4	2,9	1,8	-1,1	-0,4
Metalurgia	8,3	-2,2	-2	2,7	2,7	-0,4	-26,3	27,6	1	-5,1	-2,5	-1,2
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-3,2	1	31	-13,6	20,5	1,5	-32,9	3,2	17,3	4,3	-7,6	-14,4
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	-10,2	18,3	21,5	9,5	29,6	15,3	-44,1	92,8	-7,7	-6,4	17	-7,7
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-3,1	17,1	10,8	10,6	21,7	1,1	-3,9	5,4	-0,4	5,4	0,9	-18,5
Fabricação de móveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

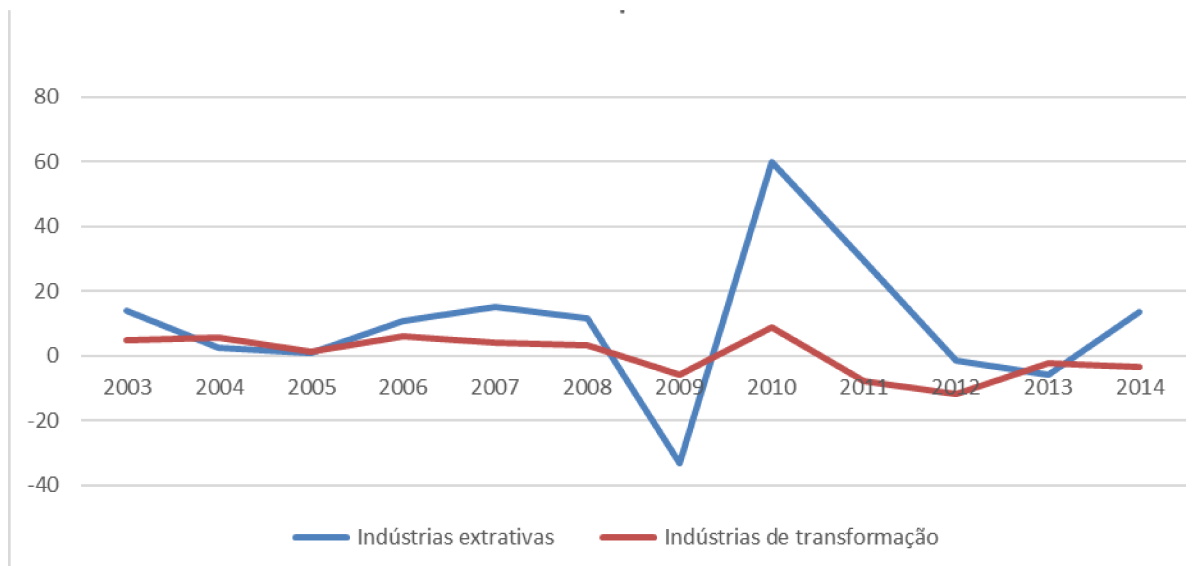
TABELA C2 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado de Minas Gerais entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	1,38	1,58	1,49	1,41	1,32	1,14	1,11	1,14	1,10	1,06	1,15	1,17
Indústria de produtos minerais não metálicos	2,25	2,10	2,18	2,12	2,12	1,96	2,01	2,18	2,19	2,17	2,20	2,09
Indústria metalúrgica	5,27	5,31	5,23	5,23	5,26	4,77	5,16	4,68	4,06	3,98	3,93	3,62
Indústria mecânica	1,19	1,42	1,30	1,63	1,87	1,66	1,80	1,80	1,78	1,89	1,88	2,04

Indústria do material elétrico e de comunicações	1,10	0,98	1,02	1,12	1,34	1,07	1,16	1,14	1,12	1,17	1,12	1,08
Indústria do material de transporte	1,10	1,09	0,99	1,51	1,60	1,52	1,64	1,57	2,02	1,83	1,59	1,26
Indústria da madeira e do mobiliário	2,21	2,15	2,06	2,08	2,15	2,24	2,08	2,13	2,00	1,91	1,87	1,78
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	5,96	5,95	5,72	5,51	5,21	4,95	4,85	4,61	4,18	4,07	3,91	4,15
Indústria de calçados	2,32	2,38	2,29	2,16	2,08	1,96	2,02	2,06	1,89	1,95	2,05	2,12
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,62	0,70	0,74	0,48	0,46	0,49	0,48	0,46	0,49	0,45	0,46	0,60
Construção civil	25,65	26,33	30,50	29,71	30,42	30,92	30,92	30,25	30,41	29,61	28,84	28,09
Comércio varejista	36,70	36,07	34,20	34,32	32,98	34,10	33,31	34,23	34,96	35,90	36,60	37,37
Comércio atacadista	5,88	5,80	5,34	5,43	5,53	5,62	5,77	5,75	5,67	5,85	6,16	6,37
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	8,37	8,15	6,95	7,30	7,66	7,62	7,68	7,98	8,11	8,16	8,23	8,27
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

GRÁFICO C2 Indústria de transformação e extrativa – Espírito Santo



Elaboração própria a partir dos dados do IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA C3 – Produção física industrial por seções e atividades para o Estado do Espírito Santo

Produção Física Industrial, por seções e atividades industriais para o estado do Espírito Santo												
Seções e atividades industriais (CNAE 2.0)\Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Indústrias extrativas	14,1	2,6	1	10,9	15,2	11,4	-33,1	59,9	29,6	-1,5	-5,8	13,6
Indústrias de transformação	5	5,7	1,3	5,9	4,2	3,2	-5,8	8,6	-8	-12	-2,4	-3,5
Fabricação de produtos alimentícios	-7,1	15,3	0,3	13,5	5,6	-0,5	4,8	11,2	11,8	0,7	-5,5	-11,7
Fabricação de bebidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos do fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos têxteis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	22,7	3	2	2,1	-2,2	-1,4	4,7	2,3	3,1	2,8	-1,7	0,4
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	-1,7	-0,1	6,4	2,2	1	4,5	-9	9,8	13,1	4,3	3,8	0,7
Metalurgia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5	-3,4
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de móveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

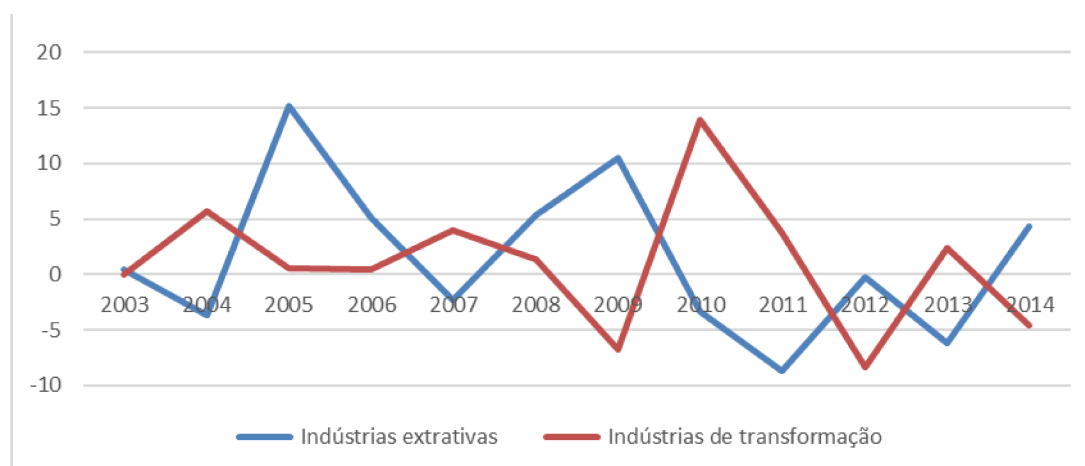
TABELA C4 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Espírito Santo entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
---------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Extrativa mineral	2,84	2,57	2,61	2,52	1,65	1,25	1,41	1,12	1,21	1,18	1,16	1,17
Indústria de produtos minerais não metálicos	4,43	4,35	4,66	4,86	4,32	4,14	4,12	4,19	4,21	4,23	4,58	4,57
Indústria metalúrgica	3,50	3,49	4,24	4,25	4,98	5,28	5,03	3,75	3,71	3,53	3,15	3,02
Indústria mecânica	2,49	4,19	3,96	2,86	3,58	3,25	4,90	5,36	5,05	4,99	5,11	5,69
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,59	0,09	0,23	0,22	0,20	0,23	0,27	0,37	0,66	0,67	0,66	0,57
Indústria do material de transporte	0,48	0,35	0,26	0,26	0,28	0,23	0,24	0,25	0,26	0,26	0,49	0,65
Indústria da madeira e do mobiliário	2,60	2,60	2,62	2,48	2,29	2,24	2,09	2,07	1,93	2,12	2,21	2,25
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	6,29	6,05	4,85	4,91	4,35	4,43	4,22	3,95	3,35	3,34	3,23	3,24
Indústria de calçados	0,45	0,43	0,27	0,22	0,22	0,25	0,31	0,41	0,40	0,39	0,39	0,38
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,81	0,83	0,96	1,17	1,04	1,12	1,09	1,04	0,99	1,01	0,90	1,11
Construção civil	21,16	22,35	25,93	23,64	25,44	25,33	25,92	25,19	25,32	24,17	22,86	21,29
Comércio varejista	38,24	37,06	35,40	36,46	36,74	37,39	35,29	36,07	37,56	38,14	39,67	39,84
Comércio atacadista	6,94	6,83	6,87	7,68	7,07	6,74	6,64	6,82	6,52	6,94	6,83	7,05
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	9,18	8,79	7,15	8,47	7,83	8,11	8,46	9,42	8,82	9,02	8,76	9,17
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

GRÁFICO C3 - Indústria de transformação e extrativa – Rio de Janeiro



Elaboração própria a partir dos dados do IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA C5 – Produção física industrial por seções e atividades para o Estado do Rio de Janeiro

Produção Física Industrial, por seções e atividades industriais para o estado do Rio de Janeiro												
Seções e atividades industriais (CNAE 2.0)\Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Indústrias extrativas	0,4	-3,7	15,2	5,1	-2,3	5,4	10,5	-3,3	-8,7	-0,3	-6,2	4,3
Indústrias de transformação	0	5,7	0,6	0,4	4	1,3	-6,8	13,9	3,7	-8,3	2,4	-4,6
Fabricação de produtos alimentícios	-1,3	2,9	9,5	10,3	-6,8	-0,3	-7,2	-2,1	1,9	-10,6	-3,4	-2,8
Fabricação de bebidas	-4,3	11	2	5,1	5,1	-3,4	9,9	10,8	-2,3	-7,1	-5,3	-0,2
Fabricação de produtos do fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos têxteis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1	-7,9
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-0,4	6,2	-2,1	-2,4	-3,2	-0,4	-2,6	7,3	2,6	4	1,7	-2,6
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,3	-8,3
Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	-2,6	-0,1	-3,8	5,1	-15,2	-9	5,8	7,5	-2,9	9,7	1,3	3,1
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-4,3	-5,5	-25,8	-2	13,9	1	-2,8	10	4,6	-4,1	3	4,6
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	3,8	23,2	20,1	-0,3	4,1	4,9	-15,6	1,1	-3,7	-11,3	1,8	-3,4
Metalurgia	13,5	1	-7,2	-4,6	12,7	-5,3	-14,2	22,6	3,4	-6,4	-7,8	-5,4
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,9	-3,3
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	12,4	23,2	14,9	-4,1	23,8	15,8	-14,8	45,7	15,4	-35,5	35,7	-23,8
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-10,4	-3,8
Fabricação de móveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	8,1

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA C6 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Rio de Janeiro entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,94	0,75	0,43	0,39	0,54	0,37	0,53	0,55	0,51	0,39	0,35	0,39
Indústria de produtos minerais não metálicos	1,08	1,15	1,14	1,10	0,99	0,92	1,02	1,11	1,11	1,04	1,04	1,05

Indústria metalúrgica	2,15	2,07	2,19	2,52	2,43	2,36	2,70	2,53	2,53	2,33	2,27	1,99
Indústria mecânica	0,81	0,97	1,08	1,14	1,42	1,33	1,28	1,37	1,34	1,60	1,48	1,35
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,29	0,32	0,29	0,29	0,24	0,27	0,24	0,24	0,23	0,23	0,27	0,32
Indústria do material de transporte	1,99	1,58	1,28	1,98	2,07	1,71	1,93	1,76	1,83	1,94	1,95	1,90
Indústria da madeira e do mobiliário	0,54	0,53	0,76	0,55	0,64	0,62	0,64	0,62	0,56	0,50	0,52	0,55
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	3,82	3,94	4,10	4,16	3,82	3,72	3,73	3,43	3,14	2,96	2,79	2,63
Indústria de calçados	0,09	0,09	0,10	0,13	0,08	0,08	0,08	0,07	0,05	0,05	0,04	0,05
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	1,16	1,15	1,21	1,01	1,04	0,98	1,31	1,30	1,50	1,48	0,99	0,92
Construção civil	18,43	16,97	19,27	20,14	23,65	24,34	24,03	23,72	24,92	24,75	25,11	24,31
Comércio varejista	47,97	49,76	50,30	48,84	45,38	45,69	45,07	45,43	44,84	44,71	45,65	45,95
Comércio atacadista	8,06	7,90	6,96	6,71	6,85	6,68	6,56	6,74	6,08	6,60	6,21	6,49
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	12,67	12,82	10,88	11,04	10,84	10,93	10,88	11,12	11,35	11,42	11,32	12,10
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

**TABELA C7 - Produção física industrial por seções e atividades para o
Estado de São Paulo**

Produção Física Industrial, por setores e atividades industriais para o estado de São Paulo												
Setores e atividades industriais (CNAE 2.0)\Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Indústrias extrativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indústrias de transformação	-0,4	11,2	3	3,1	5,9	5	-7,4	9,6	0,5	-2,9	3,2	-6,2
Fabricação de produtos alimentícios	-5,9	4,8	-0,6	4,3	2,8	-1,6	0,6	5,1	-1,6	-1,6	4,7	-4,7
Fabricação de bebidas	-5,3	4,6	5,1	4	5,5	2,1	5,8	9,3	-0,8	3,6	-4,1	-0,3
Fabricação de produtos do fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos têxteis	-6,3	3,8	-8,8	0,9	5,2	-6,4	-6,1	5,3	-11,1	-8	0,9	-5,2
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	-0,7	8,6	-3,5	2,2	3,8	8,3	-3,1	10,2	-5,6	-10,3	2,1	-3,3
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	5,9	10	1,6	2,1	-1,5	2,5	-1,9	4,9	1,8	0,7	0,4	-2
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-0,5	0	-0,3	1,7	3,3	-1,5	1,2	-3,5	5,3	7,2	3,4	-0,3
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	4,2	16,2	5,5	3,3	5,5	-5,9	3,8	1,8	0	5,3	5,5	-0,5
Fabricação de outros produtos químicos	-3	8,1	1,7	0,2	6,2	2,8	-2,5	13,9	0,8	-3,2	4,4	-7,4
Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-20,7	-0,7
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,6	7,8	0,1	-1,5	3,4	3,7	-10,7	15,4	-2,5	-6,8	-0,5	-4,7
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	0	6,2	-2,1	3,4	7,4	6,8	-5,8	9,9	2,5	-3,6	5,4	-5,4
Metalurgia	2,9	12,7	0,6	4,3	8,9	0,5	-24,5	18,6	-3,1	-1,1	1	-11,1
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-6,1	15,1	-2,1	-3,1	6,3	5,3	-14,2	25,2	1,4	0,1	0,4	-7,7
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-2,6	41,2	-0,8	16,2	15,7	4,2	-39,4	8,4	-3,8	-14,7	7,1	4,8
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-0,5	12,1	8,3	5,8	-1,7	14,6	-2,7	8,1	-0,6	-3	-3,3	-7,1
Fabricação de máquinas e equipamentos	3,1	22,8	8,8	5,3	19,4	5,8	-33,1	35,5	1,1	-10,4	6	-7,1
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	0,7	29,1	2,7	3,2	6,8	8,7	-10,8	24,3	-3	-15	11,2	-17
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	9,5	11,9	3,9	-1,7	11,7	57,4	15,7	-4,1	5,8	17,5	6,2	11,4
Fabricação de móveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA C8 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado de São Paulo entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,21	0,22	0,24	0,24	0,19	0,20	0,18	0,17	0,20	0,21	0,20	0,18
Indústria de produtos minerais não metálicos	1,69	1,65	1,82	1,73	1,69	1,60	1,63	1,68	1,81	1,89	1,74	1,64
Indústria metalúrgica	4,65	4,59	4,67	4,93	5,00	4,18	4,45	4,23	3,76	3,59	3,46	3,29
Indústria mecânica	3,32	3,28	3,37	3,80	4,30	3,56	3,58	3,43	3,52	3,70	3,78	3,50
Indústria do material elétrico e de comunicações	1,74	1,62	1,81	2,02	1,98	1,76	1,70	1,65	1,63	1,63	1,37	1,28
Indústria do material de transporte	2,46	2,29	2,22	2,45	2,50	2,23	2,27	2,13	1,98	2,01	1,78	1,85
Indústria da madeira e do mobiliário	1,62	1,64	1,61	1,64	1,71	1,54	1,62	1,56	1,55	1,50	1,41	1,36
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	5,77	5,71	5,81	5,75	5,67	5,27	5,32	5,05	4,85	4,81	4,62	4,41
Indústria de calçados	2,71	2,55	2,48	2,34	2,26	1,99	1,92	1,82	1,72	1,63	1,48	1,37
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,77	0,91	1,17	0,72	0,75	0,89	0,84	1,00	0,89	0,93	0,92	0,98
Construção civil	15,62	15,01	15,76	16,26	18,14	19,80	20,57	20,53	20,66	20,20	20,30	20,50
Comércio varejista	39,47	40,68	40,84	40,38	38,95	40,01	38,98	39,48	40,36	40,63	41,45	42,06
Comércio atacadista	8,11	7,89	7,79	7,86	7,70	7,92	7,66	7,66	7,65	7,73	7,94	8,06

Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	11,87	11,95	10,40	9,88	9,17	9,04	9,29	9,62	9,41	9,55	9,55	9,51
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

D. Dados de emprego e estrutura produtiva da região Sul

TABELA D1 - Produção física industrial por seções e atividades para o Estado do Paraná

Produção Física Industrial, por seções e atividades industriais para o estado do Paraná													
Seções e atividades industriais (CNAE 2.0)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Indústrias extrativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indústrias de transformação	5,5	10,6	4,2	-4	8,6	10	-8,3	17,6	11,2	-5,5	3	-5,1	-
Fabricação de produtos alimentícios	4,7	4,9	-3,4	5,8	3,5	-2,8	-4,4	8,3	0,5	2	2,4	-5,6	-
Fabricação de bebidas	-5,6	4,8	7,2	14,3	-0,8	1,5	3,4	11,3	0,9	3,5	-0,3	4,8	-
Fabricação de produtos do fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos têxteis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de madeira	13,1	16,7	-12,2	-12,7	-5,4	-1,7	-22,7	10	8,8	15,9	17,3	3,1	-
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,2	4,5	7,7	1,9	-0,6	16,7	-0,8	5,4	1,1	-1	-1,2	4,4	-
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-0,4	-11,9	9,6	1,2	-3,6	7,2	-0,5	-8,4	12,1	3	-3	3,8	-
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros produtos químicos	5,5	-10,5	-19,1	-2,6	10,9	-21,8	20,5	-14	2,4	-10,2	3	-1,4	-
Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	-2,8	-6	3,5	-4,8	5,6	26,5	2,4	5,2	3,2	-3	10,5	0,9	-
Metalurgia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-1,4	5,7	-2,6	0,9	5,2	6	-13,3	21,7	10,2	1,2	-1,6	-2	-
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-4,3	5,8	8,2	1,6	10,7	2,5	1,3	6	5,3	11,2	4,1	1,9	-
Fabricação de máquinas e equipamentos	24,2	25,1	-15,3	-2	28,7	10	-18,3	34,7	-6,1	-6,5	12,6	-12,9	-
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	17,3	50,7	21,1	-20,5	30,5	23,8	-27,3	57,6	29,9	-16,2	3,8	-20,4	-
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de móveis	-9,3	2,4	-5,1	2	12,9	-8,2	-9	28	-5,4	6,1	1,5	-7,4	-
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA D2 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Paraná entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,34	0,36	0,35	0,30	0,29	0,28	0,29	0,28	0,29	0,27	0,27	0,27
Indústria de produtos minerais não metálicos	1,64	1,60	1,64	1,72	1,96	1,79	1,90	1,99	2,09	2,08	2,10	2,14
Indústria metalúrgica	3,57	3,11	3,35	3,76	3,98	3,54	3,68	3,69	3,30	3,35	3,12	2,96
Indústria mecânica	2,26	2,27	2,27	2,71	2,95	3,04	3,24	3,16	3,09	3,21	3,35	3,72

Indústria do material elétrico e de comunicações	1,14	1,32	1,32	1,42	1,46	1,49	1,66	1,99	2,05	1,89	1,36	1,14
Indústria do material de transporte	1,83	1,57	1,41	1,84	1,86	1,67	1,89	1,92	1,58	1,47	1,41	1,12
Indústria da madeira e do mobiliário	9,49	8,44	7,68	7,01	6,77	5,71	5,63	5,29	5,18	5,16	5,14	5,08
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	8,12	8,54	8,56	8,74	8,49	7,74	7,51	7,09	6,76	6,72	6,22	5,74
Indústria de calçados	0,20	0,18	0,20	0,19	0,30	0,24	0,27	0,28	0,22	0,22	0,26	0,20
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,67	0,86	0,92	0,81	0,72	0,78	0,60	0,78	0,70	0,70	0,61	0,57
Construção civil	13,14	12,02	13,97	14,38	15,29	16,72	18,35	17,90	18,94	18,10	18,18	18,53
Comércio varejista	41,56	42,80	43,10	41,74	41,02	41,83	39,94	39,98	40,58	41,39	41,83	42,00
Comércio atacadista	7,46	7,47	6,81	6,67	6,95	7,24	6,72	6,68	6,57	6,63	6,91	7,29
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	8,58	9,47	8,45	8,72	7,95	7,94	8,32	8,97	8,64	8,81	9,25	9,23
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA D3 – Produção física industrial por seções e atividades para o Estado de Santa Catarina

Produção Física Industrial, por seções e atividades industriais para o estado da Santa Catarina													
Seções e atividades industriais (CNAE 2.0)\Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Indústrias extrativas	-4,2	10,6	-1	-0,1	-5,3	-0,9	-	6,8	-5,3	-2,4	1,7	-2,5	-
Indústrias de transformação	-5,2	11,4	2,2	-8	7,8	1,5	1,6	-1,1	-0,7	-4,9	1,6	-1,9	-
Fabricação de produtos alimentícios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de bebidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos do fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos têxteis	-7,4	13,2	5	-0,5	2,2	-0,7	-3,9	4,5	-17,7	0,9	-5	-4,5	-
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	-14,7	-2,8	-12	-10	1,2	2	-2,8	6,5	6,8	-8,7	5,2	0,2	-
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de madeira	3,8	12,3	0,7	-17,2	-2,4	-26	-12,8	10,2	-7,1	5,6	6,2	7,3	-
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,4	12,7	6,3	2,9	2,5	1,5	-1,6	4,9	2,4	4,7	4,6	-0,9	-
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-18,2	17,1	2,2	9	6,2	7,2	-21,1	16,8	0,8	-9,7	-1,7	1,9	-
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	1,1	-4,2	0,2	-3,5	1	3,8	0,4	4,5	-0,9	-6,4	-3,8	5,4	-
Metalurgia	-1,5	29,6	3,7	-4,4	-0,6	3,2	-28,6	40,3	1	-0,7	20,6	-11,7	-
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	15,4	15,5	-15,7	11,3	13,9	-5,1	11,1	9,5	-15	-8,1	-3	-7,4	-
Fabricação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	-34,5	42,3	39,6	24,9	11,1	4,1	-54,5	-24,5	-10,1	-16,7	-0,9	-4,4	-
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de móveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA D4 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado de Santa Catarina entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,43	0,59	0,53	0,47	0,51	0,44	0,39	0,36	0,36	0,38	0,39	0,37
Indústria de produtos minerais não metálicos	2,93	2,94	2,82	2,67	2,93	2,79	2,76	2,87	3,00	3,01	2,90	2,88
Indústria metalúrgica	4,14	3,82	4,09	4,39	4,53	4,14	4,85	4,58	4,34	4,17	3,80	3,65
Indústria mecânica	3,13	2,90	2,98	3,57	4,08	3,33	3,72	3,59	3,97	4,29	4,49	4,01
Indústria do material elétrico e de comunicações	1,12	0,99	1,13	1,46	1,43	1,31	1,57	1,74	2,17	2,12	1,89	1,52
Indústria do material de transporte	0,88	0,97	1,09	1,20	1,41	1,13	1,44	1,54	1,59	1,62	1,60	1,56
Indústria da madeira e do mobiliário	12,35	10,71	9,48	8,28	6,80	6,02	6,07	5,51	5,43	5,58	5,44	5,56
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	15,56	15,96	16,86	17,57	16,73	16,88	16,12	14,78	14,27	14,39	14,10	14,65
Indústria de calçados	0,86	0,97	1,20	1,24	1,24	1,15	1,06	0,97	0,84	0,85	0,78	0,83
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,69	0,90	0,93	0,83	1,01	1,08	0,83	0,85	0,89	0,87	0,83	0,76
Construção civil	11,06	10,61	11,80	11,50	13,35	14,33	14,88	15,46	14,91	14,57	15,05	14,78

Comércio varejista	32,61	33,69	33,71	33,57	32,97	34,23	33,06	33,95	34,32	34,19	34,53	34,85
Comércio atacadista	6,55	6,94	6,57	6,41	6,45	6,63	6,59	6,43	6,39	6,24	6,21	6,36
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	7,69	8,01	6,81	6,85	6,56	6,55	6,66	7,36	7,51	7,73	8,00	8,23
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA D5 – Produção física industrial por seções e atividades para o Estado do Rio Grande do Sul

Produção Física Industrial, por seções e atividades industriais para o estado do Rio Grande do Sul												
Seções e atividades industriais (CNAE 2.0) \ Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Indústrias extrativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indústrias de transformação	-0,7	6,1	-2,6	-2,1	7,7	0,7	-5	4,6	1,5	-5,7	7,6	-4,3
Fabricação de produtos alimentícios	-8,9	-0,3	4	4,7	3,1	7,7	-5,4	-0,9	3,7	-12,1	0,2	-1,4
Fabricação de bebidas	-4,9	7	-0,2	7,3	3,5	-7,8	5,8	5	1,3	3,7	7,1	0,1
Fabricação de produtos do fumo	-5,7	26,8	-3,8	-7,3	-5,6	-7,6	-1,8	-10,9	14,6	-12,7	-6,2	-0,3
Fabricação de produtos têxteis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-4,4	0,7	-5,2	-8,8	-7,6	-7,7	-20	4,9	-6,6	-9,8	-0,3	-5,5
Fabricação de produtos de madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	10,4	3	-1,7	4,5	1,9	5	2,1	7,9	-4,2	-3,7	-0,8	-2,8
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-3,6	-6,2	6,3	-2,8	30,7	-6,4	18,9	-9,8	-3,3	1,6	22,8	-0,4
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros produtos químicos	14,4	-0,6	-5,8	0,8	0,5	-7,1	6,3	4,3	1,2	-3,3	6,3	-6,3
Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-3,9	13,3	-7,2	6,1	4,3	1,6	-16	3,2	-7,5	-4,8	10,4	-4,6
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Metalurgia	1,3	14,6	-2,9	-0,4	7,9	2,3	-18,5	30	-8,5	-19	1,7	-16
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	5,5	8,7	-0,3	-10,3	1,8	5	-15,5	21,5	4,2	-5,6	6,8	-5,1
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas e equipamentos	11,3	17,1	-19,5	-16,9	34,5	22,6	-28,8	29,1	10,9	12,2	11,2	-4,8
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	5,8	21,8	-2,4	7,1	26,1	12,1	-15,9	24,7	4,1	-17,3	25,3	-4,4
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de móveis	-9,6	12,1	-11,3	5	-6,1	4,7	4,5	10,2	2,2	3,2	7,2	-7
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA D6 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Rio Grande do Sul entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,34	0,37	0,46	0,44	0,52	0,52	0,36	0,34	0,32	0,30	0,34	0,33
Indústria de produtos minerais não metálicos	1,17	1,17	1,30	1,35	1,44	1,43	1,49	1,57	1,74	1,76	1,63	1,58
Indústria metalúrgica	4,93	4,64	4,68	4,97	5,24	4,40	4,94	4,70	4,43	4,54	4,00	3,78
Indústria mecânica	3,92	4,09	3,76	5,06	5,65	4,40	4,68	4,69	4,82	4,89	4,12	3,81
Indústria do material elétrico e de comunicações	1,23	1,12	1,14	1,16	1,21	1,04	1,10	1,05	1,04	1,09	0,90	0,92
Indústria do material de	1,87	1,68	1,98	2,28	2,40	2,10	2,52	2,41	2,52	3,18	2,31	2,05

transporte												
Indústria da madeira e do mobiliário	4,81	4,65	4,37	4,20	4,00	3,81	3,58	3,50	3,45	3,37	3,36	3,36
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	2,56	2,67	2,75	2,72	2,78	2,78	2,70	2,62	2,41	2,25	2,25	2,31
Indústria de calçados	17,70	16,66	15,03	14,65	13,58	11,30	11,43	10,80	9,57	8,70	7,97	8,13
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,93	0,95	1,02	1,16	0,93	1,07	0,95	0,91	0,87	0,95	0,92	0,98
Construção civil	14,41	12,77	13,80	12,23	13,52	14,81	16,28	16,05	16,37	16,63	16,97	16,06
Comércio varejista	32,93	35,22	36,80	36,70	35,76	38,79	36,92	37,68	38,72	38,47	40,54	41,24
Comércio atacadista	6,18	6,52	6,25	6,46	6,18	6,57	6,15	6,26	6,05	6,01	6,33	6,72
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	7,03	7,48	6,66	6,64	6,80	6,98	6,91	7,44	7,67	7,85	8,37	8,73
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

E. Dados de emprego e estrutura produtiva da região Centro-Oeste

TABELA E1 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Mato Grosso do Sul entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,87	0,61	0,66	0,90	0,79	0,57	0,56	0,56	0,49	0,57	0,55	0,55
Indústria de produtos minerais não metálicos	1,93	2,01	2,09	1,99	2,16	1,64	1,50	1,86	1,82	1,81	1,66	1,72
Indústria metalúrgica	1,58	1,82	2,13	2,90	2,10	2,45	2,56	2,72	2,37	2,17	2,09	2,03
Indústria mecânica	0,82	1,07	0,87	0,75	1,37	1,19	1,30	1,71	1,98	2,30	1,91	1,90
Indústria do material elétrico e de	0,12	0,11	0,12	0,11	0,60	0,22	0,29	0,25	0,17	0,14	0,13	0,19

comunicações												
Indústria do material de transporte	0,28	0,25	0,18	0,27	0,24	0,21	0,23	0,26	0,15	0,17	0,11	0,11
Indústria da madeira e do mobiliário	3,47	2,87	1,95	1,72	1,14	1,00	1,21	1,14	0,92	0,97	1,12	1,02
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	3,96	3,86	5,03	5,05	4,95	5,25	6,46	6,30	5,22	4,66	4,32	4,15
Indústria de calçados	1,72	1,25	0,92	0,88	1,43	1,08	1,24	1,76	1,64	1,38	1,19	1,04
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,64	0,91	0,98	0,79	0,46	0,49	0,47	0,66	0,69	1,10	1,28	1,40
Construção civil	20,59	18,52	23,60	20,84	29,99	25,47	22,77	23,96	26,37	26,75	25,65	20,26
Comércio varejista	48,23	48,89	47,35	47,23	41,88	44,83	45,19	43,10	42,38	42,77	45,01	48,53
Comércio atacadista	6,89	6,47	6,20	6,40	4,87	5,53	5,52	5,69	5,22	5,20	5,25	6,21
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	8,90	11,34	7,93	10,16	8,01	10,07	10,68	10,02	10,58	10,02	9,74	10,89
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA E2 – Produção física industrial por seções e atividades para o Mato Grosso

Produção Física Industrial, por seções e atividades industriais para o estado do Mato Grosso													
Seções e atividades industriais (CNAE 2.0)\Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Indústrias extrativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Indústrias de transformação	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	4,2	-
Fabricação de produtos alimentícios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,9	3,2	-
Fabricação de bebidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-13,2	-0,9	-
Fabricação de produtos do fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos têxteis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-1,8	-
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,5	27	-
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-27,2	10,5	-
Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-12,1	-
Metalurgia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de móveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA E3 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado do Mato Grosso entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	1,00	0,90	0,99	1,01	1,19	0,67	0,83	0,89	1,09	0,91	0,81	0,77
Indústria de produtos minerais não metálicos	2,21	2,24	2,49	2,44	2,80	2,73	2,51	2,57	2,63	2,58	2,35	2,18
Indústria metalúrgica	1,85	1,87	1,56	2,02	2,14	1,79	1,77	1,76	1,85	1,73	1,59	1,50
Indústria mecânica	0,40	0,30	0,26	0,35	0,50	0,72	0,71	0,74	0,87	0,95	0,99	0,96
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,34	0,16	0,20	0,15	0,11	0,23	0,18	0,20	0,18	0,35	0,18	0,17
Indústria do material de transporte	0,32	0,23	0,09	0,11	0,19	0,16	0,17	0,15	0,12	0,12	0,10	0,11
Indústria da madeira e do mobiliário	14,23	12,46	9,35	9,09	7,95	7,26	6,96	5,97	5,26	4,59	4,01	3,85
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	3,09	2,67	2,27	2,43	2,11	1,53	1,56	1,70	1,94	1,49	1,28	1,36
Indústria de calçados	0,03	0,03	0,06	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	0,68	0,87	0,78	0,73	0,59	0,68	0,88	0,74	0,75	0,68	0,65	0,94
Construção civil	15,63	15,78	18,72	20,91	22,82	24,17	22,56	22,47	23,70	24,93	26,00	24,76
Comércio varejista	43,44	45,42	47,10	45,40	44,63	45,14	46,39	46,12	44,58	44,55	45,03	45,87
Comércio atacadista	8,88	8,43	8,62	7,93	7,90	7,68	7,89	8,54	8,67	8,32	8,03	8,45
Instituições de crédito	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Com. e administração de imóveis	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transportes e comunicações	7,91	8,64	7,49	7,40	7,05	7,21	7,57	8,13	8,32	8,79	8,98	9,05
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

TABELA E4 - Produção física industrial por seções e atividades para Goiás

Produção Física Industrial, por seções e atividades industriais para o estado de Goiás													
Seções e atividades industriais (CNAE 2.0) \ Ano	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Indústrias extrativas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-4,9	1,7	
Indústrias de transformação	3,6	7,6	5,6	2,6	1,5	7,4	-1,2	12,9	3,2	2,1	6	6,1	
Fabricação de produtos alimentícios	4,7	8,8	3,8	-1,6	0,3	10,4	-5	6	-0,9	-3,3	3,7	5,5	
Fabricação de bebidas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos do fumo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos têxteis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Confeção de artigos do vestuário e acessórios	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Preparação de couros e fabricação de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos de madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Impressão e reprodução de gravações	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,9	31,9	
Fabricação de sabões, detergentes, produtos de limpeza, cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de outros produtos químicos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,3	33,1	
Fabricação de produtos farmacêuticos e farmacêuticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59,7	-13,4	
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	-11,2	9,4	3,1	2,5	7,7	6,8	1,5	14,2	-0,1	7,1	-4	-7,9	
Metalurgia	2,9	-0,2	14,8	7,2	0,2	-6,5	3	-12,9	-2,3	4,9	1,3	1,1	
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-20,2	-10,8	
Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de máquinas, aparelhos e materiais elétricos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-3,6	-2,2	
Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de móveis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fabricação de produtos diversos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Fonte: IBGE - Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física. Variação percentual acumulada no ano (Base: igual período do ano anterior).

TABELA E5 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Estado de Goiás entre 2004 e 2015

IBGE Subsetor	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Extrativa mineral	0,92	1,02	1,00	1,11	1,08	0,75	0,79	0,81	0,78	0,77	0,66	0,82
Indústria de produtos minerais não metálicos	2,41	2,39	2,55	2,34	2,61	2,59	2,68	2,70	2,72	2,64	2,65	2,61
Indústria metalúrgica	2,11	2,33	2,43	2,40	2,31	2,16	2,03	2,17	2,29	2,13	2,23	2,13
Indústria mecânica	0,34	0,30	0,52	0,57	1,15	1,08	1,14	1,13	1,55	1,56	1,42	1,51
Indústria do material elétrico e de comunicações	0,19	0,16	0,16	0,14	0,20	0,18	0,25	0,26	0,29	0,30	0,44	0,65
Indústria do material de transporte	0,52	0,40	0,41	0,59	0,81	0,48	0,89	0,67	0,58	0,68	0,50	0,58
Indústria da madeira e do mobiliário	1,20	1,12	1,37	1,50	1,44	1,56	1,69	1,72	1,64	1,68	1,57	1,51
Indústria do papel	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. da borracha	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ind. química de produtos farmacêuticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	7,27	6,85	6,64	6,34	5,75	5,18	4,81	5,02	4,87	4,74	4,65	5,02
Indústria de calçados	0,36	0,36	0,36	0,40	0,43	0,34	0,28	0,30	0,25	0,22	0,21	0,24
Indústria de produtos alimentícios	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serviços industriais de utilidade pública	1,00	0,78	1,36	0,64	0,87	0,77	0,71	0,36	0,88	0,92	0,86	0,89
Construção civil	23,18	24,20	23,90	24,63	27,97	29,28	31,00	31,14	29,90	29,38	28,22	24,26

TABELA E6 - Evolução na taxa de emprego setorial para o Distrito Federal entre 2004 e 2015

[illegible]

Transportes e comunicações	10,23	10,64	9,51	8,24	9,31	8,55	7,90	7,82	6,96	10,65	10,53	8,50
Total	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Elaboração própria a partir dos dados coletados de emprego acumulado anualmente extraídos do Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED) do Ministério do Trabalho e Emprego (M T E).

F. Estimações do efeito da política fiscal

TABELA F1 – Teste de estacionariedade das séries

Séries	Prob z (t)	Valor crítico de 1%	Valor crítico de 5%	Valor crítico de 10%	Número de observações	MacKinnon p-value Z(t)	Descrição da série
LogPIB	-1.087	-3.498	-2.888	-2.578	135	0.5858	Não estacionária em nível
d(logPIB)	-16.594	-3.498	-2.888	-2.578	134	0	Estacionária em primeira diferença
Logselic	-3.974	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em primeira diferença
Dlog (transferenciarecursos)	18.475	-3.498	-2.888	-2.578	134	0.071	Estacionária em nível a 5% e 10% de significância

TABELA F2 – Teste de causalidade de Granger

Equation	Excluded	chi2	df	Prob>chi2
diflogpib1	Taxaselic	27.044	3	0.054

diflogpib1	logtransfer1	16.314	3	0.533
diflogpib1	ALL	39.252	6	0.112
				0.018
Taxaselic	diflogpib1	5.9579	3	0.391
Taxaselic	logtransfer1	3.5946	3	0.059
Taxaselic	ALL	7.4352	6	0.005
				0.661
logtransfer1	diflogpib1	44.536	3	0.013
logtransfer1	Taxaselic	1.6325	3	0.054
logtransfer1	ALL	51.479	6	

Fonte: Elaboração própria a partir das estimações realizadas no Stata.

TABELA F3 - Teste Jarque Bera e Lagrange

Teste Jarque Bera

Equation	chi2	Lag	Prob>chi2
diflogpib1	0.849	2	0.19160
Taxaselic	66.769	2	0.0000
logtransfer1	0.448	2	0.0000
ALL	68.066	6	0.0000

Fonte: Elaboração própria a partir das estimações realizadas no Stata.

Teste do multiplicador de Lagrange

Lag	chi2	df	Prob>chi2
1	19.0094	9	0.08205
2	16.6734	9	0.00194

H0: Não há autocorrelação lag-order.

Fonte: Elaboração própria a partir das estimações realizadas no Stata.

TABELA F4 - Teste de Johansen

Teste de Johansen		Método do critério de informação	
Defasagem	Rank	Schwarz	Hannah-Quinn
Política fiscal	2	-8.02916*	-8.287179*

Fonte: Elaboração própria a partir das estimações realizadas no Stata.

G. Estimação do efeito regional e Cálculo do quociente locacional

TABELA G1 - Teste KMO e de Esfericidade de Bartlett

Variável	KMO
Nmerodeagên	0.7878
Exportações	0.816
Importações	0.8517
Composiçãonãos	0.8344
Composições	0.7533
Extrativamin	0.7301
Indstriadetrans	0.7657
Comércio	0.7029
Serviços	0.7054
Agropecuária	0.7399
Overall (KMO)	0.7661
Bartlett's Test Of Sphericity (BTS)	606.91
Nível de significância	0.000

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados obtidos.

TABELA G2 - Quociente Locacional por setores e estados em 2014

Extrativa mineral		Indústria de produtos minerais não metálicos		Indústria metalúrgica		Indústria mecânica		Indústria do material elétrico e de comunicações	
Amapá	5.90	Espírito Santo	2.22	Rio Grande do Sul	1.36	Amazonas	2.62	Amazonas	13.08
Rio Grande do Norte	3.87	Acre	1.92	Minas Gerais	1.33	Espírito Santo	1.88	Sergipe	2.09
Pará	2.61	Tocantins	1.62	Santa Catarina	1.29	Santa Catarina	1.65	Santa Catarina	1.74
Acre	2.47	Piauí	1.56	São Paulo	1.18	Rio Grande do Sul	1.51	São Paulo	1.26
Espírito Santo	2.28	Sergipe	1.55	Amazonas	1.16	São Paulo	1.39	Paraná	1.25
Minas Gerais	2.26	Maranhão	1.54	Espírito Santo	1.07	Paraná	1.23	Minas Gerais	1.03
Tocantins	2.19	Rio Grande do Norte	1.53	Paraná	1.06	Mato Grosso do Sul	0.70	Rio Grande do Sul	0.82
Rondônia	1.69	Pernambuco	1.43	Ceará	0.88	Minas Gerais	0.69	Espírito Santo	0.61
Mato Grosso	1.60	Santa Catarina	1.40	Rio de Janeiro	0.77	Rio de Janeiro	0.54	Bahia	0.43
Bahia	1.51	Paraíba	1.40	Goiás	0.76	Pernambuco	0.53	Goiás	0.41
Goiás	1.30	Goiás	1.29	Mato Grosso do Sul	0.71	Sergipe	0.53	Pernambuco	0.39
Maranhão	1.23	Rondônia	1.22	Pernambuco	0.57	Goiás	0.52	Ceará	0.38
Mato Grosso do Sul	1.08	Ceará	1.18	Maranhão	0.57	Bahia	0.40	Rio de Janeiro	0.25
Sergipe	0.99	Mato Grosso	1.14	Mato Grosso	0.54	Alagoas	0.36	Maranhão	0.23
Piauí	0.90	Pará	1.13	Bahia	0.46	Mato Grosso	0.36	Mato Grosso	0.17
Alagoas	0.78	Minas Gerais	1.07	Paraíba	0.44	Ceará	0.34	Distrito Federal	0.12
Santa Catarina	0.77	Paraná	1.02	Sergipe	0.43	Pará	0.30	Piauí	0.12
Paraíba	0.75	Bahia	1.00	Pará	0.43	Maranhão	0.24	Mato Grosso do Sul	0.12
Ceará	0.72	Roraima	0.91	Rio Grande do Norte	0.41	Amapá	0.22	Pará	0.10
Roraima	0.71	São Paulo	0.84	Alagoas	0.41	Paraíba	0.17	Rio Grande do Norte	0.09
Rio de Janeiro	0.70	Mato Grosso do Sul	0.80	Rondônia	0.37	Rondônia	0.17	Roraima	0.08
Rio Grande do Sul	0.66	Rio Grande do Sul	0.79	Distrito Federal	0.36	Rio Grande do Norte	0.17	Rondônia	0.05
Pernambuco	0.58	Amapá	0.52	Piauí	0.35	Tocantins	0.15	Paraíba	0.05
Paraná	0.53	Rio de Janeiro	0.50	Amapá	0.24	Distrito Federal	0.12	Alagoas	0.04

Amazonas	0.49	Alagoas	0.47	Tocantins	0.16	Roraima	0.06	Tocantins	0.03
São Paulo	0.39	Amazonas	0.43	Acre	0.14	Piauí	0.04	Amapá	0.02
Distrito Federal	0.08	Distrito Federal	0.29	Roraima	0.11	Acre	0.02	Acre	0.02

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/M.T.E. O cálculo do QL levou em consideração o somatório dos seguintes setores, Extrativa mineral, Indústria de produtos minerais não metálicos, Indústria metalúrgica, Indústria mecânica, Indústria do material elétrico e de comunicações, Indústria do material de transporte, Indústria da madeira e do mobiliário, Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos, Indústria de calçados, Serviços industriais de utilidade pública, Construção civil, Comércio varejista, Comércio atacadista, Transportes e comunicações.

TABELA G2 - Quociente Locacional por setores e estados em 2014 (continuação)

Indústria do material de transporte		Indústria da madeira e do mobiliário		Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos		Indústria de calçados		Agregado da Indústria de Transformação	
Amazonas	3.09	Santa Catarina	2.49	Santa Catarina	3.15	Rio Grande do Sul	4.72	Santa Catarina	1.88
Rio Grande do Sul	1.63	Paraná	2.35	Ceará	2.04	Ceará	3.77	Amazonas	1.73
Pernambuco	1.38	Rondônia	2.22	Paraná	1.39	Paraíba	2.60	Rio Grande do Sul	1.43
Rio de Janeiro	1.37	Pará	2.04	Rio Grande do Norte	1.38	Sergipe	1.96	Ceará	1.26
São Paulo	1.25	Mato Grosso	1.83	Paraíba	1.09	Bahia	1.33	Paraná	1.23
Santa Catarina	1.13	Rio Grande do Sul	1.53	Goiás	1.04	Minas Gerais	1.21	Espírito Santo	1.07
Minas Gerais	1.12	Roraima	1.04	São Paulo	1.03	São Paulo	0.87	São Paulo	1.06
Paraná	0.99	Espírito Santo	1.01	Mato Grosso do Sul	0.97	Mato Grosso do Sul	0.70	Minas Gerais	1.00
Rondônia	0.45	Acre	0.92	Minas Gerais	0.87	Santa Catarina	0.46	Sergipe	0.92
Bahia	0.39	Sergipe	0.86	Pernambuco	0.81	Espírito Santo	0.23	Paraíba	0.81
Goiás	0.35	Minas Gerais	0.85	Sergipe	0.77	Paraná	0.15	Goiás	0.74
Piauí	0.35	Goiás	0.72	Espírito Santo	0.72	Goiás	0.13	Pernambuco	0.71
Espírito Santo	0.34	São Paulo	0.64	Rio de Janeiro	0.62	Pernambuco	0.11	Mato Grosso do Sul	0.67
Ceará	0.30	Ceará	0.52	Rio Grande do Sul	0.50	Rio Grande do Norte	0.10	Rio Grande do Norte	0.64
Amapá	0.24	Mato Grosso do Sul	0.51	Bahia	0.44	Alagoas	0.04	Bahia	0.58

Maranhão	0.18	Paraíba	0.48	Piauí	0.34	Piauí	0.04	Rondônia	0.57
Sergipe	0.16	Bahia	0.46	Amazonas	0.30	Rio de Janeiro	0.03	Mato Grosso	0.57
Pará	0.14	Pernambuco	0.38	Mato Grosso	0.29	Acre	0.02	Rio de Janeiro	0.56
Tocantins	0.12	Maranhão	0.38	Rondônia	0.21	Maranhão	0.01	Pará	0.52
Mato Grosso do Sul	0.08	Piauí	0.36	Alagoas	0.12	Rondônia	0.01	Piauí	0.40
Mato Grosso	0.07	Amazonas	0.31	Acre	0.12	Pará	0.01	Maranhão	0.38
Alagoas	0.05	Rio Grande do Norte	0.30	Pará	0.11	Mato Grosso	0.01	Acre	0.38
Paraíba	0.04	Amapá	0.30	Tocantins	0.09	Tocantins	0.00	Tocantins	0.29
Rio Grande do Norte	0.04	Distrito Federal	0.29	Distrito Federal	0.07	Distrito Federal	0.00	Roraima	0.27
Distrito Federal	0.04	Alagoas	0.26	Maranhão	0.06	Amazonas	0.00	Alagoas	0.24
Acre	0.01	Rio de Janeiro	0.24	Roraima	0.05	Roraima	0.00	Amapá	0.19
Roraima	0.00	Tocantins	0.22	Amapá	0.03	Amapá	0.00	Distrito Federal	0.17

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS/M.T.E. O cálculo do QL levou em consideração o somatório dos seguintes setores, Extrativa mineral, Indústria de produtos minerais não metálicos, Indústria metalúrgica, Indústria mecânica, Indústria do material elétrico e de comunicações, Indústria do material de transporte, Indústria da madeira e do mobiliário, Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos, Indústria de calçados, Serviços industriais de utilidade pública, Construção civil, Comércio varejista, Comércio atacadista, Transportes e comunicações.

H. Estimativas dos vetores auto – regressivos (VAR)

TABELA H1 - Teste ADF: Investigação sobre a presença de raiz unitária

Séries	Prob z(t)	Valor crítico de 1%	Valor crítico de 5%	Valor crítico de 10%	Número de observações	MacKinnon p-value Z(t)	Descrição da série
Taxa Selic	-3.974	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
Log Taxa de Câmbio	-0.969	-3.498	-2.888	-2.578	135	0.7643	Não estacionária em nível
D(log taxa de câmbio)	-7.568	-3.498	-2.888	-2.578	134	0	Estacionária em primeira diferença
Log Índice de preços de commodities	-0.276	-3.498	-2.888	-2.578	135	0.9288	Não estacionária em nível
D(log índice de preços de commodities)	-9.545	-3.498	-2.888	-2.578	134	0	Estacionária em primeira diferença
Índice de Preços	-6.131	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
Log EMBI+	-2.302	-3.498	-2.888	-2.578	134	0.1712	Não estacionária em nível
D(log EMBI+)	-8.229	-3.498	-2.888	-2.578	134	0	Estacionária em primeira diferença
Componente de política fiscal	-12.796	-3.498	-2.888		132		Estacionária em nível
Extrativa Mineral	-15.690	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
Minerais não metálicos	-16.601	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
Indústria metalúrgica	-15.306	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
Indústria Mecânica	-15.703	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
Indústria do Material Elétrico e de	-17.323	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível

telecomunicações							
Indústria do material de transportes	-15.916	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
Indústria da madeira e do mobiliário	-15.606	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
Indústria têxtil e do vestuário	-16.367	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
Indústria de calçados	-15.703	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
Indústria da construção civil	-15.103	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
Indústria de transformação agregada	-18.677	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
UEH 1 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	-16.699	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
UEH 2 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	-13.633	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
UEH 3 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	-14.102	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
UEH 1 (Agregado da IT)	-17.622	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
UEH 2 (Agregado da IT)	-16.991	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível
UEH 3 (Agregado da IT)	-15.769	-3.498	-2.888	-2.578	135	0	Estacionária em nível

H0: há uma raiz unitária, a série temporal é não estacionária.

Em que UEH: unidade espacial homogênea.

Fonte: elaboração própria com base nas estimações realizadas.

FIGURA H – Correlograma das variáveis - Investigação sobre a presença de raiz unitária

. corrgram taxaselec

LAG	AC	PAC	Q	Prob-Q	-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1
1	0.7236	0.7236	72.793	0.0000					
2	0.7118	0.3684	143.76	0.0000					
3	0.6938	0.2170	211.29	0.0000					
4	0.6722	0.1260	275.54	0.0000					
5	0.6539	0.0808	336.79	0.0000					
6	0.6432	0.0818	396.53	0.0000					
7	0.5601	-0.1628	442.17	0.0000					
8	0.5078	-0.1619	479.99	0.0000					
9	0.5081	0.0287	518.14	0.0000					
10	0.4432	-0.0920	547.13	0.0000					
11	0.4338	0.0565	575.26	0.0000					
12	0.4010	0.0556	599.6	0.0000					
13	0.3944	0.1698	623.34	0.0000					
14	0.3740	0.1390	644.86	0.0000					
15	0.3476	0.0236	663.6	0.0000					
16	0.3588	0.1738	683.73	0.0000					
17	0.3161	-0.0329	699.49	0.0000					
18	0.3282	0.0332	716.63	0.0000					
19	0.2837	-0.1128	739.36	0.0000					
20	0.2844	-0.0345	742.44	0.0000					
21	0.2932	0.1081	756.47	0.0000					
22	0.2871	0.0044	770.04	0.0000					
23	0.2369	-0.0598	779.36	0.0000					
24	0.2273	-0.0348	788.02	0.0000					
25	0.2214	0.0136	796.31	0.0000					
26	0.2458	0.1831	806.62	0.0000					
27	0.2227	0.0526	815.23	0.0000					
28	0.1881	0.0745	821.38	0.0000					
29	0.1634	-0.0200	826.06	0.0000					
30	0.1616	-0.0032	830.69	0.0000					
31	0.2016	0.1797	837.95	0.0000					
32	0.1845	0.1261	844.09	0.0000					
33	0.1410	0.0706	847.71	0.0000					
34	0.1130	-0.1052	850.06	0.0000					
35	0.1487	0.0660	854.17	0.0000					
36	0.0808	-0.0821	855.49	0.0000					
37	0.1402	0.2212	859.27	0.0000					
38	0.0673	-0.1085	860.13	0.0000					
39	0.0595	-0.0863	860.82	0.0000					
40	0.0264	-0.0936	860.96	0.0000					

. corrgram logcambio

LAG	AC	PAC	Q	Prob-Q	-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1
1	0.9506	0.9829	125.64	0.0000					
2	0.8865	-0.4105	235.72	0.0000					
3	0.8145	0.0046	329.33	0.0000					
4	0.7441	-0.0622	408.05	0.0000					
5	0.6794	0.0430	474.18	0.0000					
6	0.6155	-0.1017	539.88	0.0000					
7	0.5559	0.0326	573.84	0.0000					
8	0.5060	0.0744	611.38	0.0000					
9	0.4674	0.1081	643.67	0.0000					
10	0.4334	-0.1544	671.65	0.0000					
11	0.4053	0.1127	696.31	0.0000					
12	0.3835	0.1395	718.57	0.0000					
13	0.3687	-0.0138	739.32	0.0000					
14	0.3520	-0.0989	750.27	0.0000					
15	0.3289	-0.2081	774.65	0.0000					
16	0.2977	-0.0127	788.71	0.0000					
17	0.2680	0.0666	800.04	0.0000					
18	0.2455	0.1554	809.62	0.0000					
19	0.2258	-0.1372	817.8	0.0000					
20	0.2060	-0.1999	824.67	0.0000					
21	0.1789	-0.0212	829.89	0.0000					
22	0.1492	0.0998	833.56	0.0000					
23	0.1283	-0.0834	835.96	0.0000					
24	0.0943	-0.0551	837.45	0.0000					
25	0.0779	0.0368	838.48	0.0000					
26	0.0637	0.0209	839.17	0.0000					
27	0.0522	-0.1002	839.64	0.0000					
28	0.0379	-0.1865	839.89	0.0000					
29	0.0167	0.1180	839.94	0.0000					
30	-0.0080	-0.0490	839.95	0.0000					
31	-0.0220	-0.0204	840.13	0.0000					
32	-0.0507	0.0243	840.59	0.0000					
33	-0.0649	0.0087	841.36	0.0000					
34	-0.0836	-0.2606	842.65	0.0000					
35	-0.1061	0.0529	844.74	0.0000					
36	-0.1324	-0.0574	848.03	0.0000					
37	-0.1577	-0.1207	852.75	0.0000					
38	-0.1751	0.0783	858.62	0.0000					
39	-0.1890	-0.0574	865.53	0.0000					
40	-0.1992	-0.0420	873.29	0.0000					

. corrgram embi

LAG	AC	PAC	Q	Prob-Q	-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1
1	0.9443	0.9443	123.96	0.0000					
2	0.8696	-0.2551	229.93	0.0000					
3	0.7858	-0.0254	317.06	0.0000					
4	0.6820	-0.0346	383.2	0.0000					
5	0.5933	0.0635	433.62	0.0000					
6	0.5156	-0.0242	472.01	0.0000					
7	0.4555	0.1041	502.19	0.0000					
8	0.4147	0.0629	527.41	0.0000					
9	0.3770	-0.0521	548.41	0.0000					
10	0.3453	0.0154	566.17	0.0000					
11	0.3222	0.0442	581.76	0.0000					
12	0.2895	-0.1177	594.44	0.0000					
13	0.2615	0.0981	604.88	0.0000					
14	0.2291	-0.0557	612.95	0.0000					
15	0.1832	-0.1277	618.15	0.0000					
16	0.1348	-0.0522	621	0.0000					
17	0.0854	-0.0200	622.15	0.0000					
18	0.0423	0.0488	622.43	0.0000					
19	0.0053	0.0239	622.44	0.0000					
20	-0.0350	-0.1705	622.63	0.0000					
21	-0.0751	-0.0246	623.56	0.0000					
22	-0.1055	0.0395	625.39	0.0000					
23	-0.1245	0.0731	627.96	0.0000					
24	-0.1376	-0.0676	631.14	0.0000					
25	-0.1408	0.0936	634.48	0.0000					
26	-0.1415	-0.0682	637.89	0.0000					
27	-0.1378	0.0265	641.16	0.0000					
28	-0.1327	0.0547	644.22	0.0000					
29	-0.1331	-0.0479	647.33	0.0000					
30	-0.1340	-0.0566	650.51	0.0000					
31	-0.1358	0.0458	653.81	0.0000					
32	-0.1347	0.0381	657.08	0.0000					
33	-0.1244	0.0980	659.9	0.0000					
34	-0.1127	0.0001	662.23	0.0000					
35	-0.1028	-0.0409	664.2	0.0000					
36	-0.0906	-0.0023	665.74	0.0000					
37	-0.0719	0.1087	666.72	0.0000					
38	-0.0492	0.0349	667.19	0.0000					
39	-0.0235	0.0335	667.29	0.0000					
40	0.0010	0.0164	667.29	0.0000					

. corrgram dlogemb

LAG	AC	PAC	Q	Prob-Q	-1	0	1-1	0	1
					[Autocorrelation] [Partial Autocor]				
1	0.2580	0.2565	9.0459	0.0026					
2	-0.0077	-0.0778	9.0542	0.0108					
3	0.0167	0.0417	9.0932	0.0281					
4	-0.0431	-0.0654	9.3553	0.0528					
5	-0.0544	-0.0271	9.7765	0.0818					
6	-0.1033	-0.0974	11.307	0.0793					
7	-0.0832	-0.0375	12.307	0.0909					
8	0.0196	0.0463	12.363	0.1357					
9	-0.0309	-0.0584	12.503	0.1864					
10	-0.0826	-0.0696	13.513	0.1964					
11	0.0128	0.0411	13.537	0.2597					
12	-0.1012	-0.1509	15.076	0.2373					
13	0.0379	0.1215	15.294	0.2894					
14	0.1829	0.1456	20.406	0.1178					
15	0.0685	-0.0110	21.129	0.1328					
16	0.0623	0.0489	21.733	0.1520					
17	-0.1334	-0.2183	24.522	0.1059					
18	-0.1299	-0.0491	27.19	0.0755					
19	0.1624	0.2478	31.393	0.0265					
20	0.0289	-0.0416	31.528	0.0486					
21	-0.0765	-0.0429	32.478	0.0523					
22	-0.0831	-0.1557	33.61	0.0538					
23	-0.0387	-0.0182	33.857	0.0673					
24	-0.0784	-0.1116	34.882	0.0702					
25	-0.0903	0.0211	36.254	0.0678					
26	-0.1018	0.0110	38.014	0.0604					
27	-0.0347	-0.1376	38.22	0.0745					
28	0.0140	-0.0172	38.254	0.0937					
29	0.0789	0.0335	39.342	0.0953					
30	0.0908	-0.0167	40.793	0.0904					
31	-0.1161	-0.0400	43.188	0.0716					
32	-0.1374	-0.1710	46.579	0.0462					
33	0.0094	0.0061	46.595	0.0586					
34	0.1112	0.0987	48.857	0.0475					
35	0.0138	-0.1215	48.892	0.0596					
36	-0.0187	-0.1080	50.383	0.0586					
37	-0.0183	-0.0290	50.394	0.0969					
38	0.0519	0.0424	50.907	0.0968					
39	-0.0017	0.0127	50.908	0.0953					
40	-0.0192	0.0120	50.98	0.1144					

. corrgram fiscal

LAG	AC	PAC	Q	Prob>Q	-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1
1	-0.1235	-0.1272	2.0747	0.1498			
2	-0.1375	-0.2669	9.8056	0.0074			
3	0.3089	0.2719	22.987	0.0000			
4	-0.2000	-0.2295	28.554	0.0000			
5	0.0627	0.1962	29.105	0.0000			
6	0.1102	-0.0892	30.823	0.0000			
7	-0.2707	-0.1127	41.262	0.0000			
8	0.1002	-0.0071	42.703	0.0000			
9	0.1489	0.1195	45.912	0.0000			
10	-0.1368	-0.0014	48.643	0.0000			
11	0.0169	-0.0519	48.684	0.0000			
12	0.0059	-0.0672	48.69	0.0000			
13	-0.0540	0.0144	49.126	0.0000			
14	0.1935	0.2157	54.778	0.0000			
15	0.0141	0.0511	54.808	0.0000			
16	-0.1206	-0.0243	57.041	0.0000			
17	0.2876	0.2592	69.84	0.0000			
18	-0.0198	-0.0143	69.901	0.0000			
19	-0.1737	-0.0140	74.651	0.0000			
20	0.2921	0.2286	88.211	0.0000			
21	-0.1177	-0.0285	90.432	0.0000			
22	-0.1332	-0.0426	93.3	0.0000			
23	0.2775	0.1284	105.86	0.0000			
24	-0.2421	-0.1303	115.6	0.0000			
25	-0.0727	0.0092	116.48	0.0000			
26	0.2871	0.2254	130.31	0.0000			
27	-0.2299	-0.1022	139.26	0.0000			
28	0.0037	-0.0176	139.27	0.0000			
29	0.1028	-0.0919	141.09	0.0000			
30	-0.1858	-0.0716	147.11	0.0000			
31	0.1483	0.0589	150.98	0.0000			
32	0.1131	0.2697	153.25	0.0000			
33	-0.1450	-0.0243	157.03	0.0000			
34	0.1862	0.1342	163.32	0.0000			
35	0.0597	0.0093	163.97	0.0000			
36	-0.1919	-0.1888	170.79	0.0000			
37	0.0787	-0.0376	171.95	0.0000			
38	-0.0127	0.1568	171.98	0.0000			
39	-0.0855	0.1529	173.38	0.0000			
40	0.1485	0.0265	177.63	0.0000			

. corrgram extrativanieral

LAG	AC	PAC	Q	Prob>Q	-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1
1	-0.2716	-0.2717	10.255	0.0014			
2	-0.0525	-0.1307	10.641	0.0049			
3	0.0478	-0.0051	10.964	0.0119			
4	-0.1341	-0.1470	13.519	0.0090			
5	-0.0338	-0.1293	13.683	0.0178			
6	0.1357	0.0654	16.339	0.0120			
7	-0.1128	-0.0887	18.189	0.0111			
8	0.0663	0.0025	18.833	0.0158			
9	-0.0449	-0.0795	19.132	0.0241			
10	-0.0453	-0.0631	19.438	0.0350			
11	0.0053	-0.0742	19.442	0.0536			
12	0.0313	-0.0124	19.59	0.0753			
13	0.0725	0.0892	20.392	0.0859			
14	-0.1119	-0.1315	22.32	0.0723			
15	-0.0160	-0.0821	22.359	0.0987			
16	-0.0312	-0.1119	22.511	0.1274			
17	0.1179	0.1082	24.705	0.1015			
18	-0.0042	0.0143	24.708	0.1332			
19	-0.0749	-0.1402	25.607	0.1415			
20	0.0197	-0.0400	25.67	0.1770			
21	0.0104	-0.0021	25.738	0.2166			
22	-0.1310	-0.1411	28.561	0.1578			
23	0.1459	0.0206	32.095	0.0982			
24	-0.0554	-0.0644	32.608	0.1126			
25	0.0357	0.0077	32.824	0.1355			
26	0.1025	0.1238	34.618	0.1202			
27	-0.0689	0.0766	35.434	0.1282			
28	-0.0488	-0.0674	35.848	0.1465			
29	0.0335	-0.0568	36.045	0.1723			
30	-0.1034	-0.1489	37.94	0.1513			
31	0.0008	-0.0932	37.94	0.1824			
32	0.0613	0.0327	38.618	0.1953			
33	-0.0263	-0.0558	38.744	0.2264			
34	0.0671	-0.0215	39.572	0.2352			
35	0.0413	0.1152	39.889	0.2617			
36	-0.1089	-0.0889	42.115	0.2233			
37	0.0810	0.0325	43.359	0.2185			
38	0.0453	0.0315	43.751	0.2405			
39	-0.1282	-0.1496	46.913	0.1793			
40	0.1132	0.1118	49.438	0.1456			

. corrgram minaoet

LAG	AC	PAC	Q	Prob>Q	-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1
1	-0.3475	-0.3557	16.785	0.0000			
2	-0.1395	-0.3030	19.512	0.0001			
3	0.3021	0.1841	32.40	0.0000			
4	-0.1740	-0.0200	36.793	0.0000			
5	-0.0084	0.0097	36.793	0.0000			
6	0.1620	0.1029	40.583	0.0000			
7	-0.1716	-0.0450	44.866	0.0000			
8	0.0514	-0.0210	45.011	0.0000			
9	0.1461	0.0955	48.166	0.0000			
10	-0.1751	-0.0450	52.732	0.0000			
11	-0.0454	-0.1391	53.042	0.0000			
12	0.0002	-0.0945	54.024	0.0000			
13	-0.0502	0.0065	54.389	0.0000			
14	0.0227	0.0685	54.478	0.0000			
15	0.0565	0.0626	54.972	0.0000			
16	-0.2541	-0.2793	65.080	0.0000			
17	0.2046	0.0015	73.163	0.0000			
18	-0.0023	-0.0026	73.164	0.0000			
19	-0.1941	-0.0799	79.206	0.0000			
20	0.1996	0.0097	83.653	0.0000			
21	-0.0521	-0.0067	86.202	0.0000			
22	-0.1089	-0.1183	88.154	0.0000			
23	0.1890	0.0557	94.086	0.0000			
24	-0.0616	-0.2942	105.55	0.0000			
25	0.1016	0.0746	107.3	0.0000			
26	0.2003	0.1776	114.34	0.0000			
27	-0.2491	-0.1233	124.83	0.0000			
28	0.0080	-0.1244	124.84	0.0000			
29	0.2023	0.1794	132.302	0.0000			
30	-0.1683	0.0150	137.04	0.0000			
31	-0.0161	-0.2572	137.08	0.0000			
32	0.1848	0.1156	143.25	0.0000			
33	-0.1874	0.0096	149.85	0.0000			
34	0.1353	0.1395	153.402	0.0000			
35	0.0945	0.1475	154.68	0.0000			
36	-0.2439	-0.1886	165.84	0.0000			
37	0.1010	-0.1104	167.77	0.0000			
38	0.2096	0.0740	170.08	0.0000			
39	-0.1523	0.0160	174.57	0.0000			
40	0.1909	0.2005	181.69	0.0000			

. corrgram indstriametallgia

LAG	AC	PAC	Q	Prob>Q	-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1
1	-0.2753	-0.2770	10.533	0.0012			
2	-0.1093	-0.2019	12.204	0.0022			
3	0.3119	0.2084	17.75	0.0000			
4	-0.1556	0.0070	31.952	0.0000			
5	0.0067	0.0383	31.199	0.0000			
6	0.1227	0.0391	33.373	0.0000			
7	-0.1825	-0.1173	38.127	0.0000			
8	0.0112	-0.0558	38.36	0.0000			
9	0.0805	0.0197	39.327	0.0000			
10	-0.1096	-0.0057	41.117	0.0000			
11	-0.0055	-0.0473	41.121	0.0000			
12	0.0098	-0.0557	43.136	0.0000			
13	-0.1012	-0.0070	43.697	0.0001			
14	-0.0118	-0.0849	47.719	0.0001			
15	0.0921	0.0832	44.035	0.0001			
16	-0.2543	-0.2489	54.149	0.0000			
17	0.2552	0.1884	64.263	0.0000			
18	-0.0412	-0.1030	64.533	0.0000			
19	-0.1653	-0.0318	68.809	0.0000			
20	0.3017	0.2357	83.535	0.0000			
21	-0.1283	-0.0599	86.25	0.0000			
22	-0.0844	0.0122	86.782	0.0000			
23	0.2350	0.0750	95.957	0.0000			
24	-0.3213	-0.4026	113.26	0.0000			
25	0.0942	0.0401	114.76	0.0000			
26	0.1807	0.1554	120.31	0.0000			
27	-0.2305	-0.0371	129.48	0.0000			
28	0.0243	-0.0705	129.58	0.0000			
29	0.0964	0.0386	131.21	0.0000			
30	-0.2056	-0.0421	133.12	0.0000			
31	-0.0527	-0.1233	133.38	0.0000			
32	0.2523	0.4002	144.86	0.0000			
33	-0.1613	0.1249	149.6	0.0000			
34	0.0344	-0.0119	149.81	0.0000			
35	0.1330	-0.0294	153.11	0.0000			
36	-0.1284	-0.0112	156.2	0.0000			
37	0.1384	0.0521	159.84	0.0000			
38	0.0237	-0.0461	159.94	0.0000			
39	-0.1161	0.2481	162.56	0.0000			
40	0.2118	0.0192	171.33	0.0000			

. corrgram indstriametallgiatransporte

LAG	AC	PAC	Q	Prob>Q	-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1
1	-0.1930	-0.1935	5.1781	0.0029			
2	-0.1396	-0.1849	9.9993	0.0032			
3	0.2010	0.1439	15.611	0.0035			
4	0.0178	0.0734	15.656	0.0065			
5	-0.0161	0.0606	15.693	0.0077			
6	-0.0238	-0.0399	15.775	0.0023			
7	0.0054	-0.0246	15.779	0.0533			
8	-0.0333	-0.0803	15.942	0.0833			
9	0.0340	0.0209	16.021	0.1234			
10	-0.0524	-0.0530	16.436	0.1540			
11	-0.0221	-0.0298	16.51	0.2061			
12	-0.1104	-0.1670	16.555	0.1753			

. corrgram indstriadecadadomilivrio

LAG	AC	PAC	Q	Prob-Q	-1	0	1	-1	0	1
					[Autocorrelation]			[Partial Autocor]		
1	-0.2966	-0.2910	11.778	0.0006						
2	-0.2127	-0.2148	18.107	0.0001						
3	0.2857	0.2376	38.402	0.0000						
4	-0.3131	-0.2174	52.775	0.0000						
5	0.0317	0.0462	52.819	0.0000						
6	0.1862	-0.0034	57.523	0.0000						
7	-0.2739	-0.0612	67.221	0.0000						
8	0.1100	0.0006	68.907	0.0000						
9	0.1102	0.0381	70.791	0.0000						
10	-0.1842	-0.0306	73.885	0.0000						
11	-0.0800	-0.1541	75.852	0.0000						
12	0.1940	0.0769	78.589	0.0000						
13	-0.1379	-0.0771	81.469	0.0000						
14	0.0123	0.0152	81.945	0.0000						
15	0.0311	-0.1111	81.755	0.0000						
16	-0.1988	-0.3861	89.888	0.0000						
17	0.2347	0.1194	101.79	0.0000						
18	0.0056	-0.1001	101.79	0.0000						
19	-0.2087	-0.1391	112.59	0.0000						
20	0.2355	0.1019	126.97	0.0000						
21	-0.0676	-0.0617	127.89	0.0000						
22	-0.1262	-0.0666	130.51	0.0000						
23	0.1270	-0.0162	130.51	0.0000						
24	-0.2689	-0.2951	139.51	0.0000						
25	0.0692	0.0536	151.34	0.0000						
26	0.2772	0.2308	164.45	0.0000						
27	-0.2159	-0.2387	185.85	0.0000						
28	0.0073	-0.2386	186.85	0.0000						
29	0.1978	-0.0422	193.88	0.0000						
30	-0.2385	-0.1175	202.28	0.0000						
31	0.0189	-0.1383	203.25	0.0000						
32	0.1947	0.0822	209.29	0.0000						
33	-0.1798	-0.1061	215.08	0.0000						
34	0.1641	0.2794	220.04	0.0000						
35	0.1987	0.0826	221.85	0.0000						
36	-0.2478	-0.0835	233.59	0.0000						
37	0.1297	-0.1326	236.48	0.0000						
38	0.0540	-0.1278	237.04	0.0000						
39	-0.1475	-0.0704	241.25	0.0000						
40	0.1855	-0.0496	248.05	0.0000						

. corrgram textart

LAG	AC	PAC	Q	Prob-Q	-1	0	1	-1	0	1
					[Autocorrelation]			[Partial Autocor]		
1	-0.3554	-0.3368	15.619	0.0001						
2	-0.1854	-0.1389	20.654	0.0000						
3	0.3706	0.2360	39.83	0.0000						
4	-0.2587	-0.1065	48.789	0.0000						
5	0.0127	0.0418	48.845	0.0000						
6	0.1487	0.0136	51.7	0.0000						
7	-0.1646	-0.0239	55.642	0.0000						
8	0.0069	-0.0879	55.648	0.0000						
9	0.1987	0.0375	57.088	0.0000						
10	-0.0539	0.0354	57.531	0.0000						
11	-0.0485	-0.0360	57.887	0.0000						
12	0.1088	0.0600	59.793	0.0000						
13	-0.0749	-0.0308	60.588	0.0000						
14	0.1089	0.0640	61.641	0.0000						
15	-0.0131	-0.1307	60.726	0.0000						
16	-0.1746	-0.2430	65.481	0.0000						
17	0.1799	0.0376	70.597	0.0000						
18	-0.1948	-0.0442	70.79	0.0000						
19	-0.1751	-0.1174	75.711	0.0000						
20	0.2672	0.1799	87.262	0.0000						
21	-0.1210	0.0370	88.654	0.0000						
22	-0.1788	-0.2103	94.407	0.0000						
23	0.3116	0.1122	110.58	0.0000						
24	-0.3210	-0.3626	127.85	0.0000						
25	0.0650	0.0556	128.57	0.0000						
26	0.2690	0.1946	140.05	0.0000						
27	-0.2007	0.0209	154.48	0.0000						
28	0.0172	-0.1469	154.53	0.0000						
29	0.1632	0.0374	159.2	0.0000						
30	-0.2855	0.0180	160.59	0.0000						
31	-0.0011	-0.2031	161.07	0.0000						
32	0.1184	0.0857	163.6	0.0000						
33	-0.1149	-0.0461	166	0.0000						
34	0.0702	0.2127	166.91	0.0000						
35	0.0867	-0.0176	168.11	0.0000						
36	-0.1377	0.0893	171.87	0.0000						
37	0.1376	0.1266	176.58	0.0000						
38	0.0059	-0.0586	176.58	0.0000						
39	-0.0933	0.0596	178.34	0.0000						
40	0.1217	0.1265	187.18	0.0000						

. corrgram mateleric

LAG	AC	PAC	Q	Prob-Q	-1	0	1	-1	0	1
					[Autocorrelation]			[Partial Autocor]		
1	-0.3831	-0.3838	20.401	0.0000						
2	0.0099	-0.1614	20.415	0.0000						
3	0.1802	0.1674	25.518	0.0000						
4	-0.2216	-0.0964	30.501	0.0000						
5	0.1000	-0.0206	33.933	0.0000						
6	-0.0378	-0.0548	34.139	0.0000						
7	0.0064	0.0396	34.145	0.0000						
8	-0.1182	-0.1749	36.192	0.0000						
9	0.1250	0.0462	38.502	0.0000						
10	-0.1813	-0.1884	43.398	0.0000						
11	0.1543	0.1380	46.974	0.0000						
12	0.0365	0.0514	47.176	0.0000						
13	-0.1030	0.0481	48.794	0.0000						
14	0.1311	-0.0274	51.437	0.0000						
15	-0.1462	-0.0950	54.753	0.0000						
16	-0.0348	-0.1774	54.943	0.0000						
17	0.0848	0.0493	56.078	0.0000						
18	0.0482	0.1431	56.447	0.0000						
19	-0.0817	0.0498	57.517	0.0000						
20	0.1108	0.0558	59.505	0.0000						
21	-0.0677	-0.0302	60.253	0.0000						
22	-0.0931	-0.1547	61.679	0.0000						
23	0.2087	0.0776	68.914	0.0000						
24	-0.1583	-0.0824	74.856	0.0000						
25	0.0951	0.0490	76.385	0.0000						
26	0.0072	-0.0100	76.394	0.0000						
27	-0.1612	-0.0599	80.869	0.0000						
28	0.1324	-0.0083	83.916	0.0000						
29	-0.0771	-0.0118	84.468	0.0000						
30	0.1012	0.1854	86.302	0.0000						
31	-0.0604	-0.1287	86.953	0.0000						
32	0.0729	0.0645	87.912	0.0000						
33	-0.0301	0.0541	88.076	0.0000						
34	-0.0193	0.1522	88.145	0.0000						
35	0.0600	0.0240	88.813	0.0000						
36	-0.1538	-0.1561	93.253	0.0000						
37	0.1383	-0.0521	96.88	0.0000						
38	-0.1842	-0.1243	102.04	0.0000						
39	0.0320	0.0807	102.24	0.0000						
40	0.1144	0.1764	104.8	0.0000						

. corrgram centralagregado

LAG	AC	PAC	Q	Prob-Q	-1	0	1	-1	0	1
					[Autocorrelation]			[Partial Autocor]		
1	-0.3541	-0.3541	17.434	0.0000						
2	0.0422	-0.0954	17.684	0.0001						
3	-0.0385	-0.0648	17.893	0.0005						
4	0.0262	-0.0082	17.991	0.0012						
5	-0.0144	-0.0105	18.02	0.0019						
6	-0.0033	-0.0137	18.022	0.0062						
7	0.0214	0.0180	18.089	0.0116						
8	-0.0289	-0.0182	18.211	0.0187						
9	0.0248	0.0102	18.302	0.0318						
10	0.0027	0.0175	18.303	0.0501						
11	-0.0137	-0.0081	18.332	0.0742						
12	-0.0043	-0.0118	18.334	0.1059						
13	-0.0191	-0.0395	18.39	0.1453						
14	0.0054	-0.0170	18.394	0.1894						
15	-0.0227	-0.0328	18.474	0.2386						
16	0.0077	-0.0178	18.484	0.2964						
17	-0.0082	-0.0146	18.494	0.3583						
18	-0.0212	-0.0363	18.565	0.4130						
19	0.0468	0.0287	18.916	0.4622						
20	-0.0562	-0.0384	19.427	0.4943						
21	0.0398	0.0078	19.685	0.5413						
22	-0.0210	-0.0041	19.758	0.5982						
23	0.0105	-0.0025	19.776	0.6554						
24	0.0030	0.0090	19.778	0.7093						
25	-0.0011	0.0012	19.778	0.7584						
26	0.0075	0.0057	19.787	0.8015						
27	0.0214	0.0338	19.867	0.8363						
28	-0.0142	-0.0404	19.901	0.8688						
29	-0.0149	-0.0210	19.94	0.8948						
30	-0.0001	-0.0271	19.94	0.9185						
31	-0.0065	-0.0273	19.942	0.9370						
32	0.0037	-0.0020	19.95	0.9521						
33	0.0211	-0.0014	19.951	0.9641						
34	0.0177	-0.0216	20.008	0.9752						
35	-0.0048	-0.0491	20.122	0.9792						
36	-0.0087	-0.0447	20.137	0.9848						
37	0.0523	0.0353	20.656	0.9863						
38	-0.0170	-0.0338	20.719	0.9899						
39	-0.0104	-0.0865	20.732	0.9928						
40	-0.0093	-0.0209	20.749	0.9949						

. corrgram intermedagrado

LAG	AC	PAC	Q	ProbQ	-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1-1 [Partial Autocor]	0 [Partial Autocor]	1 [Partial Autocor]
1	-0.1673	-0.1682	3.8931	0.0485					
2	-0.0991	-0.1328	5.2675	0.0718					
3	0.0495	0.0075	5.6131	0.1320					
4	-0.0523	-0.0586	6.0018	0.1990					
5	0.0710	0.0609	6.7242	0.2420					
6	-0.0052	0.0073	6.7281	0.3467					
7	-0.0761	-0.0614	7.5715	0.3719					
8	-0.0608	-0.1003	8.2664	0.4079					
9	0.0757	0.0399	8.2607	0.4305					
10	-0.0216	-0.0206	9.2793	0.5062					
11	0.0271	0.0280	9.3193	0.5924					
12	0.2124	0.2314	16.149	0.1845					
13	-0.0864	0.1095	16.135	0.2409					
14	0.0233	0.0880	16.739	0.2990					
15	0.0197	0.0362	16.799	0.3624					
16	-0.1259	-0.1159	18.78	0.2802					
17	0.0661	0.0160	19.553	0.2880					
18	-0.0894	0.0105	19.547	0.3389					
19	-0.0193	0.0343	19.607	0.4186					
20	-0.0120	0.0443	19.63	0.4813					
21	-0.0180	-0.0010	19.671	0.5421					
22	0.0598	0.0716	20.16	0.5668					
23	-0.0115	-0.0454	20.282	0.6248					
24	-0.0116	-0.1486	20.305	0.6793					
25	0.0958	0.1078	21.836	0.6441					
26	-0.0259	-0.0465	21.963	0.6907					
27	-0.0629	-0.1357	22.19	0.6994					
28	0.0609	0.1587	23.374	0.7141					
29	-0.0259	-0.0954	23.482	0.7536					
30	0.0184	-0.0179	23.552	0.7913					
31	-0.0079	-0.0309	23.563	0.8280					
32	0.0021	0.0432	23.564	0.8598					
33	0.0300	0.0420	23.728	0.8821					
34	-0.0091	-0.1050	23.744	0.9035					
35	0.0024	0.0818	23.745	0.9254					
36	-0.1780	-0.2684	29.683	0.7617					
37	-0.0495	-0.3228	30.157	0.7799					
38	-0.0316	-0.0674	30.348	0.8070					
39	-0.0117	-0.1294	30.374	0.8371					
40	0.0224	-0.1383	30.473	0.8616					

. corrgram agregadoperifrica

LAG	AC	PAC	Q	ProbQ	-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1-1 [Partial Autocor]	0 [Partial Autocor]	1 [Partial Autocor]
1	-0.1968	-0.1968	5.3818	0.0203					
2	-0.2595	-0.3002	14.6	0.0007					
3	0.1189	-0.0136	16.528	0.0009					
4	-0.0256	-0.0943	16.621	0.0023					
5	-0.0113	-0.0085	16.639	0.0052					
6	-0.0252	-0.0740	16.711	0.0103					
7	0.0555	0.0387	17.179	0.0163					
8	-0.1257	-0.1592	19.497	0.0124					
9	0.1257	0.1092	21.832	0.0094					
10	0.0391	0.0088	22.039	0.0140					
11	-0.1794	-0.1027	26.893	0.0046					
12	0.0946	0.0113	28.247	0.0051					
13	0.0196	-0.0361	28.306	0.0082					
14	-0.0267	-0.0023	28.435	0.0125					
15	-0.0525	-0.0672	28.579	0.0182					
16	0.0080	-0.0467	28.589	0.0269					
17	0.0085	0.0041	28.6	0.0384					
18	0.0297	0.0894	28.741	0.0516					
19	0.0035	-0.0456	28.742	0.0701					
20	-0.0028	-0.1012	28.744	0.0929					
21	0.0033	-0.0136	28.746	0.1202					
22	-0.0450	-0.0970	29.079	0.1426					
23	0.0108	-0.0051	29.086	0.1771					
24	-0.0445	-0.1618	29.439	0.2040					
25	0.1893	0.3566	35.488	0.0796					
26	0.0231	0.1585	35.589	0.0995					
27	-0.1294	-0.0648	38.474	0.0707					
28	-0.0020	-0.0078	38.475	0.0897					
29	-0.0116	-0.1395	38.480	0.1116					
30	0.0058	-0.0799	38.504	0.1372					
31	-0.0540	-0.0499	39.026	0.1525					
32	0.0759	0.1195	40.065	0.1549					
33	0.0315	-0.2474	40.246	0.1802					
34	-0.0985	-0.1879	42.031	0.1621					
35	0.1160	0.1161	44.531	0.1297					
36	0.0367	0.1791	44.784	0.1495					
37	-0.0120	0.1279	44.832	0.1760					
38	-0.0764	-0.0680	45.529	0.1766					
39	0.0197	0.0073	46.004	0.2048					
40	0.0449	0.0527	46.398	0.2254					

. corrgram ITagregado

LAG	AC	PAC	Q	ProbQ	-1 [Autocorrelation]	0 [Partial Autocor]	1-1 [Partial Autocor]	0 [Partial Autocor]	1 [Partial Autocor]
1	-0.4478	-0.4479	27.883	0.0000					
2	0.0739	-0.1361	28.49	0.0000					
3	-0.0571	-0.1228	29.15	0.0000					
4	0.0429	-0.0288	29.411	0.0000					
5	-0.0391	-0.0422	29.63	0.0000					
6	0.0085	-0.0344	29.64	0.0000					
7	0.0562	0.0575	30.1	0.0001					
8	-0.0558	-0.0409	30.556	0.0002					
9	0.0252	0.0035	30.85	0.0003					
10	0.0036	0.0213	30.652	0.0007					
11	-0.0146	-0.0078	30.684	0.0012					
12	0.0651	0.0805	31.327	0.0018					
13	-0.1024	-0.0500	32.927	0.0017					
14	0.0194	-0.0672	32.985	0.0029					
15	-0.0492	-0.0954	33.361	0.0042					
16	0.0186	-0.0813	33.415	0.0065					
17	-0.0238	-0.0695	33.488	0.0097					
18	-0.0105	-0.0813	33.513	0.0145					
19	0.0601	0.0153	34.093	0.0179					
20	-0.0807	-0.0493	35.147	0.0193					
21	0.0745	0.0228	36.053	0.0216					
22	-0.0414	0.0100	36.334	0.0280					
23	0.0236	0.0134	36.427	0.0373					
24	0.0074	0.0462	36.436	0.0498					
25	-0.0259	0.0050	36.55	0.0617					
26	0.0090	-0.0102	36.563	0.0818					
27	0.0217	0.0353	36.645	0.1019					
28	-0.0322	-0.0296	36.738	0.1247					
29	-0.0021	-0.0412	36.74	0.1530					
30	0.0188	-0.0220	36.803	0.1830					
31	-0.0063	-0.0402	36.81	0.2178					
32	0.0141	0.0101	36.846	0.2546					
33	0.0099	0.0085	36.863	0.2947					
34	-0.0199	-0.0075	36.918	0.3348					
35	-0.0294	-0.0515	37.097	0.3725					
36	0.0241	-0.0135	37.206	0.4133					
37	0.0377	0.0674	37.475	0.4473					
38	-0.0031	0.0650	37.477	0.4935					
39	-0.0208	0.0227	37.56	0.5356					
40	-0.0170	-0.0241	37.617	0.5781					

. corrgram ueh3sencivileninerla

LAG	AC	PAC	Q	ProbQ	-1	0	1 - 1	0	1
					[Autocorrelation] [Partial Autocor]				
1	-0.4000	-0.4001	22.247	0.0000					
2	0.0178	-0.1702	22.291	0.0000					
3	-0.0135	-0.0910	22.317	0.0001					
4	0.0384	-0.0017	22.526	0.0002					
5	-0.0461	-0.0379	22.831	0.0004					
6	0.0318	0.0012	22.977	0.0006					
7	0.0047	0.0183	22.981	0.0017					
8	-0.0066	0.0066	22.987	0.0034					
9	0.0289	0.0411	23.111	0.0060					
10	-0.0212	0.0087	23.178	0.0101					
11	0.0193	0.0235	23.234	0.0164					
12	-0.0139	0.0043	23.263	0.0256					
13	-0.0021	-0.0409	23.384	0.0373					
14	-0.0027	-0.0406	23.385	0.0543					
15	-0.0368	-0.0817	23.595	0.0723					
16	0.0094	-0.0562	23.699	0.0984					
17	-0.0092	-0.0438	23.622	0.1301					
18	-0.0036	-0.0376	23.624	0.1677					
19	0.0177	0.0024	23.674	0.2089					
20	-0.0385	-0.0404	23.914	0.2462					
21	0.0457	0.0338	24.125	0.2889					
22	-0.0128	0.0222	24.282	0.3326					
23	-0.0084	0.0023	24.294	0.3877					
24	0.0095	0.0186	24.309	0.4441					
25	-0.0003	0.0054	24.309	0.5016					
26	0.0117	0.0209	24.332	0.5570					
27	0.0081	0.0234	24.344	0.6112					
28	-0.0304	-0.0329	24.504	0.6547					
29	-0.0022	-0.0445	24.509	0.7035					
30	0.0166	-0.0263	24.514	0.7462					
31	-0.0041	-0.0184	24.561	0.7870					
32	0.0067	-0.0056	24.569	0.8231					
33	0.0026	-0.0035	24.57	0.8530					
34	-0.0145	-0.0149	24.609	0.8811					
35	-0.0110	-0.0303	24.631	0.9043					
36	-0.0190	-0.0467	24.699	0.9226					
37	0.0612	0.0436	25.141	0.9452					
38	0.0118	0.0735	25.437	0.9608					
39	-0.0308	0.0568	25.62	0.9512					
40	-0.0019	0.0080	25.621	0.9623					

TABELA H2 - Teste de defasagens para cada um dos modelos

Séries	Akaike	Hannan-Quinn	Schwarz	Número de observações
Extrativa Mineral	2	1	1	129
Minerais não metálicos	2	1	1	129
Indústria metalúrgica	3	1	1	129
Indústria Mecânica	2	1	1	129
Indústria do Material Elétrico e de telecomunicações	2	1	1	129
Indústria do material de transportes	2	2	1	129
Indústria da madeira e do mobiliário	2	2	1	129
Indústria têxtil e do vestuário	2	2	1	129
Indústria de calçados	2	2	1	129
Indústria da construção civil	2	2	1	129
Agregado da Indústria de Transformação	4	3	2	129
UEH 1 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	3	2	2	129
UEH 2 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	2	1	1	129
UEH 3 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	2	1	1	129
UEH 1 (Agregado da IT)	4	2	2	129
UEH 2 (Agregado da IT)	2	1	1	129
UEH 3 (Agregado da IT)	2	1	1	129

Em que UEH: unidade espacial homogênea.

Fonte: elaboração própria com base nas estimações realizadas.

TABELA H3 – Teste de Lagrange e Jarque-Bera

Defasagem por setor	Lag	Teste de Lagrange (Prob > chi2)	Teste Jarque Bera (Prob > chi2)
Extrativa Mineral	2	0.58150	0.000
Minerais não metálicos	2	0.13881	0.000
Indústria metalúrgica	2	0.11932	0.000
Indústria Mecânica	2	0.15014	0.000
Indústria do Material Elétrico e de telecomunicações	2	0.10352	0.000
Indústria do material de transportes	2	0.8829	0.000
Indústria da madeira e do mobiliário	2	0.05639	0.000
Indústria têxtil e do vestuário	2	0.8398	0.000
Indústria de calçados	2	0.15014	0.000
Indústria da construção civil	2	0.03429*	0.000
Agregado da Indústria de Transformação	2	0.0046*	0.000
UEH 1 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	2	0.00173*	0.000
UEH 2 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	2	0.02070*	0.000
UEH 3 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	2	0.7507	0.000
UEH 1 (Agregado da IT)	2	0.00211*	0.000
UEH 2 (Agregado da IT)	2	0.02801*	0.000
UEH 3 (Agregado da IT)	2	0.04284*	0.000

Nota: (*) Não significativo.

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da estimação.

TABELA H4 - Resultado das estimativas do VAR

Defasagem por setor	Taxa de Câmbio	Índice de Preços	Política Fiscal	Commodities	EMBI+	Constante
<i>Extrativa Mineral</i>	-45.21439	-0.2121045	-233.0434	-7.937603	-2.517077	2.413539
	(16.43913)	(0.7084989)	(74.38512)	(18.04749)	(5.665627)	(1.206281)
	[0.006]*	[0.765]	[0.002]*	[0.660]	[0.657]	[0.045]*
<i>Agregado da Indústria de Transformação</i>	-22.92938	-0.057512	-154.5176	10.46333	-7.233232	2.760868
	(31.81014)	(1.368792)	(143.3143)	(35.22992)	(11.04798)	(2.37879)
	[0.471]	[0.966]	[0.281]	[0.766]	[0.513]	[0.246]
<i>Indústria da construção civil</i>	-20.31111	-.077222	-94.93531	-0.7216328	-1.02549	2.359533
	(13.64711)	(0.5890368)	(64.24153)	(15.11059)	(4.71943)	(1.003842)
	[0.137]	[0.896]	[0.139]	[0.962]	[0.828]	[0.019]*

Unidade espacial homogênea 1 (IT, construção civil e extração mineral)	5.376816	0.5302814	-142.598	30.46575	-6.753642	4.198346
	(17.79957)	(2.315598)	(241.3625)	(59.47556)	(18.65803)	(3.990504)
	[0.763]	[0.819]	[0.555]	[0.608]	[0.717]	[0.293]
Unidade espacial homogênea 2 (IT, construção civil e extração mineral)	5.376816	0.0591015	-103.1689	1.48981	0.7076106	0.5896234
	(17.79957)	(0.08)	(83.96174)	(19.74385)	(6.202632)	(1.32698)
	[0.763]	[0.938]	[-0.219]	[0.940]	[0.909]	[0.657]
Unidade espacial homogênea 3 (IT, construção civil e extração mineral)	5.192677	-0.2419155	-134.4131	5.736157	-2.12858	3.098065
	(14.11625)	(0.6047354)	(65.78137)	(15.6765)	(4.895112)	(1.062729)
	[0.713]	[0.689]	[0.041]	[0.714]	[0.664]	[0.004]
Agregado da Indústria de transformação (UH1)	-44.89377	0.4319169	-123.5564	14.59681	-8.94831	2.956739

	(40.10962)	(1.732455)	(180.5754)	(44.45241)	(13.94613)	(2.978082)
	[0.263]	[0.803]	[0.494]	[0.743]	[0.521]	[0.321]
	6.488547	-0.6801367	-155.4378	-6.958655	2.060779	1.481135
Agregado da Indústria de transformação (UH2)	(19.07702)	(0.8183413)	(85.98737)	(21.1612)	(6.633743)	[1.410547]
	[0.734]	[0.406]	[0.071]	[0.742]	[0.756]	(0.294)
	4.284777	-0.0782771	-129.0101	11.35265	-1.847927	2.254503
Agregado da Indústria de transformação (UH3)	(16.1644)	(0.6954492)	(75.29199)	(17.97888)	(5.620465)	1.213026)
	[0.791]	[0.910]	[0.087]	[0.528]	[0.742]	[0.063]
Subsetores da Indústria de transformação						
Indústria Mecânica	-44.28003	0.3516069	-34.70771	-2.858667	-1.538193	2.615571

	(16.26373)	(0.7018066)	(71.85692)	(17.74109)	(5.527095)	(1.176297)
	[0.006]*	[0.616]	[0.629]	[0.872]	[0.781]	0.026]*
Indústria de calçados	-42.38249	-0.793283	74.2592	0.628968	-1.521772	1.255369
	(17.17543)	(0.7367486)	(76.77879)	(18.86143)	(5.911331)	(1.258083)
	[0.014]*	[0.282]	[0.333]	[0.973]	[0.797]	[0.318]
Indústria do material de transportes	-41.73612	0.0118566	-225.4126	-22.66276	-3.953371	3.227999
	(19.83934)	(0.8667813)	(89.26172)	(21.63161)	(6.810486)	(1.438919)
	[0.035]*	[0.989]	[0.012]*	[0.295]	[0.562]	[0.025]*
Indústria da madeira e do mobiliário	-40.19216	0.9480182	220.3847	8.279504	-4.864155	-1.680082
	(11.91616)	(0.5094666)	(55.40986)	(12.56397)	(3.988286)	(0.859817)
	[0.001]*	[0.063]	[0.000]*	[0.510]	[0.223]	[-0.051]*
Indústria metalúrgica	-32.42477	0.1628204	-150.8241	-0.2404717	-3.75758	2.566276
	(14.24609)	(0.6249458)	(66.88582)	(15.5737)	(4.913330)	(1.036942)

	[0.023]*	[0.794]	[0.024]*	[0.988]	[0.444]	[0.013]*
Indústria têxtil e do vestuário	-31.55314 (-2.41)	-0.2645147 (0.5741322)	-99.91325 (63.10686)	-13.92219 (14.27426)	-2.063683 (4.458163)	2.187989 (0.9536983)
	[0.016]*	[0.645]	[0.113]	[0.329]	[0.643]	[0.022]*
Indústria do Material Elétrico e de telecomunicações	-25.49115 (18.82587)	-0.704819 (0.7961966)	-299.6162 (83.54183)	-31.41246 (20.37591)	-2.008372 (6.373177)	3.930013 (1.355005)
	[0.176]	[0.376]	[0.000]*	[0.123]	[0.753]	[0.004]*
Minerais não metálicos	-15.3538 (12.81097)	-0.0485678 (0.5591931)	-142.0948 (61.28038)	-6.682307 (14.05546)	-1.201202 (4.379398)	2.730237 (0.9348813)
	[0.231]	[0.931]	[0.020]*	[0.634]	[0.784]	[0.003]*

Nota: Desvio Padrão entre (parênteses) e p|z| entre [colchetes].

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da estimação. Em que * - representa significativo a um nível de significância de 5%.

I. Teste de cointegração de Johansen

TABELA I - Resultado do teste de cointegração de Johansen

Defasagem por setor	Método da Estatística Traço			Método do critério de informação		
	Rank	Estatística Traço	Valor crítico a 5%	Rank	Schwarz	Hannah-Quinn
Extrativa Mineral	4	1.9004*	3.76	4	-3.283036*	- 3.986634*
Minerais não metálicos	4	1.9506*	3.76	4	-4.158487*	- 4.862085*
Indústria metalúrgica	4	1.8613*	3.76	4	-4.0002*	-4.7036*
Indústria Mecânica	4	1.8245*	3.76	4	-2.722628*	-1.719349*
Indústria do Material Elétrico e de telecomunicações	4	1.9264*	3.76	4	-3.131443*	-3.835041*
Indústria do material de transportes	4	1.9649*	3.76	4	-3.0774*	-3.78102*
Indústria da madeira e do mobiliário	4	1.9986*	3.76	4	-3.595415*	-4.629926*
Indústria têxtil e do vestuário	4	1.9499*	3.76	4	-4.356126*	-5.059724*
Indústria de calçados	4	1.9398*	3.76	4	-3.23857*	-3.942173*
Indústria de serviços industriais de utilidade pública	4	1.9736*	3.76	4	-0.987022*	-2.021533*
Indústria da construção civil	4	1.9165*	3.76	4	-3.91299*	-4.616589*
Agregado da Indústria de Transformação	-	-	-	4	-4.138982*	-4.842579*
UEH 1 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	4	2.0084*	3.76	4	-4.180383*	-4.883981*
UEH 2 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	4	1.9469	3.76	4	-2.968458*	-3.672056*
UEH 3 (Agregado da IT, mineral e c. civil)	4	1.9362*	3.76	4	-3.482909*	-4.186507*
UEH 1 (Agregado da IT)	4	2.1857*	3.76	4	-4.301404*	-5.005001*
UEH 2 (Agregado da IT)	4	1.9467*	3.76	4	-2.908775*	-3.612372*
UEH 3 (Agregado da IT)	4	1.9536*	3.76	4	-3.244861*	-3.948459*

Fonte: Elaboração própria a partir das estimações.

J. Mecanismo de correção de erro (VEC)

TABELA J - Resultado das estimativas do VEC

Defasagem por setor	Taxa de Câmbio	Índice de Preços	Política Fiscal	Constante
Extrativa Mineral	-2.584995	0.8633442	503.8785	0.0000702
	(17.55608)	(0.9055724)	(81.47289)	(0.6664316)
	[0.883]	[0.340]	[0.000]*	[1.000]
Construção Civil	0.0136862	-0.0482112	359.7719	0.0000154
	(13.66255)	(0.6988912)	(56.19915)	(0.5146127)
	[0.999]	[0.945]	[0.000]*	[1.000]
Agregado da Indústria de Transformação	24.05299	0.1075194	127.7933	0.0000477
	(25.05589)	(1.274747)	(86.45423)	[0.9573595]
	[0.337]	[0.933]	[0.139]	(1.000)
Unidade espacial homogênea 1 (IT, construção civil e extração mineral)	32.73915	0.6382236	145.3391	0.0000249
	(45.76212)	(2.34484)	(156.2273)	(1.796227)
	[0.474]	[0.785]	[0.352]	[1.000]
Unidade espacial homogênea 2 (IT, construção civil e extração mineral)				

	-0.5855982 (22.1393) [0.979]	1.147091 (1.083707) [0.290]	-89.98766 (106.6962) [0.399]	-0.0007997 (0.8090773) [0.999]
Unidade espacial homogênea 3 (IT, construção civil e extração mineral)	22.18284 (17.35399) [0.201]	1.441682 (0.8577539) [0.093]	-150.2241 (79.45122) [0.059]	-0.0000889 (0.6359789) [1.000]
Agregado da Indústria de transformação (UH1)	37.73515 (32.92379) [0.252]	0.3289124 (1.68326) [0.845]	205.5567 (112.6332) [0.068]	0.0000289 (1.27265) [1.000]
Agregado da Indústria de transformação (UH2)	-9.253 (23.0889) [0.689]	2.448732 (1.126506) [0.030]	106.9156 (110.0574) [0.331]	-0.0023598 (0.8662224) [0.998]
Agregado da Indústria de transformação (UH3)	-5.530945 (20.31616) [0.785]	1.523874 (0.9901133) [0.124]	87.72017 (100.0075) [0.380]	-0.0039837 (0.7501996) [0.996]

Subsetores da Indústria de transformação

	-7.88111	0.13095	360.1669	0.0001015
Minerais não metálicos	(12.00201)	(0.6327195)	(52.77778)	(0.457162)
	[0.511]	[0.836]	[0.000]*	[1.000]
	1.537157	-0.1910113	391.7321	0.0000638
Indústria metalúrgica	(13.33215)	(0.7006437)	(61.68681)	(0.506215)
	[0.908]	[0.785]	[0.000]*	[1.000]
	11.35994	-0.0907626	489.9649	0.0000591
Indústria Mecânica	(18.32269)	(0.9478048)	(80.19916)	(0.6886687)
	[0.535]	[0.924]	[0.000]	[1.000]
	-19.22973	2.650554	553.4335	0.0000429
Indústria do Material Elétrico e de telecomunicações	(18.11651)	(0.9278669)	(79.20017)	(0.6853351)
	[0.288]	[0.004]	[0.000]*	[1.000]
	7.219695	1.185236	531.4811	0.000084
Indústria do material de transportes	(19.39426)	(0.9817859)	(88.83893)	(0.7150519)
	[0.710]	[0.227]	[0.000]*	[1.000]

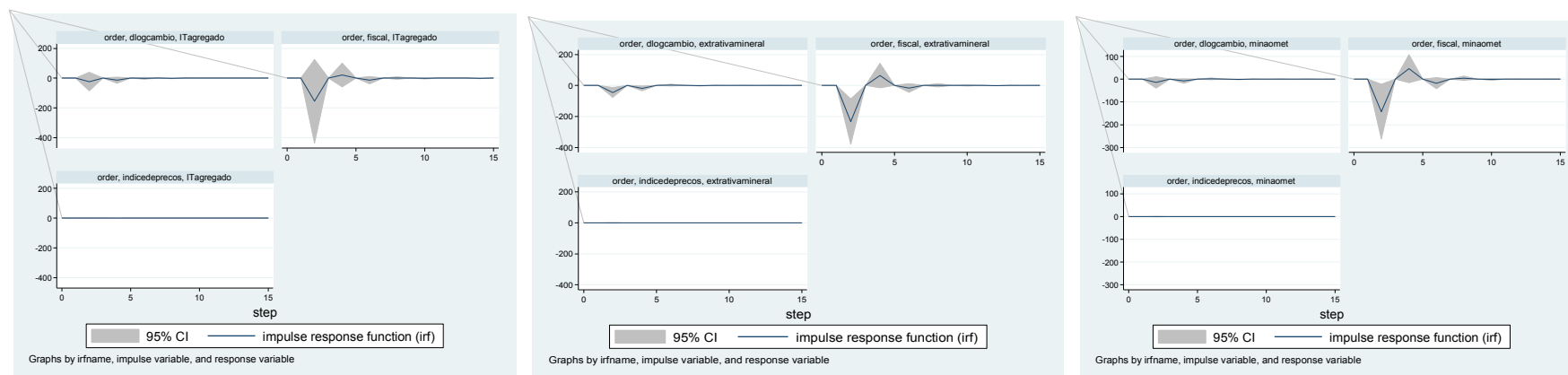
Indústria da madeira e do mobiliário	69.22393	-0.3709177	-339.6811	-0.0001569
	(14.59726)	(0.5957953)	(61.64151)	(0.4147297)
	[0.000]*	[0.534]	[0.000]*	[1.000]
Indústria têxtil e do vestuário	10.19463	0.4795281	333.4904	0.0000926
	(12.05007)	(0.631059)	(52.85128)	(0.4508948)
	[0.398]	[0.447]	[0.000]*	[1.000]
Indústria de calçados	1.343106	0.9828859	209.6677	0.0000584
	(19.50783)	0.9768249	(94.82034)	(0.7199625)
	[0.945]	[0.314]	[0.027]*	[1.000]

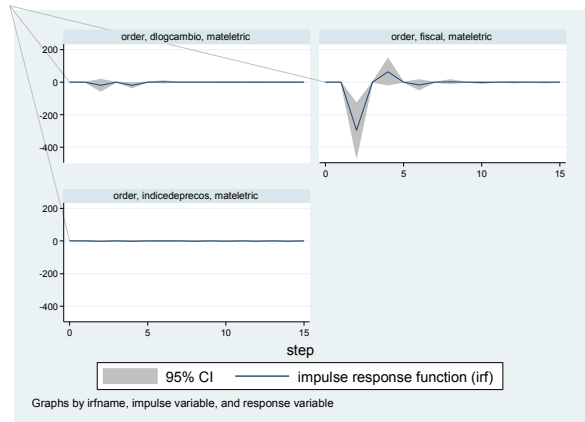
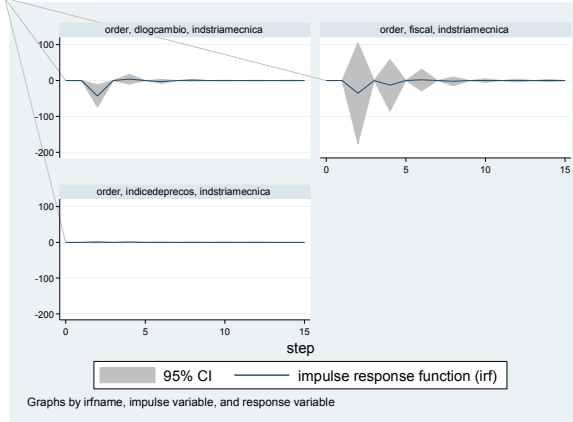
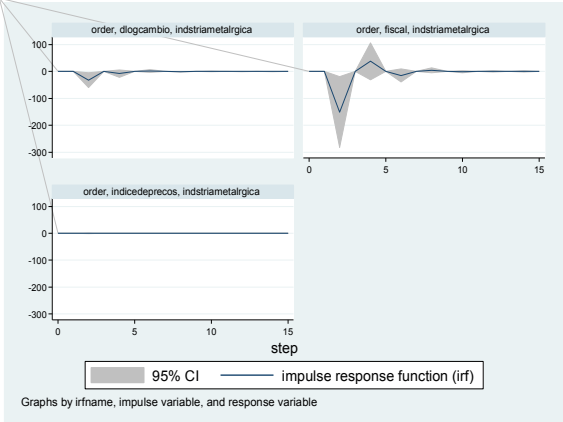
Nota: Desvio Padrão entre (parênteses) e p|z| entre [colchetes].

Fonte: Elaboração própria a partir dos resultados da estimação. Em que * - representa significativo a um nível de significância de 5%.

K. Decomposição Impulso Resposta e Decomposição da variância dos erros de previsão

FIGURA K1 - Função Impulso Resposta: Indústria de transformação e respectivos subsetores, setor da construção civil e setor extrativo mineral





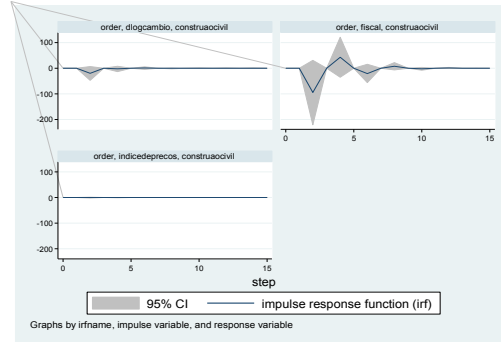
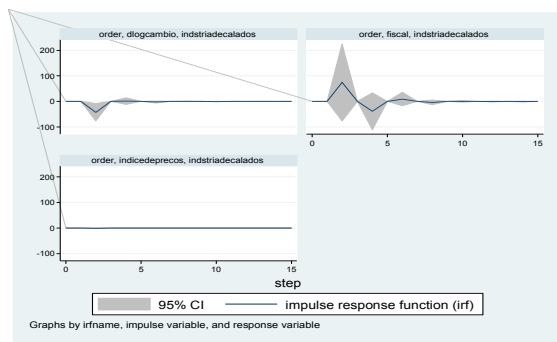
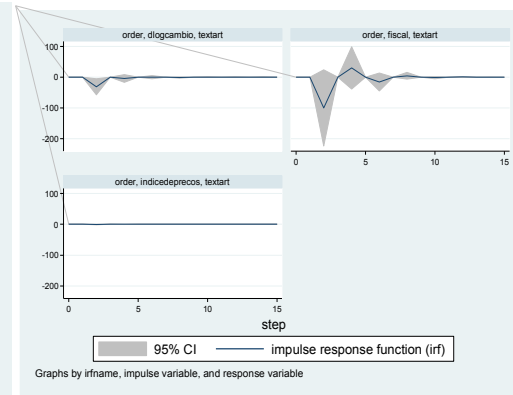
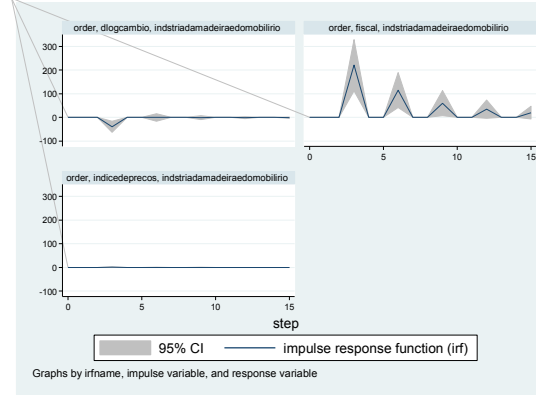
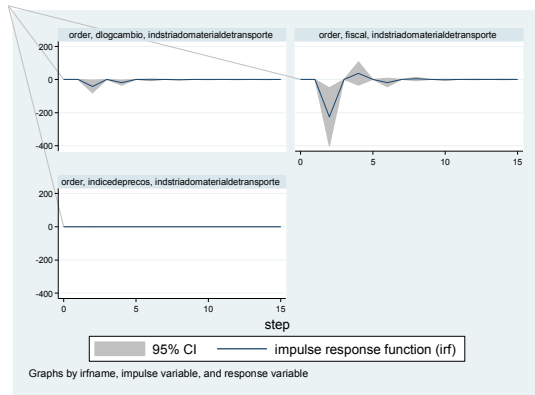


FIGURA K2 - Função Impulso Resposta: Unidades Espaciais homogêneas (Indústria de transformação somada a construção civil e extrativa mineral)

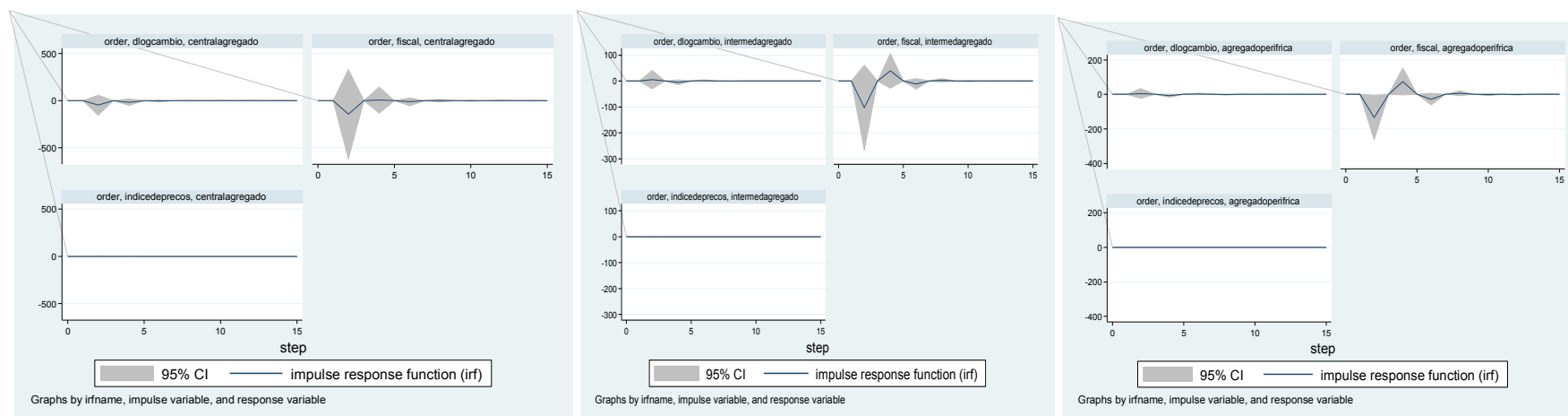


FIGURA K3 - Função Impulso Resposta: Unidades Espaciais homogêneas (Agregado da Indústria de transformação)

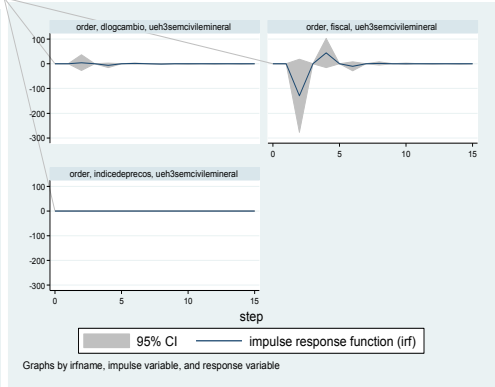
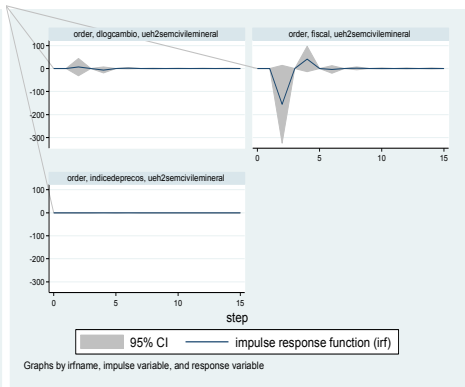
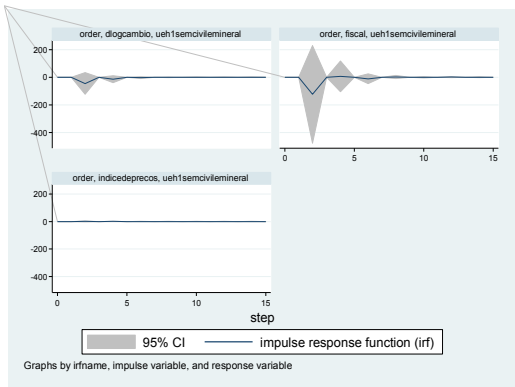
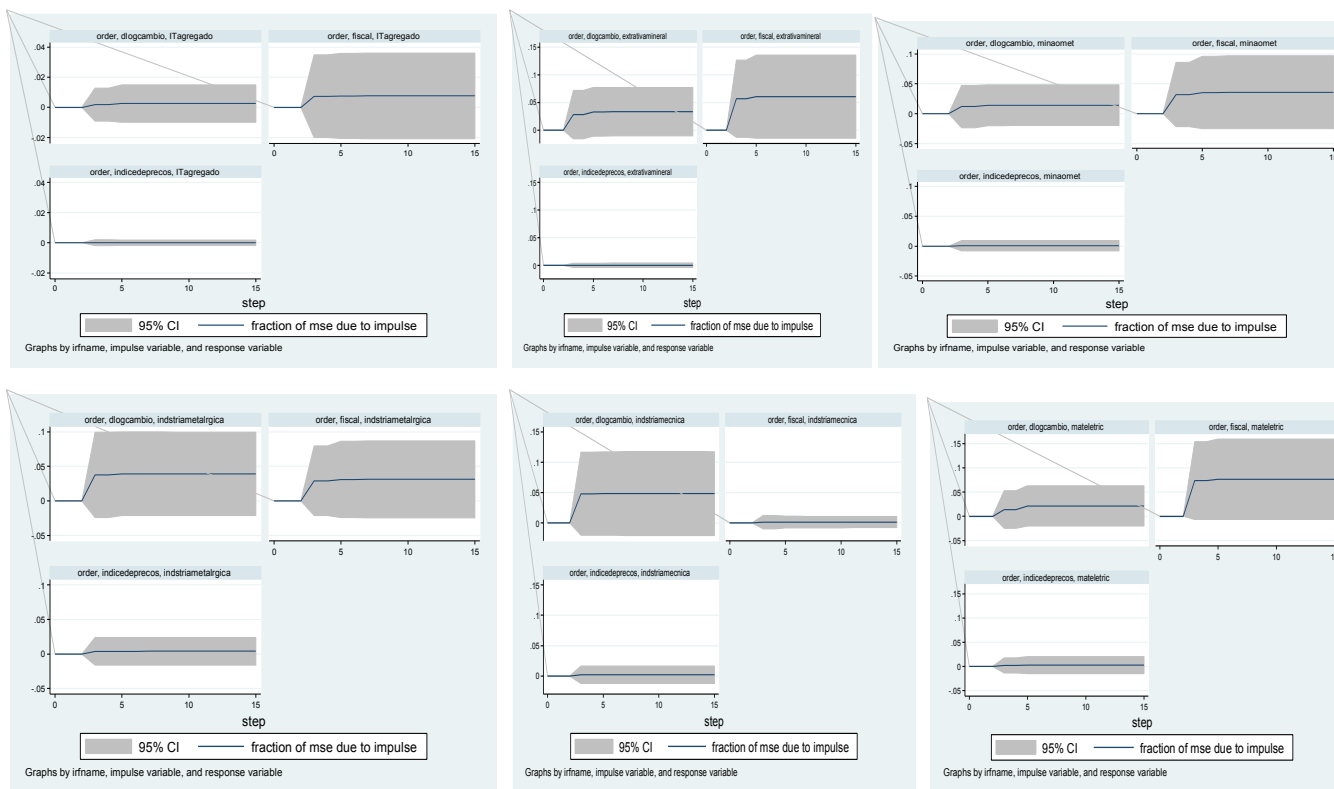


FIGURA K4 - Decomposição dos erros de previsão: Indústria de transformação e respectivos subsectores, setor da construção civil e setor extrativo mineral



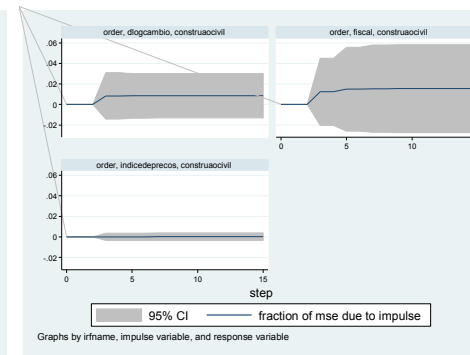
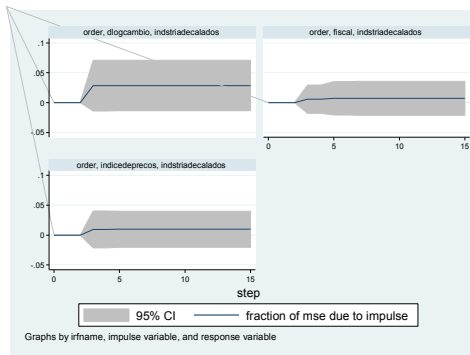
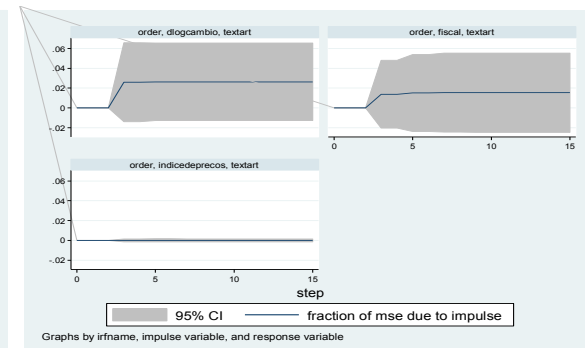
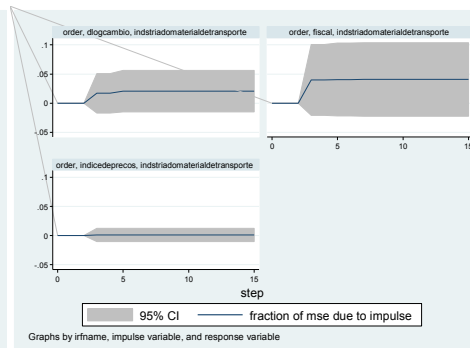
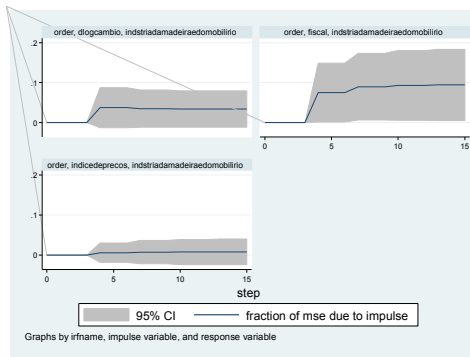


FIGURA K5 - Decomposição dos erros de previsão: Unidades Espaciais homogêneas (Indústria de transformação somada a construção civil e extrativa mineral)

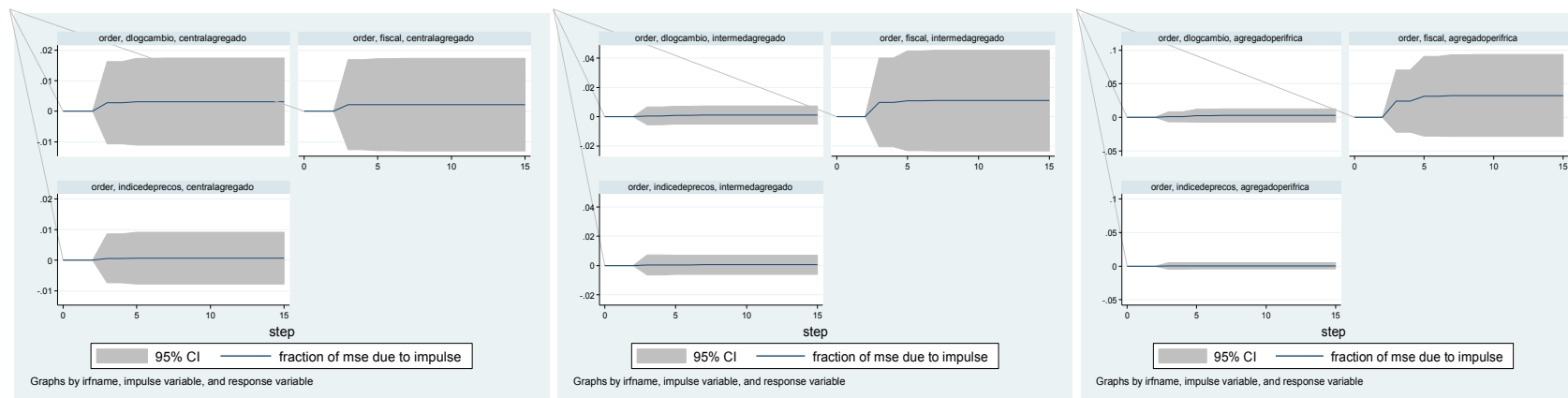
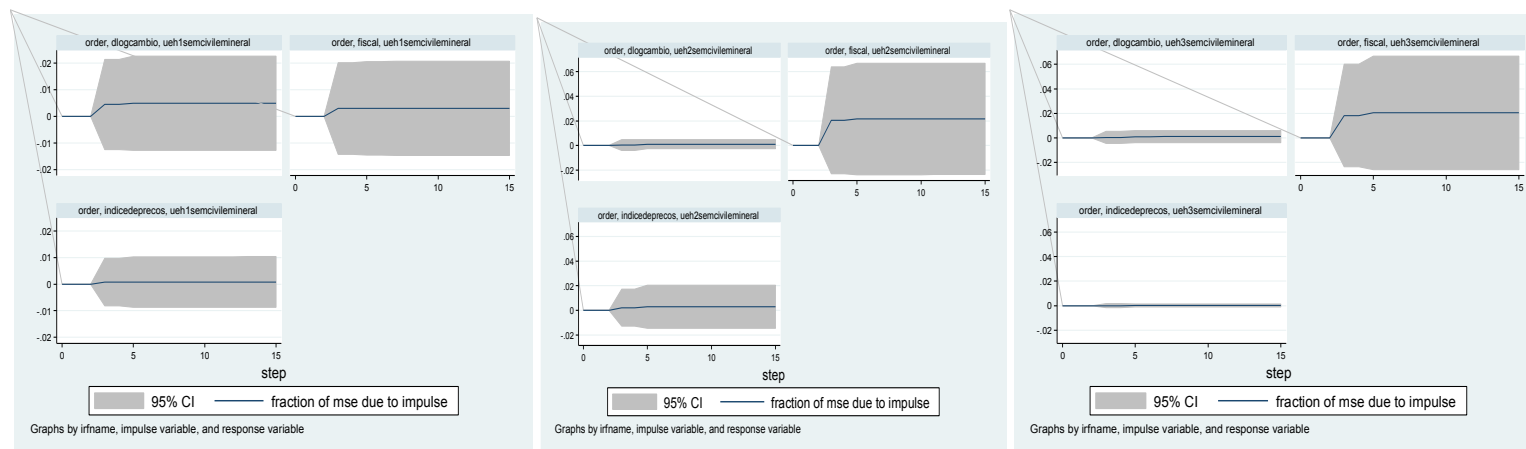


FIGURA K6 - Decomposição dos erros de previsão: Unidades Espaciais homogêneas (Agregado da Indústria de transformação)



L. Séries dessazonalizadas

FIGURA L1 – Dessazonalização dos setores extrativo mineral, Indústria de Transformação e construção civil

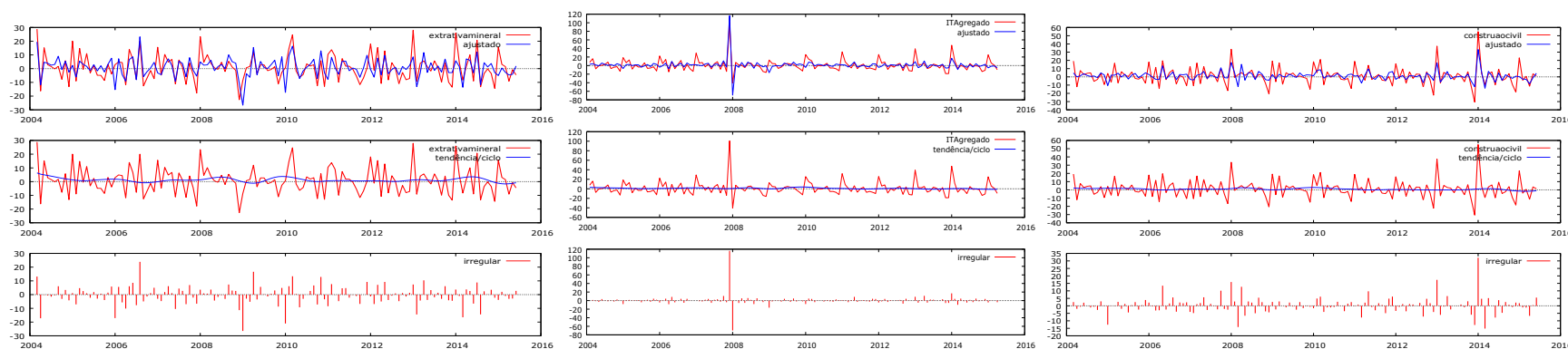


FIGURA L2 – Dessazonalização do Índice de commodities, Transferência de recursos, PIB, Taxa Selic

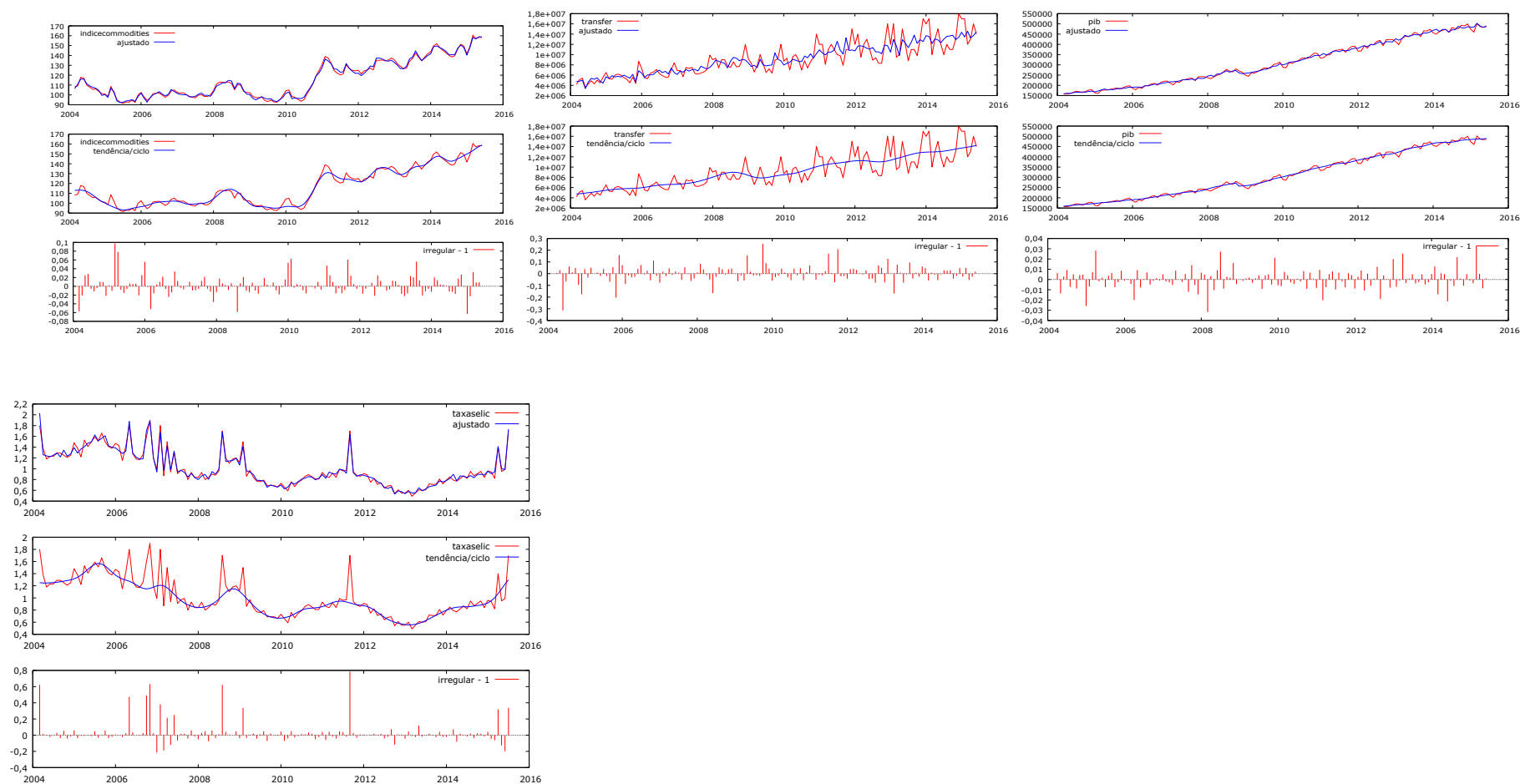


FIGURA L3 – Dessazonalização dos setores de Minerais não metálicos, metalúrgica, mecânica,

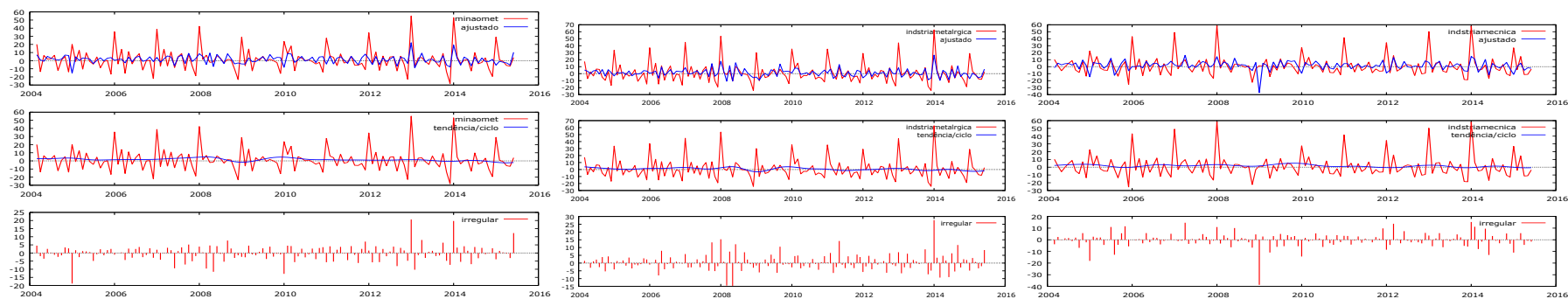
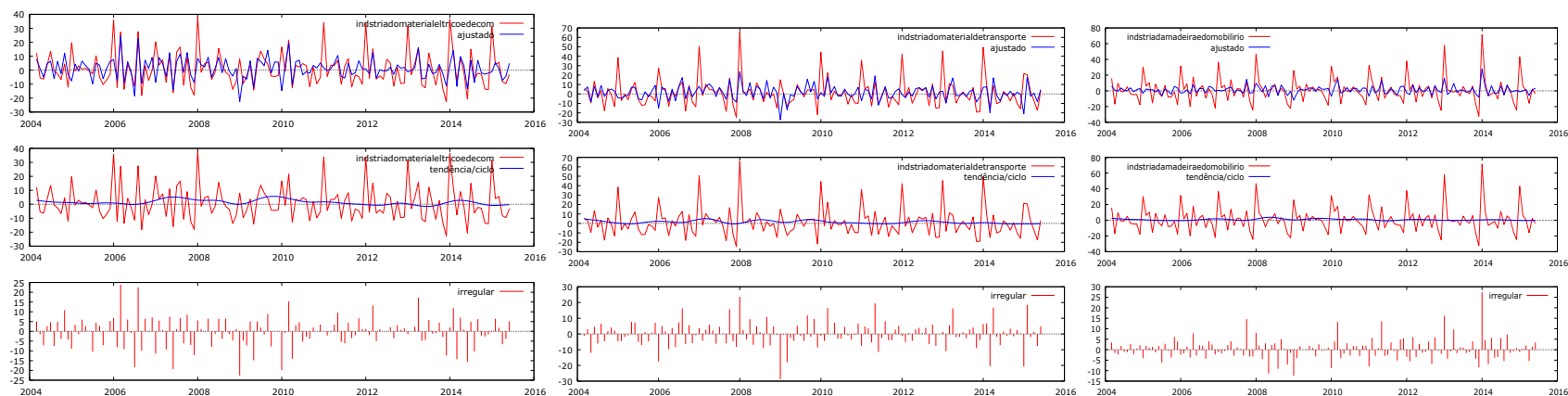


FIGURA L4 – Dessazonalização dos setores de material de transporte, madeira e mobiliário, têxtil, calçados



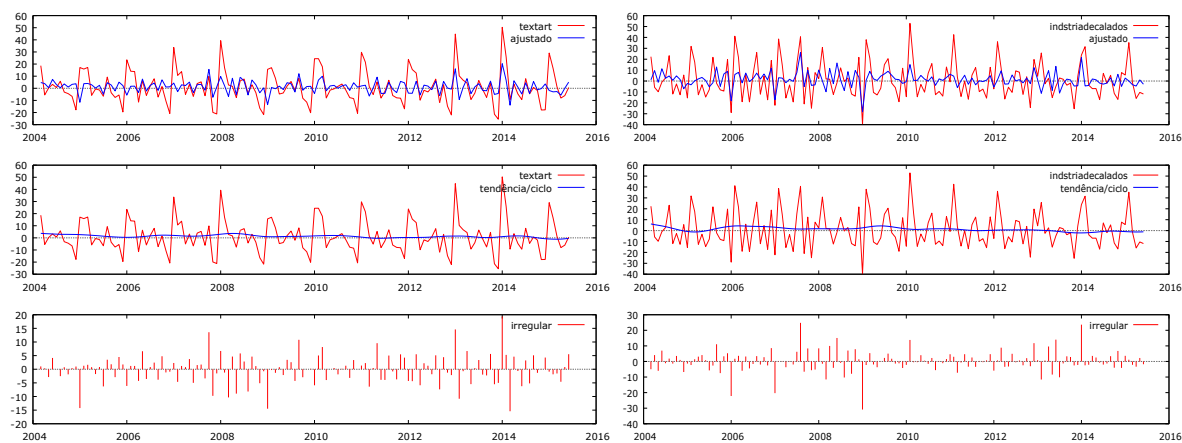


FIGURA L5 – Dessazonalização das Unidades espaciais homogêneas – somatório da indústria de transformação, construção civil e extrativa mineral

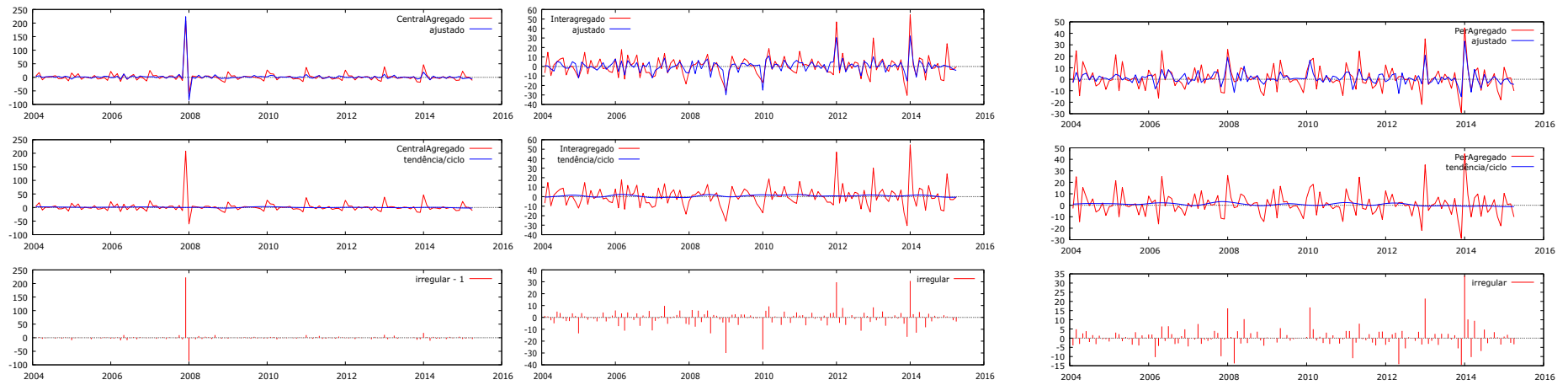


FIGURA L6 – Dessazonalização das Unidades espaciais homogêneas – agregado da indústria de transformação

