

**Eduardo Amaral Haddad  
Carlos Roberto Azzoni  
Ademir Antônio Moreira Rocha  
Fernando Salgueiro Perobelli  
Inácio Fernandes de Araújo Jr  
Vinicius de Almeida Vale  
Alexandre Nunes de Almeida**

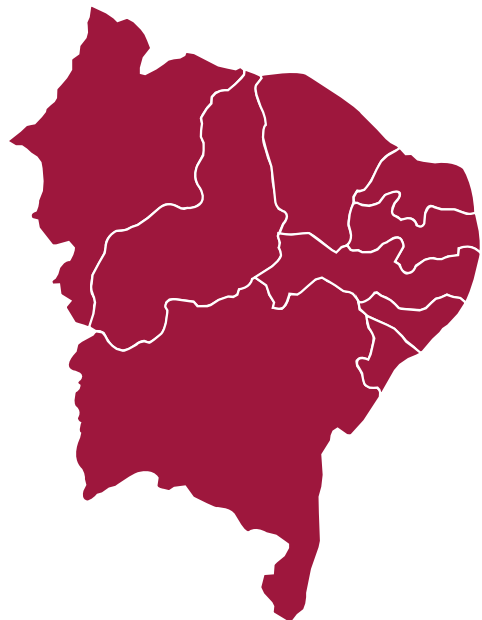
# **A MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO E A ESTRUTURA PRODUTIVA DA REGIÃO NORDESTE**



**Banco do  
Nordeste**

**Eduardo Amaral Haddad  
Carlos Roberto Azzoni  
Ademir Antônio Moreira Rocha  
Fernando Salgueiro Perobelli  
Inácio Fernandes de Araújo Jr  
Vinicius de Almeida Vale  
Alexandre Nunes de Almeida**

# **A MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO E A ESTRUTURA PRODUTIVA DA REGIÃO NORDESTE**



FORTALEZA, BANCO DO NORDESTE DO BRASIL





PRESIDENTE

**Paulo Henrique Saraiva Câmara**

DIRETORES

**Ana Teresa Barbosa de Carvalho**

**Anderson Aorivan da Cunha Possa**

**Leonardo Victor Dantas da Cruz**

**José Aldemir Freire**

**Thiago Alves Nogueira**

**Wanger Antônio de Alencar Rocha**

ESCRITÓRIO TÉCNICO DE ESTUDOS ECONÔMICOS DO NORDESTE – ETENE

**Tibério Rômulo Romão Bernardo**

Gerente de Ambiente

**Allisson David de Oliveira Martins**

Gerente Executivo – Célula de Estudos e Pesquisas Macroeconômicas

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

A matriz de insumo-produto e a estrutura produtiva da região nordeste [livro eletrônico] / Eduardo Amaral Haddad...[et al.] ; organização Eduardo Amaral Haddad, Carlos Roberto Azzoni. -- Fortaleza, CE : Banco do Nordeste do Brasil, 2024.  
PDF

Outros autores: Carlos Roberto Azzoni, Ademir Antônio Moreira Rocha, Fernando Salgueiro Perobelli, Inácio Fernandes de Araújo Jr, Vinicius de Almeida Vale, Alexandre Nunes de Almeida.

Bibliografia.

ISBN 978-85-7791-266-7

1. Brasil - Nordeste 2. Brasil, Nordeste - Condições sociais 3. Crédito - Brasil 4. Economia 5. Economia regional 6. Financiamento I. Haddad, Eduardo Amaral. II. Azzoni, Carlos Roberto. III. Rocha, Ademir Antônio Moreira. IV. Perobelli, Fernando Salgueiro. V. Jr, Inácio Fernandes de Araújo. VI. Vale, Vinicius de Almeida. VII. Almeida, Alexandre Nunes de. VIII. Haddad, Eduardo Amaral. IX. Azzoni, Carlos Roberto.

24-216044

CDD-330.981

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Brasil : Economia 330.981

## Apresentação

O Banco do Nordeste tem o desafio de atuar nos nove estados nordestinos e nas porções norte de Minas Gerais e do Espírito Santo com a relevante missão de promover o desenvolvimento sustentável de toda essa área.

Para isso, em meio a um cenário de contínuas mudanças e de desafios multifacetados e entrelaçados, é fundamental manter atualizados e eficazes os instrumentos capazes de contribuir com a definição de políticas de financiamento de longo prazo e com o planejamento da alocação dos recursos disponíveis, em linha com a visão e os objetivos estratégicos de uma instituição financeira como o Banco do Nordeste.

Um desses instrumentos é a Matriz de Insumo-Produto (MIP), uma poderosa ferramenta para análise da estrutura produtiva de uma determinada economia. Através da MIP, é possível mapear os fluxos de bens e serviços entre diferentes setores, revelando as complexas interconexões e a interdependência entre eles.

E coube ao Banco do Nordeste, ainda no ano de 1990, a iniciativa de elaborar a primeira Matriz de Insumo-Produto regional do País (MIP-NE). De lá para cá, essa matriz foi atualizada e agora, em 2024, o Banco apresenta a mais nova versão dessa ferramenta, devidamente revisada metodologicamente, com ajustes em zonas, setores e produtos, inclusão de indicadores ambientais e de mercado de trabalho e a incorporação de novas funcionalidades, a exemplo da segregação de possíveis efeitos nas fases de investimento e operação, da estimação dos impactos em relação ao PIB e da possibilidade de previsão de impactos por projeto de investimento.

É com grande satisfação, portanto, que apresentamos este livro com a atualização da Matriz Insumo-Produto do Nordeste (MIP-NE). Afinal, essa nova versão representa um avanço significativo em relação à anterior, não apenas pela incorporação dos dados mais recentes das Contas Nacionais e por proporcionar uma visão aprimorada da economia regional, mas também por trazer aplicações inovadoras da MIP para o desenvolvimento regional do Nordeste, indo além das análises tradicionais.

Nesse sentido, nada mais oportuno do que esta publicação, lançada justamente em um momento crucial para a Região, no qual se vislumbra um conjunto de perspectivas otimistas de desenvolvimento, embasado pela confluência de diversos fatores positivos, já presentes ou prenunciados para os próximos anos, dentro de uma perspectiva que coloca o Nordeste como protagonista de um novo ciclo do desenvolvimento nacional.

Em outras palavras, a atual conjuntura e os cenários que se apresentam configuram-se como pontos de partida estratégicos, que exigem planejamento preciso e bem estruturado.

Assim, estudos como os que podem ser propiciados por essa nova Matriz, que avaliem a estrutura e o potencial da economia regional, assumem um papel fundamental, subsidiando a tomada de decisão e a definição de prioridades e ações estratégicas, tanto no âmbito dos governos, quanto das instituições privadas. Tais estudos podem identificar, por exemplo, aqueles setores produtivos mais eficazes e eficientes na ampliação do emprego, da renda e da produção e, a partir disso, orientar investimentos e até políticas públicas.

Em suma, a nova Matriz de Insumo-Produto do Nordeste, apresentada ao público em geral por meio desta publicação, é um grande “convite à ação”, materializado em uma ferramenta valiosa para que todos os atores envolvidos na promoção do desenvolvimento regional – governos, empresas, academia e sociedade civil – possam trabalhar juntos com o Banco do Nordeste na construção de um futuro mais próspero e equitativo.

**Tibério Rômulo Romão Bernardo**

Gerente do Etene

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.1:</b> Regionalização da Matriz Inter-regional de Insumo-Produto .....	13
<b>Figura 2.1:</b> Participação da Região Nordeste no PIB Nacional .....	14
<b>Figura 2.2:</b> Evolução da População da Região Nordeste, 1970-2022 .....	15
<b>Figura 2.3:</b> Taxas Anuais de Crescimento Populacional da Região Nordeste .....	15
<b>Figura 2.4:</b> Evolução da Participação da Região Nordeste na População Nacional.....	15
<b>Figura 2.5:</b> PIB per Capita do Nordeste em Relação ao PIB per Capita do Brasil .....	16
<b>Figura 2.6:</b> Participação do Nordeste no Valor Agregado Nacional, por Setor.....	17
<b>Figura 2.7:</b> Participação dos Setores no Valor Adicionado do Nordeste (%) .....	17
<b>Figura 3.1:</b> Regionalização da Matriz de Insumo-Produto através do Método IIOAS .....	22
<b>Figura 4.1:</b> Estrutura da Tabela de Recursos e Usos .....	34
<b>Figura 5.1:</b> Valor Bruto da Produção (VBP), 2019 .....	43
<b>Figura 5.2:</b> Valor Bruto da Produção Setorial, 2019 .....	46
<b>Figura 5.3:</b> Valor Adicionado (VA), 2019 .....	48
<b>Figura 5.4:</b> Componentes da absorção interna, 2019.....	54
<b>Figura 5.5:</b> Exportações, 2019 .....	56
<b>Figura 5.6:</b> Exportações Setoriais, 2019 .....	58
<b>Figura 8.1:</b> Índices de Ligação para Frente e para Trás nas regiões que formam a área de atuação do BNB .....	226

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 4.1:</b> Classificação Setorial das Tabelas de Recursos e Usos .....	36
<b>Quadro 4.2:</b> Definição das Regiões para Construção da Matriz Inter-Regional de Insumo-Produto .....	37
<b>Quadro 5.1:</b> Correspondência SCN x ISIC x CNAE 2.0 .....	39

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 2.1:</b> Dados básicos recentes sobre PIB e População da Região Nordeste .....	18
<b>Tabela 2.2:</b> Participação dos estados no Valor Adicionado Bruto a preço básico, 2020 (R\$ 1.000) .....	19
<b>Tabela 2.3:</b> Produção agrícola nos estados da Região Nordeste, 2021 .....	20
<b>Tabela 2.4:</b> Quantidade de cabeças na pecuária dos estados do Nordeste, 2021 .....	20
<b>Tabela 4.1:</b> Estrutura da Matriz Nacional de Insumo-Produto .....	35
<b>Tabela 4.2:</b> Estrutura dos Fluxos Inter-Regionais de Insumo-Produto .....	38
<b>Tabela 5.1:</b> Valor Bruto da Produção (VBP) regional, 2019 .....	43
<b>Tabela 5.2:</b> Valor Adicionado regional, 2019 .....	49
<b>Tabela 5.3:</b> Valor Adicionado, 2019 (em R\$ Milhões) .....	50
<b>Tabela 5.4:</b> Dados regionais dos componentes de absorção interna, 2019 .....	52
<b>Tabela 5.5:</b> Contribuição regional dos componentes da absorção interna (%) .....	53
<b>Tabela 5.6:</b> Exportações regionais, 2019 .....	56
<b>Tabela 6.1:</b> Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Maceió .....	61
<b>Tabela 6.2:</b> Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Salvador .....	64
<b>Tabela 6.3:</b> Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Fortaleza .....	67
<b>Tabela 6.4:</b> Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de São Luís .....	70
<b>Tabela 6.5:</b> Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de João Pessoa .....	73
<b>Tabela 6.6:</b> Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Recife .....	76
<b>Tabela 6.7:</b> Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Teresina .....	79
<b>Tabela 6.8:</b> Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Natal .....	82
<b>Tabela 6.9:</b> Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Aracaju .....	85
<b>Tabela 6.10:</b> Multiplicador de Produção: Semiárido – Alagoas .....	88
<b>Tabela 6.11:</b> Multiplicador de Produção: Semiárido – Bahia .....	91
<b>Tabela 6.12:</b> Multiplicador de Produção: Semiárido – Ceará .....	94
<b>Tabela 6.13:</b> Multiplicador de Produção: Semiárido – Minas Gerais .....	97
<b>Tabela 6.14:</b> Multiplicador de Produção: Semiárido – Paraíba .....	100
<b>Tabela 6.15:</b> Multiplicador de Produção: Semiárido – Pernambuco .....	103

<b>Tabela 6.16:</b> Multiplicador de Produção: Semiárido – Piauí .....	106
<b>Tabela 6.17:</b> Multiplicador de Produção: Semiárido – Rio Grande do Norte .....	109
<b>Tabela 6.18:</b> Multiplicador de Produção: Semiárido – Sergipe .....	112
<b>Tabela 6.19:</b> Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Alagoas .....	115
<b>Tabela 6.20:</b> Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Bahia .....	118
<b>Tabela 6.21:</b> Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Espírito Santo .....	121
<b>Tabela 6.22:</b> Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Maranhão .....	124
<b>Tabela 6.23:</b> Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Minas Gerais .....	127
<b>Tabela 6.24:</b> Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Paraíba .....	130
<b>Tabela 6.25:</b> Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Pernambuco .....	133
<b>Tabela 6.26:</b> Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Rio Grande do Norte .....	136
<b>Tabela 6.27:</b> Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Sergipe .....	139
<b>Tabela 6.28:</b> Multiplicador de Produção: Matopiba – Bahia .....	142
<b>Tabela 6.29:</b> Multiplicador de Produção: Matopiba – Maranhão .....	145
<b>Tabela 6.30:</b> Multiplicador de Produção: Matopiba – Piauí .....	148
<b>Tabela 7.1:</b> Componentes da decomposição do Produto Regional baseado na origem da demanda final (informações agregadas), 2019 (%) .....	152
<b>Tabela 7.2:</b> Componentes da decomposição do Produto Regional baseado na origem da demanda final .....	153
<b>Tabela 8.1:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Maceió .....	157
<b>Tabela 8.2:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Salvador .....	159
<b>Tabela 8.3:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Fortaleza .....	161
<b>Tabela 8.4:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de São Luiz .....	163
<b>Tabela 8.5:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de João Pessoa .....	165
<b>Tabela 8.6:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Recife .....	167



<b>Tabela 8.7:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Teresina .....	169
<b>Tabela 8.8:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Natal .....	171
<b>Tabela 8.9:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Aracaju .....	173
<b>Tabela 8.10:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido de Alagoas .....	175
<b>Tabela 8.11:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido da Bahia .....	177
<b>Tabela 8.12:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido do Ceará .....	179
<b>Tabela 8.13:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido de Minas Gerais .....	181
<b>Tabela 8.14:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido da Paraíba .....	183
<b>Tabela 8.15:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido de Pernambuco .....	185
<b>Tabela 8.16:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido do Piauí .....	187
<b>Tabela 8.17:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido do Rio Grande do Norte .....	189
<b>Tabela 8.18:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido do Sergipe .....	191
<b>Tabela 8.19:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido de Alagoas .....	193
<b>Tabela 8.20:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Bahia .....	195
<b>Tabela 8.21:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Espírito Santo .....	197
<b>Tabela 8.22:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Maranhão .....	199
<b>Tabela 8.23:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Minas Gerais .....	201

<b>Tabela 8.24 :</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Paraíba .....	203
<b>Tabela 8.25 :</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Pernambuco .....	205
<b>Tabela 8.26:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Rio Grande do Norte .....	207
<b>Tabela 8.27:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Sergipe .....	209
<b>Tabela 8.28:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Matopiba – Bahia .....	211
<b>Tabela 8.29:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Matopiba – Maranhão .....	213
<b>Tabela 8.30:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Matopiba – Piauí .....	215
<b>Tabela 8.31:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Macrorregião Norte .....	217
<b>Tabela 8.32:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Macrorregião Sudeste .....	219
<b>Tabela 8.33:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Macrorregião Sul .....	221
<b>Tabela 8.34:</b> Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Macrorregião Centro-Oeste .....	223
<b>Tabela A1:</b> Setores da Matriz Inter-regional de Insumo-Produto .....	229
<b>Tabela A2:</b> Regiões da Matriz Inter-regional de Insumo-Produto .....	231
<b>Tabela A3:</b> Valor Bruto da Produção, total e por grupos setoriais, 2019 (R\$ Milhões) .....	232
<b>Tabela 1B:</b> Contribuição setorial para o Valor Bruto da Produção (VBP) regional, 2019 (%) .....	233

# Sumário

1. INTRODUÇÃO .....	12
2. ALGUNS ASPECTOS RECENTES DA ECONOMIA DA REGIÃO NORDESTE .....	14
2.1 Evolução da Produção e da População .....	14
2.2 Mudanças nas Participações Setoriais .....	16
2.3 Outras Informações sobre a Economia da Região Nordeste .....	18
3. A CONSTRUÇÃO DA MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO: ASPECTOS METODOLÓGICOS .....	21
3.1 Introdução.....	21
3.2 Aspectos Metodológicos .....	22
3.2.1 Base de Dados.....	23
3.2.2 Estimação das Matrizes de Comércio Inter-regionais.....	23
3.2.3 Processo de Regionalização.....	28
4. ESTRUTURA DA MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO .....	34
5. BASE DE DADOS REGIONAIS .....	39
5.1 Valor Bruto da Produção Regional e Setorial (VBP) .....	42
5.2 Valor Adicionado Regional e Setorial (VA) .....	48
5.3 Componentes da Absorção Interna (C, I, G, ISFLSF) .....	51
5.4 Exportações por Região e Setor .....	55
6. MULTIPLICADORES DE PRODUÇÃO.....	59
7. DECOMPOSIÇÃO ESTRUTURAL .....	151
8. ESTRUTURAS DE LIGAÇÃO, SETORES E REGIÕES-CHAVE .....	155
9. REFERÊNCIAS .....	227
ANEXOS.....	229

# 1. Introdução

Este livro apresenta os resultados de pesquisa realizada para construir uma nova versão da Matriz de Insumo-Produto (MIP) da região de abrangência do Banco do Nordeste<sup>1</sup>. Em esforço anterior, foi desenvolvido semelhante instrumento, retratando a estrutura produtiva da região conforme existente em 2004<sup>2</sup>. Neste, avança-se para a estrutura produtiva de 2015, com base na mais recente MIP nacional publicada pelo IBGE<sup>3</sup>, atualizando-se pelos valores das Contas Nacionais para 2019.

Passados 15 anos, importantes mudanças estruturais aconteceram: a economia da região tornou-se mais complexa e suas relações com as demais regiões e com o exterior também se alteraram. Pode-se citar a presença da indústria automobilística em Pernambuco e a evolução substantiva do agronegócio nos estados de Piauí e Maranhão como exemplos emblemáticos, mas não únicos, das mudanças havidas. Portanto, era necessário atualizar o estudo anterior e trazer para o importante instrumento uma versão mais recente da economia da região e de seus estados.

Como na versão de 2010, detalham-se as relações do Nordeste, de seus estados e de áreas específicas da região de abrangência do Banco do Nordeste com outras regiões do país e com o exterior. Identificam-se os setores-chave para a geração de emprego, renda e produção e mensuram-se os fluxos de bens e serviços. Em termos do detalhamento regional, a área de abrangência do Banco do Nordeste foi desagregada em 30 regiões, às quais se agregaram as demais quatro macrorregiões do país. Em cada estado do Nordeste, destacou-se sua região metropolitana do restante do território estadual. Esse foi diferenciado entre suas partes que pertencem ao Semiárido e as que estão fora dele. Nas regiões pertinentes, destacou-se a área do Matopiba<sup>4</sup>. A Figura 1.1 indica a composição dessas áreas.

O livro está organizado em oito capítulos, além desta introdução. No primeiro, apresentam-se dados gerais da economia dos estados da região, buscando fornecer um quadro geral da economia nordestina, tanto em termos de sua participação na economia nacional quanto da sua evolução recente. O Capítulo 3 apresenta o detalhamento da metodologia empregada na construção da MIP, envolvendo a base de dados, a forma de estimação das matrizes regionais e o processo de regionalização. O Capítulo 4 detalha a estrutura da MIP, sendo seguido pela apresentação e análise de indicadores básicos da estrutura produtiva regional, realizadas no Capítulo 5. Os Capítulos 6 e 7 apresentam os efeitos multiplicadores e sua decomposição, destacando o papel da demanda da própria região na definição de sua produção, assim como da demanda externa à região, seja de outras porções do território brasileiro ou do exterior. O Capítulo 8 identifica os setores e as regiões-chave para o funcionamento da economia regional.

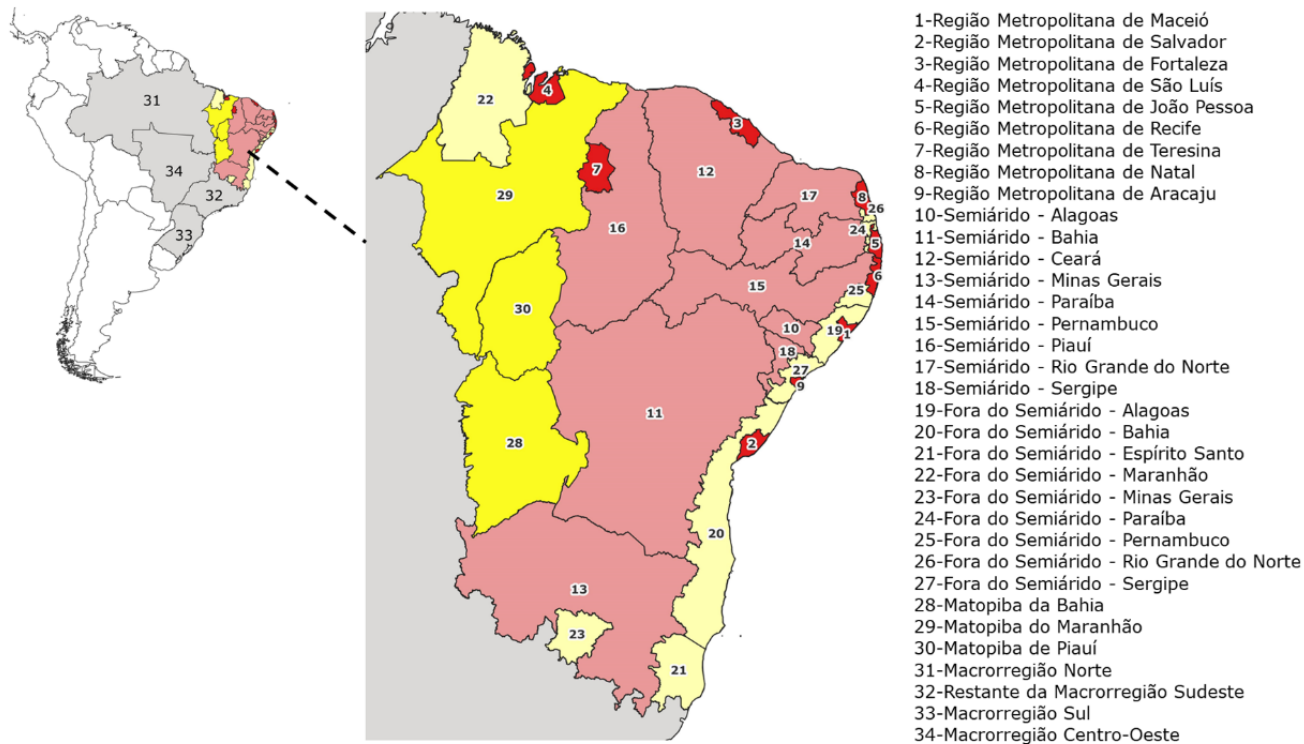
1 O trabalho foi desenvolvido sob contrato pela Fipe – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas.

2 Guilhoto et al. (2010) Matriz de Insumo-Produto do Nordeste e Estados: metodologia e resultados. Banco do Nordeste do Brasil. <https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/handle/123456789/1518>

3 IBGE (2018) Matriz de Insumo-Produto: Brasil: 2015. <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101604>

4 Matopiba é um acrônimo que indica a região formada pelos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia.



**Figura 1.1: Regionalização da Matriz Inter-regional de Insumo-Produto**

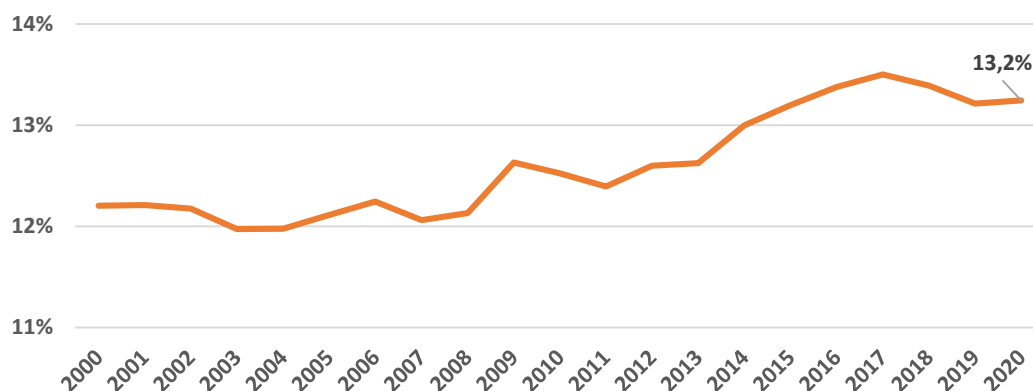
Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.

## 2. Alguns aspectos recentes da economia da Região Nordeste

### 2.1 Evolução da Produção e da População

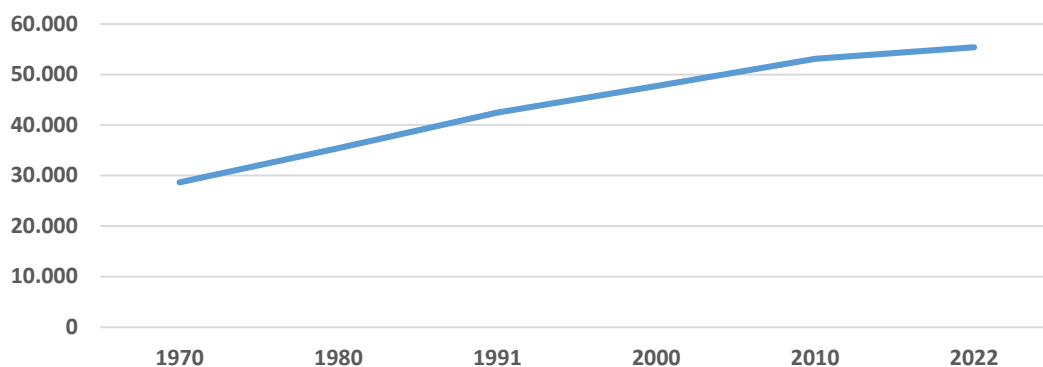
O conjunto dos nove estados que compõem a Região Nordeste, representando 26,9% da população nacional em 2022, respondia por 13,2% do PIB nacional em 2020, ano mais recente com informações sobre o PIB dos estados. Nos últimos anos, a região vem experimentando crescimento econômico superior à média nacional, resultando em aumento de um ponto percentual na sua participação no total nacional desde o ano 2000, como revela o gráfico da Figura 2.1. Esse crescimento acentuou-se a partir de 2008, particularmente a partir de 2014, quando houve redução do nível de atividade em todas as partes do país, fenômeno que foi menos acentuado nos estados da região. Com a ligeira retomada do crescimento nacional após 2017, houve pequeno arrefecimento nessa tendência de ganho de participação na economia nacional.

**Figura 2.1: Participação da Região Nordeste no PIB Nacional**

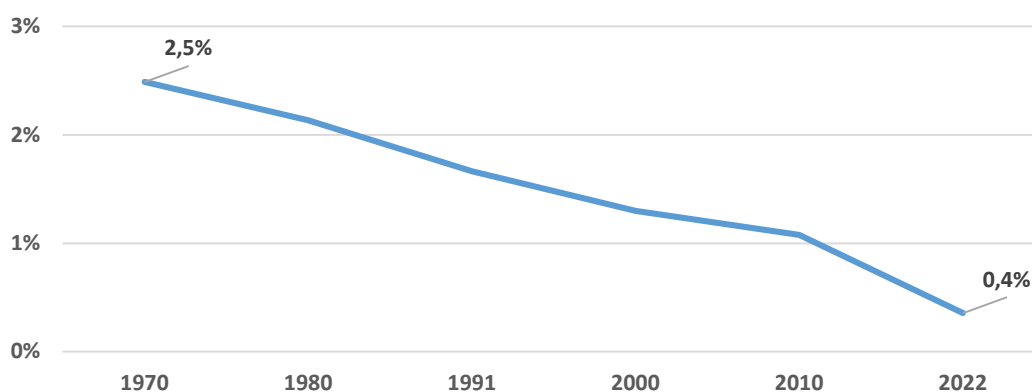


Fonte: IBGE, Produto Interno Bruto dos Municípios. Elaboração Fipe/Nereus.

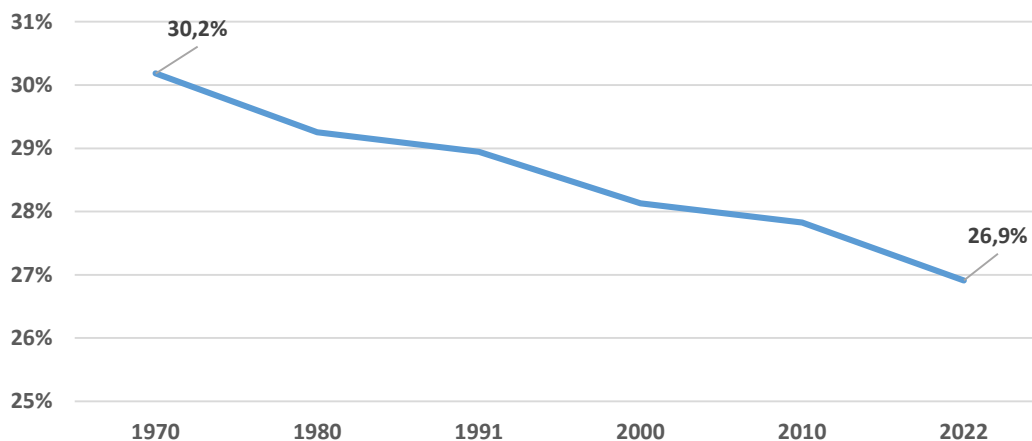
A evolução da população acrescenta elemento importante para a formação do quadro da evolução da renda per capita da região. As Figuras 2.2 a 2.4 apresentam a trajetória da população, aproveitando-se dos recém-divulgados resultados do Censo Populacional de 2022. Na Figura 2.2, aparece a evolução da população da região, que atingiu 55,3 milhões de habitantes em 2022 e, na Figura 2.3, mostram-se as taxas anuais de crescimento demográfico que, como em todo o país, apresentam decréscimo substantivo em todo o período. No entanto, o crescimento anual médio da população nordestina entre os dois últimos censos (0,24% a.a.) não chegou à metade da taxa média nacional no período (0,52% a.a.). Ou seja, a dinâmica de crescimento populacional da Região Nordeste indica perda de participação relativa, o que é evidenciado na Figura 2.4.

**Figura 2.2: Evolução da População da Região Nordeste, 1970-2022**

Fonte: IBGE - Censo Demográfico. Elaboração Fipe/Nereus.

**Figura 2.3: Taxas Anuais de Crescimento Populacional da Região Nordeste**

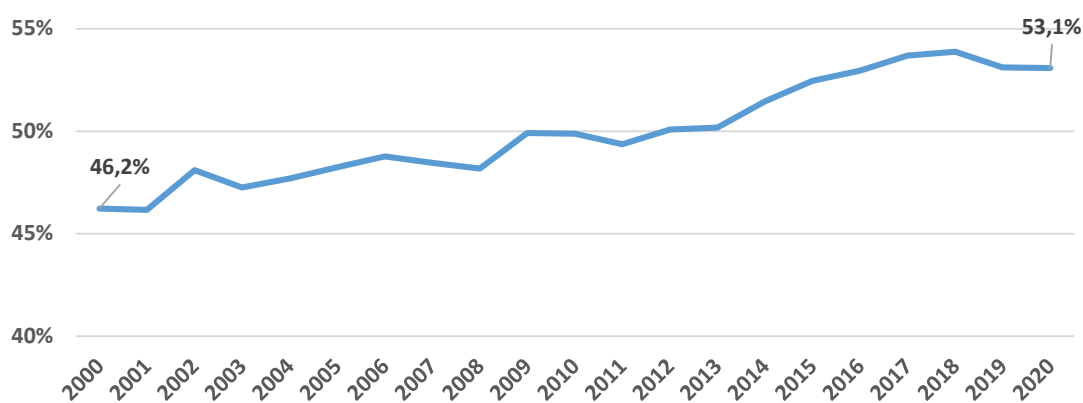
Fonte: IBGE - Censo Demográfico. Elaboração Fipe/Nereus.

**Figura 2.4: Evolução da Participação da Região Nordeste na População Nacional**

Fonte: IBGE - Censo Demográfico. Elaboração Fipe/Nereus.

A análise conjunta da evolução da produção e da evolução populacional proporciona informações para a consideração da evolução do PIB per capita regional em relação à mesma variável em nível nacional. A Figura 2.5 apresenta os resultados, revelando que o nível do PIB per capita da região, que até 2008 não chegava à metade do nível nacional, ultrapassou essa marca e seguiu crescendo até 2020. Nesse último ano, atingiu o patamar de 53,1%. Em que pese a ainda baixa participação nesse importante indicador de bem-estar, o contínuo aumento observado ao longo das duas primeiras décadas deste século é um aspecto favorável. Como se viu acima, resulta do aumento da participação regional na produção nacional associado à diminuição da participação regional na população nacional.

**Figura 2.5: PIB per Capita do Nordeste em Relação ao PIB per Capita do Brasil**

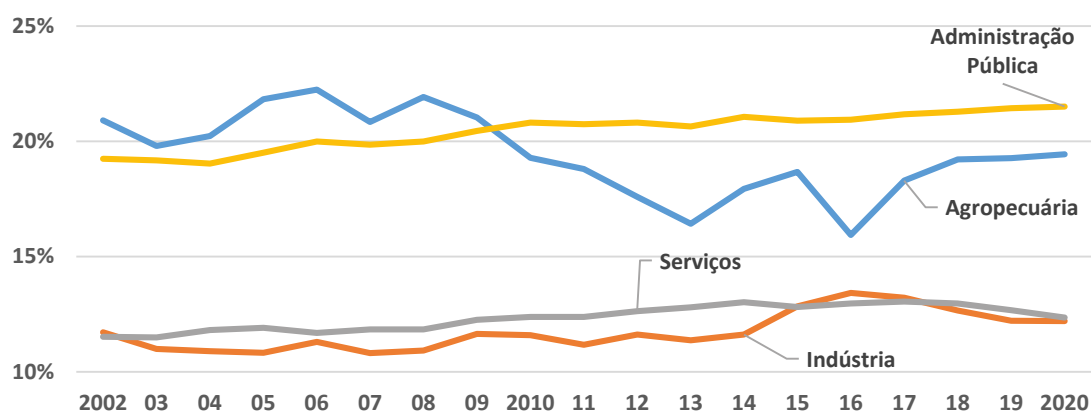


Fonte: Ipeadata. Elaboração Fipe/Nereus

## 2.2 Mudanças nas Participações Setoriais

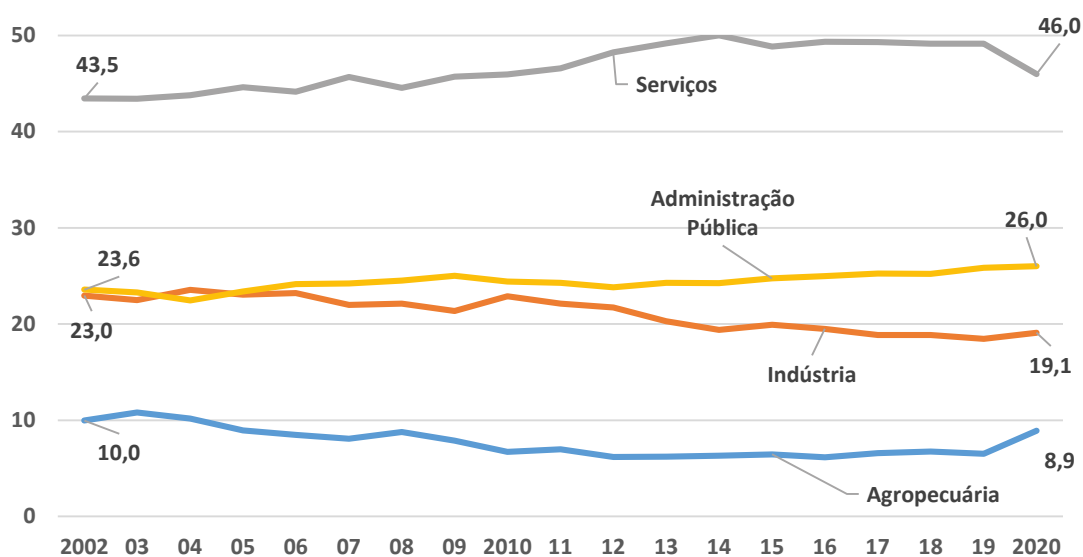
A evolução da participação regional na economia nacional destacada na Figura 2.1 resulta de movimentos setoriais importantes. A Figura 2.6 mostra a evolução entre 2002 e 2020 da participação do Valor Adicionado agregado com linha tracejada, e a evolução das participações nos quatro grandes setores de atividade, em linhas cheias. Observa-se que as atividades industriais e de serviços apresentaram as menores participações da região nos equivalentes totais nacionais, embora crescentes. A agropecuária nordestina, que representava cerca de 20% do total nacional do setor entre 2002 e 2004, viu sua importância relativa crescer até 2008 e reduzir-se, a partir de então, atingindo a menor proporção em 2016, com 15,9%. Desse ano em diante, retomou crescimento acentuado, principalmente pelo grande crescimento havido nos estados de Piauí e Maranhão. As atividades da Administração Pública, que são as mais importantes quantitativamente na região, apresentaram a evolução mais significativa, indicando que tais atividades cresceram mais rapidamente na região do que no país como um todo.



**Figura 2.6: Participação do Nordeste no Valor Agregado Nacional, por Setor**

IBGE, Produto Interno Bruto dos Municípios <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938> – Elaboração Fipe/Nereus.

A Figura 2.7 explora um ângulo diferente do mesmo fenômeno de mudanças nas importâncias setoriais internamente à região. Observa-se que as atividades da agropecuária têm a menor importância quantitativa para a formação do Valor Adicionado regional, tendo apresentado queda de relevância entre 2002 e 2020. Na mesma direção, caminharam as atividades industriais, que têm importância quantitativa maior do que as anteriores, mas que tiveram uma perda de participação na economia da região mais acentuada, quase quatro pontos de porcentagem. Também aumentaram de relevância na região as atividades da Administração Pública, com ganho de 2,4 p.p. no período. Como no restante do país, as atividades predominantes são aquelas do setor de serviços, respondendo por quase metade de todo o valor adicionado regional. Também essas apresentaram aumento de importância quantitativa, tendo ganho 2,5 pontos de porcentagem ao longo do período.

**Figura 2.7: Participação dos Setores no Valor Adicionado do Nordeste (%)**

IBGE, Produto Interno Bruto dos Municípios <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938> – Elaboração Fipe/Nereus.

Essas modificações destacadas anteriormente são mais acentuadas quando se analisam os mesmos aspectos com informações setoriais mais detalhadas, conforme será apresentado ao longo deste texto.

## 2.3 Outras Informações sobre a Economia da Região Nordeste

Este livro trata da economia da região de abrangência do Banco do Nordeste e, em especial, da Região Nordeste de forma detalhada, tanto espacial quanto setorialmente. Neste capítulo inicial, são apresentadas apenas algumas informações preliminares, com o objetivo de oferecer um quadro geral de alguns aspectos da economia da região e dos estados que a compõem.

A Tabela 2.1 apresenta os dados mais recentes de PIB e População. Nota-se que o Estado da Bahia tem o maior PIB da região, seguido por Pernambuco e Ceará. Esses três estados respondem por 61% do PIB e por 58,5% da população regional. Apesar da maior produção nesses estados, apenas a Bahia figura entre os três maiores PIB per capita, em segundo lugar, atrás do Rio Grande do Norte e bem próximo a Sergipe. Em comparação com o nível médio do país, os estados da região encontram-se em situação inferior. O maior PIB per capita da Região, referente ao Rio Grande do Norte, não chega a 60% do PIB per capita do país como um todo.

**Tabela 2.1: Dados básicos recentes sobre PIB e População da Região Nordeste**

Estado	PIB, 2020 (R\$ milhões)	População, 2022	PIB per capita, 2020 (R\$ milhões)
Alagoas	57.142	3.127.511	18.271
Bahia	268.227	14.136.417	18.974
Ceará	146.159	8.791.688	16.625
Maranhão	94.628	6.775.152	13.967
Paraíba	62.468	3.974.495	15.717
Pernambuco	164.769	9.058.155	18.190
Piauí	50.586	3.269.200	15.474
Rio Grande do Norte	63.816	3.302.406	19.324
Sergipe	40.688	2.209.558	18.415
<b>Brasil</b>	<b>6.594.937</b>	<b>203.062.512</b>	<b>32.477</b>

Fonte: IBGE, (2022).

A Tabela 2.2 apresenta a composição setorial dos estados da região em nível de 14 setores, embora os cálculos a serem apresentados adiante neste texto trabalhem com uma desagregação setorial bem mais detalhada. Destacam-se as células que estão entre as cinco atividades mais importantes em cada estado, para oferecer uma ideia de quais são as principais atividades em cada um deles.

Observa-se que as atividades ligadas à Administração Pública são as mais importantes em todos os estados. Também estão entre as cinco mais importantes em todas as unidades da Federação o Comércio e Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas e as Atividades Imobiliárias. A Indústria de Transformação também aparece no grupo das cinco mais importantes, com exceção do Piauí. Registra-se que as atividades agrícolas estão entre as mais importantes em quatro estados: Alagoas, Bahia, Maranhão e Piauí. Este último é o único em que a construção está entre as cinco maiores. Sergipe tem

como destaque as atividades de eletricidade e gás, água etc., sendo o único estado em que esse setor aparece entre os cinco maiores. Finalmente, ressalta-se que as atividades profissionais, científicas e técnicas, administrativas e serviços complementares compõem o grupo das cinco maiores do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Rio Grande do Norte.

**Tabela 2.2: Composição Setorial da Produção dos Estados, 2020**

Atividades Econômicas	AL	BA	CE	MA	PB	PE	PI	RN	SE	NE
Agricultura, inclusive apoio à agricultura e a pós colheita	10.446	21.232	5.898	7.993	1.264	4.550	4.650	1.025	1.960	59.017
Pecuária, inclusive apoio à Pecuária	913	5.396	2.814	2.633	1.081	3.791	762	844	564	18.799
Produção florestal, pesca e aquicultura	1.263	1.379	797	947	478	321	287	1.142	60	6.673
Indústrias extrativas	170	2.899	289	2.204	120	131	117	1.367	438	7.735
Indústrias de transformação	3.530	32.974	11.777	5.269	3.962	20.520	1.181	3.887	2.449	85.549
Eletricidade e gás, água, esgoto, ativ. gestão resíduos	1.327	11.658	6.180	5.161	2.349	6.550	2.346	3.804	4.380	43.755
Construção	2.365	11.961	6.838	4.745	3.571	6.848	3.414	2.753	1.639	44.133
Comércio e reparação de veículos automotores e motos	6.154	30.863	20.775	11.368	8.613	20.809	6.856	7.983	4.597	118.018
Transporte, armazenagem e correio	1.527	10.352	3.970	4.410	1.499	5.490	1.200	1.303	952	30.702
Alojamento e alimentação	1.674	5.469	4.140	2.123	1.498	4.145	1.263	1.868	877	23.057
Informação e comunicação	698	4.235	3.534	956	1.362	3.651	715	955	520	16.626
Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados	1.749	9.520	6.140	2.701	2.347	6.258	1.751	2.163	1.753	34.382
Atividades imobiliárias	5.097	26.191	16.043	9.112	6.337	17.950	4.256	6.353	3.729	95.067
Ativ. profissionais, cient. e técnicas, adm. e serv. compl.	3.090	17.555	10.778	3.154	3.596	10.792	2.283	4.641	2.264	58.154
Administração, defesa, educação e saúde púb. e seg. social	14.394	58.006	36.177	26.496	20.620	42.281	16.922	19.786	12.038	246.720
Educação e saúde privadas	1.499	12.070	5.911	3.302	2.042	7.249	1.360	2.336	1.474	37.243
Artes, cultura, esporte e recreação e outras ativ. de serviços	630	3.800	2.844	1.274	1.070	2.206	550	1.075	552	14.001
Serviços domésticos	614	2.666	1.253	781	662	1.230	674	531	442	8.853

Fonte: IBGE, Contas Regionais.

A Tabela 2.3 traz detalhes da produção agrícola nos estados, elencando as principais culturas em cada um. Destaca-se o valor da produção na Bahia, seguida por Maranhão e Piauí, porém com pouco

mais de um quarto da produção daquele estado. A soja e o milho se destacam nesses casos, embora na Bahia o algodão ganhe importância.

Complementando as informações sobre as atividades primárias, a Tabela 2.4 dispõe informações sobre o rebanho dos estados da Região em 2021. Nota-se que a Bahia tem os maiores rebanhos para os três portes de animais, o mesmo acontecendo com o Ceará. O Maranhão tem o segundo rebanho de animais de grande porte, com Pernambuco destacando-se nos de pequeno porte, em que é o primeiro, mas também entre os de médio porte, em que é o segundo.

**Tabela 2.3: Produção agrícola nos estados da Região Nordeste, 2021**

Unidade Federativa	Valor da Produção, 2022 (1.000 reais)	Principais Produtos, 2021
Maranhão	11.708.102	Soja, Milho em grão
Piauí	10.924.098	Soja, Milho em grão
Ceará	4.133.372	Milho em grão, Tomate
Rio Grande do Norte	2.150.720	Cana-de-açúcar, Melão
Paraíba	1.814.021	Cana-de-açúcar, Abacaxi
Pernambuco	6.386.948	Cana-de-açúcar, Uva
Alagoas	3.404.891	Cana-de-açúcar, Mandioca
Sergipe	1.928.357	Milho em grão, Laranja
Bahia	39.922.898	Soja, Algodão herbáceo

Fonte: IBGE – Pesquisa Agrícola Municipal.

**Tabela 2.4: Quantidade de cabeças na pecuária dos estados do Nordeste, 2021**

Unidade da Federação	Grande Porte	Médio Porte	Pequeno Porte
Maranhão	8.890.919	1.655.989	13.136.756
Piauí	1.484.791	4.745.859	11.130.592
Ceará	2.737.178	4.880.105	35.278.492
Rio Grande do Norte	1.091.979	1.663.310	9.966.035
Paraíba	1.437.840	1.785.267	12.362.272
Pernambuco	2.314.163	7.502.451	52.094.453
Alagoas	1.415.803	586.024	8.126.602
Sergipe	1.159.153	311.563	5.668.820
Bahia	12.217.654	8.600.628	50.389.204

Fonte: IBGE – Pesquisa Pecuária Municipal.



## 3. A Construção da Matriz de Insumo-Produto: Aspectos Metodológicos

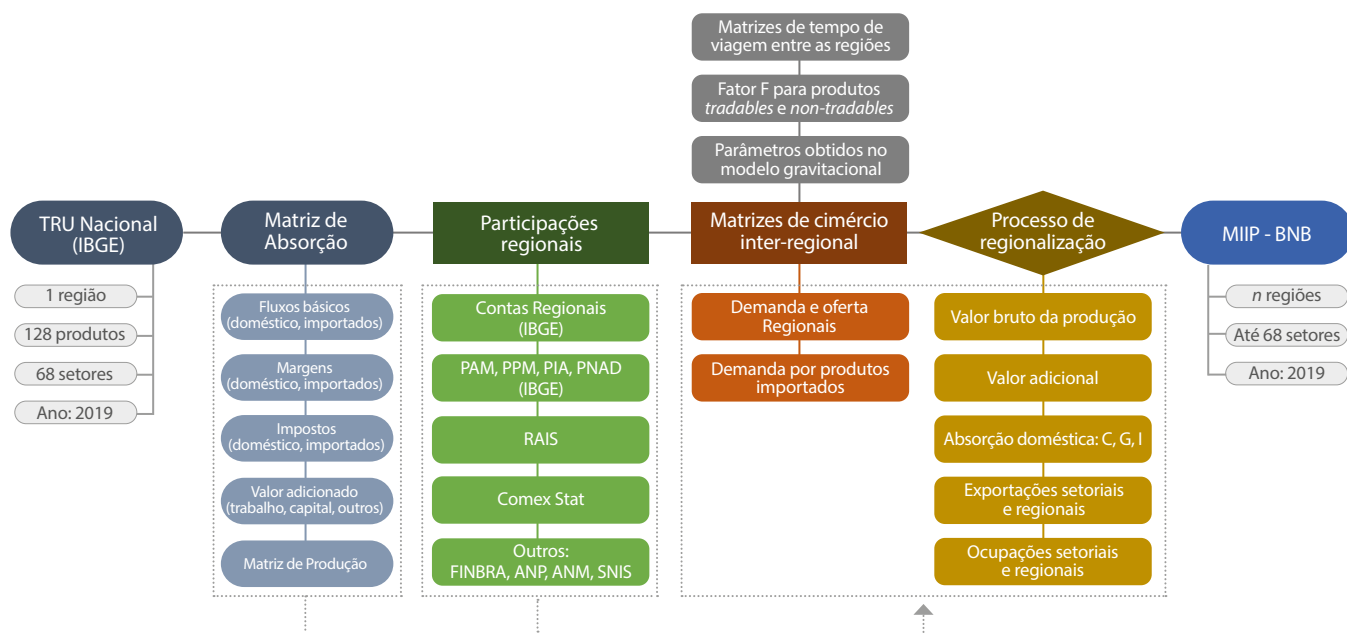
### 3.1 Introdução

A estimação do Sistema Inter-regional de Insumo-Produto usa o método denominado *Interregional Input-Output Adjustment System* (IIOAS), descrito em Haddad et al. (2017). O IIOAS é um método híbrido, que combina dados disponibilizados por agências oficiais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com técnicas não censitárias para estimação de informações indisponíveis. As principais vantagens do IIOAS são sua consistência com as informações da Matriz de Insumo-Produto nacional e a flexibilidade de seu processo de regionalização, que pode ser aplicado para qualquer país que: (i) publique Tabelas de Recursos e Usos (TRUs) e (ii) disponibilize um sistema de informações setoriais regionalizadas.

O método IIOAS é intensivo no uso de dados. Assim sendo, descrevem-se a seguir as bases de dados usadas na estimação da Matriz Inter-regional de Insumo-Produto (MIIP), bem como o seu detalhamento setorial e regional. A Figura 3.1 resume as principais etapas de estimação da MIIP pelo método IIOAS. Neste livro, apresenta-se a matriz de absorção obtida a partir da Matriz de Insumo-Produto nacional, que é derivada da Tabela de Recursos e Usos, além das bases de dados usadas no cálculo das participações regionais.

Adiante, descreve-se a estrutura da Matriz de Insumo-Produto nacional. Essa matriz é estimada a partir das TRUs disponibilizadas anualmente pelo IBGE. A TRU é a principal âncora na estimação da MIIP. Apresenta-se também a especificação setorial e regional do sistema de insumo-produto. Os desafios metodológicos na estimação do sistema inter-regional e as bases de dados usadas para regionalizar a matriz de insumo-produto são discutidos e as soluções, apresentadas.

**Figura 3.1: Regionalização da Matriz de Insumo-Produto através do Método IIOAS**



Fonte: Adaptado a partir de Haddad et al. (2017).

## 3.2 Aspectos Metodológicos

Descreve-se, nesta seção, o processo de construção de um sistema inter-regional de um sistema genérico de  $n$  regiões, utilizando o método denominado *Interregional Input-Output Adjustment System* – IIOAS, baseado em Haddad et al. (2017), adaptado para o caso brasileiro.

O IIOAS é um método híbrido, que combina dados disponibilizados por agências oficiais, como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, com técnicas não censitárias para estimação de informações indisponíveis. As principais vantagens do IIOAS são sua consistência com as informações da Matriz de Insumo-Produto nacional e a flexibilidade de seu processo de regionalização, que pode ser aplicado para qualquer país que: (i) publique suas tabelas nacionais de recursos e usos (TRUs) e (ii) disponibilize um sistema de informações setoriais regionalizadas. Tal flexibilidade pode ser atestada por aplicações para os mais distintos sistemas inter-regionais: modelo interinsular para os Açores (Haddad et al., 2015), Brasil (Haddad et al., 2017), Colômbia (Haddad et al., 2018), Egito (Haddad et al., 2016), Grécia (Haddad et al., 2020a), Líbano (Haddad, 2014), México (Haddad et al., 2020b), Marrocos (Haddad et al., 2020c), Paraguai (Haddad et al. 2021) e Ucrânia (2022). O sistema estimado consegue captar as especificidades presentes na estrutura produtiva de cada região.

A descrição do processo de construção do Sistema Inter-regional de Insumo-Produto utilizando o método IIOAS é feita em três etapas. Inicialmente, são arrolados os dados mínimos necessários para a construção do sistema; posteriormente, detalha-se o processo de construção das matrizes de comércio inter-regionais; finalmente, descreve-se o processo de regionalização da matriz nacional.

A título de exemplo, descreve-se um sistema para o Brasil que incorpora  $n$  regiões. Os sistemas específicos de cada Região são obtidos a partir da customização do sistema completo com o foco na área de atuação do BNB.

### 3.2.1 Base de Dados

A aplicação do método IIOAS ao caso brasileiro utilizou como ponto de partida informações contidas em um sistema nacional de insumo-produto: (i) matriz de produção, (ii) matriz de usos e recursos a preços básicos, (iii) matrizes de impostos indiretos (ICMS + IPI + OIIL), (iv) matriz de importação e (v) matriz de imposto de importação, desagregadas em até 68 setores.<sup>5</sup> As referidas matrizes são estimadas para o ano de 2019 de acordo com a disponibilidade de dados pelo IBGE.

A transformação das matrizes nacionais, que estão na dimensão (produto x setor), na dimensão (setor x setor), conforme utilizado no presente estudo, é feita multiplicando-as por uma matriz de proporções obtida a partir da participação de cada elemento da matriz de produção no total de produção de cada setor.

Para a estimação do sistema inter-regional, além dos dados nacionais, são utilizadas as seguintes informações: (i) valor bruto da produção (por região e por setor) –  $VBPR^R$ ; (ii) exportações (por região e por setor) –  $X^R$ ; (iii) valor adicionado (por região e por setor) –  $VAR^R$ ; (iv) investimento total por região –  $INVT^R$ ; (v) consumo total das famílias por região –  $CFT^R$ ; e (vi) total de gastos do governo por Região –  $GGT^R$ .

Os dados têm como origem as Contas Regionais e outras pesquisas realizadas pelo IBGE, tais como (i) Pesquisa Anual da Indústria; (ii) Pesquisa Pecuária Municipal (PPM); (iii) Pesquisa Agrícola Municipal (PAM); e (iv) Pesquisa Anual de Serviços (PAS). Utilizam-se também informações extraídas da Rais, PNAD, Siscoserv e Comestat.

### 3.2.2 Estimação das Matrizes de Comércio Inter-regionais

Uma etapa fundamental no processo de construção do sistema inter-regional é a estimação das matrizes de comércio inter-regional. Para tanto, é necessário calcular (i) a demanda regional por produtos domésticos; (ii) a demanda regional por produtos importados; e (iii) a oferta total de cada região, por setor, para o mercado doméstico e para o mercado internacional e por região.

No IIOAS predomina a hipótese de que tanto a demanda regional por produtos domésticos como a demanda regional por importações seguem o padrão nacional para todos os usuários, isto é, todos os agentes econômicos compartilham a mesma tecnologia e as mesmas preferências. No entanto, dadas as diferentes matrizes de comércio estimadas para cada setor (produto), as procedências de insumos intermediários e produtos finais utilizados em cada região diferem.

Para a obtenção da demanda regional por produtos domésticos, por região, são construídos, para cada usuário, a matriz de coeficientes geradores de demanda (DOMGEM). Esses coeficientes são obtidos a partir do cálculo da participação de cada elemento da matriz de usos nacional ( $setor(i) \times setor(j)$ )<sup>6</sup>,

<sup>5</sup> A lista completa dos 68 setores utilizados é apresentada no Anexo.

<sup>6</sup> Em que o setor  $i$  é o vendedor e o setor  $j$  o comprador.

considerando apenas os fluxos de produtos domésticos, no total de sua referida coluna. Para os elementos do consumo intermediário, tem-se:

$$CCI_{ij}^{DOM} = Z_{ij}^{DOM} * \hat{X}_j^{-1} \quad (3.1)$$

Em que  $CCI_{ij}^N$  é o coeficiente nacional de consumo intermediário de insumos domésticos,  $Z^{DOM}$  é a matriz de elementos do consumo intermediário de insumos domésticos, e  $X_j$  é o vetor de valor bruto da produção setorial. O resultado é uma matriz de participações (68 x 68). No que se refere aos componentes da absorção interna que compõem a demanda final (investimento, consumo das famílias e gastos do governo), utiliza-se a participação de cada elemento associado à demanda nacional por produtos domésticos no total da respectiva coluna:

$$CINV_{ix1}^{DOM} = \frac{inv_i^{DOM}}{INVT^N} ; CCF_{ix1}^{DOM} = \frac{cf_i^{DOM}}{CFT^N} ; CGG_{ix1}^{DOM} = \frac{gg_i^{DOM}}{GGT^N} \quad (3.2)$$

Em que  $inv_i^{DOM}$ ,  $cf_i^{DOM}$  e  $gg_i^{DOM}$  são, respectivamente, cada elemento  $i$  dos vetores de investimentos, consumo das famílias e gastos do governo na matriz de usos e  $INVT^N$ ,  $CFT^N$ ,  $GGT^N$  são, respectivamente, os valores totais (incluindo os impostos) de investimentos, consumo das famílias e gastos do governo na mesma matriz nacional.

A demanda regional por produtos domésticos é então obtida multiplicando-se os coeficientes anteriormente criados pelo: (i) valor bruto de produção por região e por setor –  $VBP^R$ ; (ii) investimento total por região –  $INVT^R$ ; (iii) consumo total das famílias por Região –  $CFT^R$ ; e (iv) total de gastos do governo por região –  $GGT^R$ .

$$CI_{ij}^{R,DOM} = CCI_{ij}^{DOM} * diag(VBP_{ix1}^R) \quad \begin{array}{l} \forall i, j = 1, \dots, 68 \\ \forall R = 1, \dots, n \end{array} \quad (3.3)$$

$$INV_{ix1}^{R,DOM} = CINV_{ix1}^{DOM} * INVT_{1x1}^R \quad \begin{array}{l} \forall i = 1, \dots, 68 \\ \forall R = 1, \dots, n \end{array} \quad (3.4)$$

$$CF_{ix1}^{R,DOM} = CCF_{ix1}^{DOM} * CFT_{1x1}^R \quad \begin{array}{l} \forall i = 1, \dots, 68 \\ \forall R = 1, \dots, n \end{array} \quad (3.5)$$

$$GG_{ix1}^{R,DOM} = CGG_{ix1}^{DOM} * GGT_{1x1}^R \quad \begin{array}{l} \forall i = 1, \dots, 68 \\ \forall R = 1, \dots, n \end{array} \quad (3.6)$$

Em que  $CI_{ij}^{R,DOM}$  é o consumo intermediário de produtos domésticos em cada região R,  $INV_{ix1}^{R,DOM}$  é o consumo de bens de capital produzidos no país, em cada região R,  $CF_{ix1}^{R,DOM}$  é o consumo das famílias de produtos nacionais, em região R, e  $GG_{ix1}^{R,DOM}$  são os gastos do governo em produtos domésticos, em cada região R. Posteriormente, a demanda total por produtos domésticos (DEMDOM), por região, é obtida somando-se:



$$DEMDOM_{ix1}^R = \sum_{j=1}^{68} CI_{ij}^{R,DOM} + INV_{ix1}^{R,DOM} + CF_{ix1}^{R,DOM} + GG_{ix1}^{R,DOM} \quad \begin{matrix} \forall i = 1, \dots, 68 \\ \forall R = 1, \dots, n \end{matrix} \quad (3.7)$$

No que diz respeito à demanda por produtos importados, o procedimento é similar. São construídos coeficientes geradores de demanda por produtos importados (IMPGEN) a partir do cálculo da participação de cada elemento da matriz nacional de importações nos totais de cada coluna da matriz de usos nacional. No caso do consumo intermediário, o coeficiente indica o quanto a importação representa da produção nacional:

$$CCI_{ij}^{IMP} = Z^{IMP} * \hat{X}^{-1} \quad (3.8)$$

Em que  $CCI_{ij}^{IMP}$  é o coeficiente de consumo intermediário para produtos importados. No que diz respeito aos elementos da demanda final, tem-se:

$$CINV_{ix1}^{IMP} = \frac{inv_i^{IMP}}{INVT^N} ; \quad CCF_{ix1}^{IMP} = \frac{cf_i^{IMP}}{CFT^N} ; \quad CGG_{ix1}^{IMP} = \frac{gg_i^{IMP}}{GGT^N} \quad (3.9)$$

Em que  $inv_i^{IMP}$ ,  $cf_i^{IMP}$ ,  $gg_i^{IMP}$  são, respectivamente, cada elemento  $i$  do vetor de investimento, consumo das famílias e gastos do governo, na matriz nacional de importações,  $CINV_{ix1}^{IMP}$  é a participação da demanda por produtos importados para investimento no investimento total,  $CCF_{ix1}^{IMP}$  é a participação dos produtos importados para consumo das famílias no consumo total das famílias e  $CGG_{ix1}^{IMP}$  é a participação dos gastos do governo em produtos importados no total de gastos do governo. Para obter-se a demanda por produtos importados por região, multiplica-se:

$$CI_{ij}^{R,IMP} = CCI_{ij}^{IMP} * diag(VBP_{ix1}^R) \quad \begin{matrix} \forall i, j = 1, \dots, 68 \\ \forall R = 1, \dots, n \end{matrix} \quad (3.10)$$

$$INV_{ix1}^{R,IMP} = CINV_{ix1}^{IMP} * INVT_{1x1}^R \quad \begin{matrix} \forall i = 1, \dots, 68 \\ \forall R = 1, \dots, n \end{matrix} \quad (3.11)$$

$$CF_{ix1}^{R,IMP} = CCF_{ix1}^{IMP} * CFT_{1x1}^R \quad \begin{matrix} \forall i = 1, \dots, 68 \\ \forall R = 1, \dots, n \end{matrix} \quad (3.12)$$

$$GG_{ix1}^{R,IMP} = CGG_{ix1}^{IMP} * GGT_{1x1}^R \quad \begin{matrix} \forall i = 1, \dots, 68 \\ \forall R = 1, \dots, n \end{matrix} \quad (3.13)$$

Em que  $CI_{ij}^{R,IMP}$  é a importação para consumo intermediário por setor em cada região;  $INV_{ix1}^{R,IMP}$  é a importação para investimento em cada região;  $CF_{ix1}^{R,IMP}$  é a importação para consumo das famílias em cada região e  $GG_{ix1}^{R,IMP}$  é o gasto do governo com importações, em cada região. A demanda por produtos importados por região é então calculada pela soma:

$$i = 1, \dots, 68$$

$$DEMIMP_{ix1}^R = \sum_{j=1}^{68} CI_{ixj}^{R,IMP} + INV_{ix1}^{R,IMP} + CF_{ix1}^{R,IMP} + GG_{ix1}^{R,IMP} \quad \begin{matrix} \forall i = 1, \dots, 68 \\ \forall R = 1, \dots, n \end{matrix} \quad (3.14)$$

A regionalização é consistente com os valores das matrizes nacionais, isto é, a soma de  $DEMDOM_{ix1}^R$  para todo  $R$  é igual ao VBP de cada setor na matriz de usos nacional, descontando-se as exportações. Além disso, a soma de  $DEMIMP_{ix1}^R$  para todo  $R$  deve ser igual ao total importado por setor na matriz nacional de importação.

Colocando lado a lado os vetores de demanda por produtos domésticos  $DEMDOM_{ix1}^R$  para todo o  $R$ , tem-se uma matriz de dimensões  $(i \times R)$  em que cada linha representa a demanda doméstica de um setor  $i$  por cada uma das  $n$  regiões –  $DEMDOM_{ixR}$ .

Já para a demanda por produtos importados,  $DEMIMP_{ix1}^R$ , colocando-se lado a lado cada vetor  $R$ , tem-se uma matriz  $(i \times R)$ , em que cada linha representa o total de importações de um setor  $i$  por cada Região  $R$  –  $DEMIMP_{ixR}$ .

A próxima etapa é estimar a oferta doméstica setorial –  $OFDOM$  em cada região, que é obtida pela diferença entre o  $VBP^R$  por setor de cada região e as exportações  $X^R$  por setor em cada região.

$$OFDOM_{ix1}^R = VBP_{ix1}^R - X_{ix1}^R \quad \begin{matrix} \forall i = 1, \dots, 68 \\ \forall R = 1, \dots, n \end{matrix} \quad (3.15)$$

Colocando-se lado a lado cada vetor  $R$ , tem-se uma matriz  $(i \times R)$  em que cada linha representa o total ofertado domesticamente por cada setor  $i$  em cada região  $R$ . De posse da oferta doméstica de produtos por região e da demanda doméstica de todos os usuários por região, é feito então um ajuste no total demandado do país (soma de todas as regiões), para que o sistema fique em equilíbrio, ou seja, para que o total demandado domesticamente seja igual ao total ofertado dentro do país.<sup>7</sup>

Posteriormente, são construídas, para cada setor  $i$ , matrizes de participação no fluxo de comércio inter-regional ( $SHIN$ ), representando as participações de cada região no total do comércio doméstico, para cada setor  $i$ . Considerando as regiões de origem ( $s$ ) e destino ( $d$ ), são construídas 68 matrizes de dimensão  $(n \times n)$  (uma para cada setor).

Utilizam-se duas equações para a construção das referidas participações, com base em Dixon e Rimmer (2004). A equação 3.16 é utilizada para o cálculo do valor inicial da participação do comércio intrarregional na demanda regional, ou seja, a diagonal principal das matrizes de comércio. A equação 3.17 é utilizada para estimar os fluxos de comércio inter-regional.

$$SHIN(i, d, d) = Min \left\{ \frac{OFDOM(i, d)}{DEMDOM(i, d)}, 1 \right\} * F \quad (3.16)$$

Em (3.16),  $SHIN(i, d, d)$  é participação do setor  $i$  no comércio nacional que é realizada dentro de cada região. A participação no fluxo de comércio intrarregional é definida pela relação entre a oferta e a demanda do setor  $i$  dentro da região. Se a oferta for superior à demanda, define-se que toda a demanda

<sup>7</sup> O ajuste é feito na demanda doméstica pelo fato dos dados de exportações, determinantes para o cálculo das vendas domésticas, serem mais confiáveis, por serem oficialmente divulgados pelo Ministério da Economia.

é atendida internamente. No entanto, baseado em Haddad et al. (2016), multiplica-se esse resultado por um fator ( $F$ ), que dá a dimensão do potencial de comércio de cada setor. Para os setores 1 a 36, que representam, em termos gerais, a produção agropecuária e industrial, setores que usualmente possuem maior potencial de comercialização inter-regional, utiliza-se  $F = 0,5$  como valor inicial. Já para os setores 37 a 68, que representam basicamente os setores de comércio e os serviços, geralmente com menor potencial de comercialização inter-regional, utiliza-se  $F = 0,9$ . O comércio inter-regional é definido pela Equação 3.17:

$$SHIN(i, s, d) = \left\{ \frac{1}{imped(s, d)} \cdot \frac{OFDOM(i, s)}{\sum_{k=1}^{27} OFDOM(i, k)} \right\} * \left\{ \frac{1 - SHIN(i, d, d)}{\sum_{j=1, j \neq d}^{27} \left[ \frac{1}{imped(j, d)} \cdot \frac{OFDOM(i, j)}{\sum_{k=1}^{27} OFDOM(i, k)} \right]} \right\} \quad (3.17)$$

Em que  $SHIN(i, s, d)$  é a participação do fluxo de comércio do setor  $i$  com origem na região  $s$  e destino na região  $d$ ; a impedância é o tempo médio de viagem entre as regiões, considerando todos os modais. Depois de consolidadas, a soma de cada coluna de cada matriz  $SHIN$ , gerada para cada setor, é sempre igual a 1.

Após a obtenção das matrizes  $SHIN$  de participações para cada setor  $i$  (com  $i = 1, \dots, 68$ ) são construídas as matrizes de comércio, multiplicando-se cada  $SHIN(i, s, d)$  por seu respectivo valor de referência  $i$  na matriz  $DEMDOM_{ixR}$ .

$$TRADE_i^{sd} = SHIN(i, s, d) * diag[DEMDOM_{ixR}(i, 1 : R)] \quad \forall i = 1, \dots, 68 \quad (3.18)$$

Em 3.18,  $TRADE_i^{sd}$  são as  $i$  matrizes de comércio com origem na região  $s$  e destino na região  $d$ . Tal procedimento faz com que a soma nas colunas de cada  $TRADE_i^{sd}$  seja igual à demanda da respectiva região  $d$  pelos produtos da região  $s$ , para cada setor  $i$ . No entanto, a soma nas linhas não é necessariamente igual à oferta de cada setor  $i$  da região  $s$  para  $d$ . Isso torna necessária a utilização do método iterativo RAS para que a matriz de participações convirja ao longo da linha com a oferta, e da coluna com a demanda, do setor  $i$  para cada par  $(s, d)$ .

Posteriormente ao RAS, inclui-se em cada  $TRADE_i^{sd}$  sua respectiva linha  $i$  da matriz  $DEMIMP_{ixR}$ , incluindo o exterior nas regiões de origem,  $s$ .<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Isso faz com que as regiões de destino sejam  $d = n$  e as regiões origem  $s = n+1$ , representadas pelas  $n$  regiões domésticas + exterior.

### 3.2.3 Processo de Regionalização

As 68 matrizes de comércio estimadas são, por construção, consistentes com a oferta e a demanda nacional em cada um dos setores. Após a inclusão da linha referente às importações, as tabelas  $TRADE_i^{sd}$  revelam o quanto cada região brasileira vende para cada uma das outras regiões e compra de cada uma das outras regiões e do exterior. No entanto, não se sabe se na região de destino o produto foi adquirido para consumo intermediário (e nesse caso, qual setor adquiriu o produto) ou se o produto foi adquirido por um dos usuários da demanda final.

Para resolver essas questões, utiliza-se uma hipótese presente originalmente no modelo multirregional de Chenery-Moses, proposto por Chenery (1956) e Moses (1955), em que se aplica a mesma participação regional na aquisição dos insumos para todos os setores e na aquisição de produtos finais por todos os usuários finais, dentro de uma determinada região. Isto é, se, de acordo com informações das matrizes  $TRADE_i^{sd}$ , 40% do produto  $i$  consumido na região  $d$  tem sua origem na região  $s$ , 30% na região  $l$  e 30% é produzido internamente, esses percentuais são os mesmos aplicados para todos os setores na região  $d$  que adquirem o produto  $i$  e para todos os usuários. Generalizando, utiliza-se o mesmo coeficiente de comércio para qualquer que seja o setor ou usuário na região de destino.

A primeira etapa da regionalização consiste em calcular, a partir das matrizes  $TRADE_i^{sd}$  construídas e balanceadas pelo método RAS, uma nova matriz de participações comerciais SHIN\_N, para cada setor  $i$ :

$$SHIN\_N_{sxd}^i = trade_i^{sd} * \{inv[diag(\sum_{d=1}^{27} trade_i^{sd})]\} \quad (3.19)$$

Em 3.19,  $trade_i^{sd}$  é cada elemento da matriz  $TRADE_i^{sd}$ , com  $s$  representando as  $n+1$  regiões de origem ( $n$  nacionais + exterior) e  $d$  as regiões de destino ( $n$  nacionais). Posteriormente, são utilizados os elementos da matriz de usos nacional para construir os coeficientes nacionais de consumo intermediário CCN, investimento CINVN, consumo das famílias CCFN e gastos do governo CGGN. Para o consumo intermediário, tem-se:

$$CC_{ixj}^N = Z_{ixj}^{DOM+IMP} * (diagCT_{1xj}^N)^{-1} \quad (3.20)$$

Em que  $Z_{ixj}^{DOM+IMP}$  é uma matriz de consumo intermediário em que cada elemento  $ij$  é resultado da soma das fontes: doméstica (da matriz de usos nacional) e importados (da matriz de importação nacional) e  $CT_j^N$  é o vetor com o consumo intermediário total para cada setor de destino  $j$ . O consumo intermediário total na matriz é o resultado da subtração:

$$CT_{1xj}^N = VBP_{1xj}^N - VA_{1xj}^N \quad (3.21)$$

Em que  $VBP_{1xj}^N$  é o valor bruto de produção nacional para cada setor  $j$  e  $VA_{1xj}^N$  é o valor adicionado nacional para cada setor  $j$ . No que diz respeito aos elementos da demanda final, divide-se cada elemento de cada vetor da demanda final pelo seu respectivo total (incluindo importação e impostos

indiretos), obtendo-se, respectivamente, o coeficiente de investimento, o coeficiente de consumo das famílias e o coeficiente de gastos do governo:

$$CINV_{ix1}^N = \frac{inv_i^{DOM+IMP}}{INVT^N} ; CCF_{ix1}^N = \frac{cf_i^{DOM+IMP}}{CFT^N} ; CGG_{ix1}^N = \frac{gg_i^{DOM+IMP}}{GGT^N} \quad (3.22)$$

Em que  $inv_i^{DOM+IMP}$  é cada valor no vetor de investimento,  $cf_i^{DOM+IMP}$  é cada valor no vetor de consumo das famílias e  $gg_i^{DOM+IMP}$  é cada valor no vetor de gastos do governo (considerando as fontes domésticas + importada) e INVTN, CFTN e GGTN são respectivamente o total das colunas de investimento (FBCF), consumo das famílias e gastos do governo na matriz de usos nacional.<sup>9</sup>

Em seguida, são construídos os coeficientes regionais. Para o cômputo das participações do consumo intermediário regional – RCC, inicialmente as 68 matrizes SHIN\_N (que representam, para cada setor da economia, a proporção dos fluxos de comércio entre cada região de origem e destino) são transformadas em n+1 matrizes SHIN\_S de dimensões 68 x n (que representam, para cada origem, inclusive o exterior, a proporção de consumo de cada setor em cada região de destino). Cada uma das n+1 matrizes SHIN\_S representa uma região de origem de comércio: em suas linhas estão dispostos os 68 setores da economia e em suas colunas as n regiões de destino dos fluxos de comércio.

Desta forma, tomando como exemplo a primeira região elencada no modelo, R1, a matriz SHIN\_S para esta região será composta por todas as primeiras linhas das 68 matrizes SHIN\_N, e assim sucessivamente.

Para a construção do RCC, cada coluna de cada uma das n+1 matrizes SHIN\_S é então diagonalizada e multiplicada por  $CC_{ixj}^N$ :

$$RCC_{ixj}^{sd} = diag(SHIN\_S(1:i;d)) * CC_{ixj}^N \quad \begin{matrix} \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \end{matrix} \quad (3.23)$$

Em que s são as n+1 regiões de origem e d são as n regiões de destino. A partir da Equação 3.23 pode-se então construir, para cada uma das n+1 regiões de origem, n matrizes de destino, totalizando (n x n+1) matrizes de dimensão 68 x 68 que representam a participação de cada um dos setores no consumo intermediário em cada uma das regiões de destino.

No que diz respeito aos elementos da demanda final, o procedimento é semelhante. No entanto, são construídos, para cada região s, n vetores 68 x 1, referentes às participações de cada uma das n regiões de destino d na aquisição da produção de cada um dos 68 setores.

A demanda final por investimento para cada região é:

$$RCINV_{ix1}^{sd} = diag(SHIN\_S(1:i;d)) * CINV_{ix1}^N \quad \begin{matrix} \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \end{matrix} \quad (3.24)$$

9 Considera-se o total da coluna incluindo as importações e os impostos.



A demanda final para o consumo das famílias para cada região é:

$$RCCF_{ix1}^{sd} = \text{diag}(SHIN\_S(1:i;d)) * CCF_{ix1}^N \quad \begin{matrix} \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \end{matrix} \quad (3.25)$$

A demanda final do governo para cada região é:

$$RCGG_{ix1}^{sd} = \text{diag}(SHIN\_S(1:i;d)) * CGG_{ix1}^N \quad \begin{matrix} \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \end{matrix} \quad (3.26)$$

Para obter-se a participação regional dos impostos indiretos pagos por cada usuário do sistema, são construídos coeficientes a partir da matriz nacional de impostos. Esses coeficientes são calculados para o consumo intermediário, o investimento e o consumo das famílias<sup>10</sup>, conforme as equações 3.27 a 3.29:

Consumo intermediário:

$$CTC_{ixj}^N = TC_{ixj}^N * (\text{diag}CT_{1xj}^N)^{-1} \quad (3.27)$$

Em que  $CTC_{ixj}^N$  é uma matriz de coeficientes nacionais de impostos indiretos sobre o consumo intermediário,  $TC_{ixj}^N$  são os impostos indiretos sobre o consumo intermediário na matriz de impostos nacional e  $CT_{1xj}^N$  é o consumo intermediário total por setor de atividade.

Investimento:

$$CTI_{ix1}^N = \frac{\text{inv}_i^N}{INVT^N} \quad (3.28)$$

Em que  $CTI_{ix1}^N$  é o vetor de coeficientes nacionais de impostos indiretos que incidem sobre a demanda por investimentos, calculado, dividindo-se cada elemento do vetor dos impostos sobre a demanda por investimentos  $\text{inv}_i^N$ , obtida na matriz de impostos nacional, pela demanda total por investimentos, obtida na matriz de usos nacional.

Consumo das famílias:

$$CTCF_{ix1}^N = \frac{\text{cf}_i^N}{CFT^N} \quad (3.29)$$

Em que  $CTCF_{ix1}^N$  é o vetor de coeficientes de impostos indiretos sobre o consumo das famílias, calculado dividindo-se cada elemento dos impostos sobre o consumo das famílias  $\text{cf}_i^N$ , obtido na matriz de impostos nacional, pela demanda total das famílias, obtida na matriz de usos nacional.

<sup>10</sup> Para os gastos do governo, os impostos são considerados zero.

Após a construção dos coeficientes nacionais, os coeficientes regionais são obtidos a partir da multiplicação de cada uma das colunas das matrizes de participações SHIN\_S pelo coeficiente nacional de impostos.

Assim, o coeficiente regional para os impostos indiretos sobre o consumo intermediário para cada uma das  $s$  regiões podem ser representado por:

$$RCTC_{ixj}^{sd} = \text{diag}(SHIN\_S(1:i;d)) * CTC_{ixj}^N \quad \begin{array}{l} \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \end{array} \quad (3.30)$$

O que vai gerar novamente  $(n \times n+1)$  matrizes de dimensão  $68 \times 68$  representando os coeficientes de impostos indiretos regionais para cada par de regiões  $s \times d$ .

O coeficiente regional dos impostos indiretos sobre o investimento é dado por:

$$RCTI_{ix1}^{sd} = \text{diag}(SHIN\_S(1:i;d)) * CTI_{ix1}^N \quad \begin{array}{l} \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \end{array} \quad (3.31)$$

No caso do coeficiente regional de impostos sobre o investimento, são construídos  $(n \times n+1)$  vetores de dimensões  $68 \times 1$  representando a proporção paga em impostos na aquisição dos produtos para investimento em cada par de regiões  $s \times d$ . O mesmo vale para o coeficiente regional de impostos sobre o consumo das famílias, representado pela equação:

$$RCTCF_{ix1}^{sd} = \text{diag}(SHIN\_S(1:i;d)) * CTCF_{ix1}^N \quad \begin{array}{l} \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \end{array} \quad (3.32)$$

A transformação dos coeficientes regionais em fluxos monetários entre as regiões é feita multiplicando estes coeficientes pelos valores regionais. No caso do consumo intermediário para cada par de regiões  $s \times d$ , tem-se:

$$RC_{ixj}^{sd} = RCC_{ixj}^{sd} * \text{diag}(RCT_{1xj}^d) \quad \begin{array}{l} \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \end{array} \quad (3.33)$$

Em que  $RC_{ixj}^{sd}$  é o consumo intermediário regional para cada par de regiões  $s \times d$  e  $RCT_{1xj}^d$  é o consumo intermediário regional total, obtido pela diferença entre o valor bruto da produção regional e o valor adicionado regional, ambos já conhecidos.

Para a demanda por investimentos, tem-se:

$$RINV_{ix1}^{sd} = RCIN_{ix1}^{sd} * RINVT_{1x1}^d \quad \begin{array}{l} \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \end{array} \quad (3.34)$$

Em que  $RINV_{ix1}^{sd}$  é a demanda por investimento regional para cada par de regiões  $s \times d$  e  $RINVT_{1x1}^d$  é a demanda por investimento regional total.

Para o consumo das famílias, tem-se:

$$RCF_{ix1}^{sd} = RCCF_{ix1}^{sd} * RCFT_{1x1}^d \quad \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \quad (3.35)$$

Em que  $RCF_{ix1}^{sd}$  é o consumo regional das famílias para cada par de regiões  $s \times d$ , e  $RCFT_{1x1}^d$  é o consumo total das famílias regional.

Para os gastos do governo, tem-se:

$$RGG_{ix1}^{sd} = RCGG_{ix1}^{sd} * RGGT_{1x1}^d \quad \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \quad (3.36)$$

Em que  $RGG_{ix1}^{sd}$  são os gastos do governo para cada par de regiões  $s \times d$ , e  $RGGT_{1x1}^d$  são os gastos totais do governo por região.

As exportações para o exterior são conhecidas, portanto seus valores são apenas alocados no sistema inter-regional.

Na transformação dos coeficientes de impostos indiretos que incidem sobre os usuários do sistema em valores monetários, o procedimento é semelhante.

Para os impostos que incidem sobre o consumo intermediário, tem-se:

$$RTC_{ixj}^{sd} = RCTC_{ixj}^{sd} * diag(RCT_{1xj}^d) \quad \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \quad (3.37)$$

Para os impostos que incidem sobre a demanda por investimento, tem-se:

$$RTI_{ix1}^{sd} = RCTI_{ix1}^{sd} * RINVT_{1x1}^d \quad \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \quad (3.38)$$

Para os impostos que incidem sobre o consumo das famílias, tem-se:

$$RTCF_{ix1}^{sd} = RCTCF_{ix1}^{sd} * RCFT_{1x1}^d \quad \forall d = 1, \dots, n \\ \forall s = 1, \dots, n+1 \quad (3.39)$$

Para fechar o sistema inter-regional faltam apenas os elementos do valor adicionado regional -  $VA^R$ , que são conhecidos. Desta forma, têm-se então todos os elementos necessários para a construção do sistema inter-regional de insumo-produto para as  $n$  regiões.

Nesse sistema, o valor bruto da produção regional,  $VBP^R$ , precisa ser igual à demanda total de cada Região  $DT^R$ . Essa conferência pode ser feita utilizando-se a equação do valor bruto de produção regional, abaixo:

$$VBP_j^R = \sum_{i=1}^{68} RC_{ixj}^{sd} + \sum_{i=1}^{68} RTC_{ixj}^{sd} + RVA_j^{sd} \quad (3.40)$$

Em que  $VBP_j^R$  é o valor bruto de produção regional para cada setor  $j$ ;  $RC_{ixj}^{sd}$  é a matriz de consumo intermediário regional;  $RTC_{ixj}^{sd}$  é a matriz de impostos indiretos que incidem sobre o consumo intermediário regional e  $RVA_j^{sd}$  é o valor adicionado regional para cada setor  $j$ . A equação da demanda total dos usuários é escrita como:

$$DT_i^R = \sum_{j=1}^{68} RC_{ixj}^{sd} + RINV_i^{sd} + RFC_i^{sd} + XR_i^{sd} + RGG_i^{sd} \quad (3.41)$$

Em que  $DT_i^R$  é a demanda total regional do setor  $i$ ;  $RINV_i^{sd}$  é a demanda por investimento por Região;  $RFC_i^{sd}$  é o consumo das famílias por região;  $XR_i^{sd}$  são as exportações por região, e  $RGG_i^{sd}$  é o gasto do governo por região. Um ajuste pode ser feito para o caso da existência de variação de estoques,  $VE_i^R$ , completando o sistema:

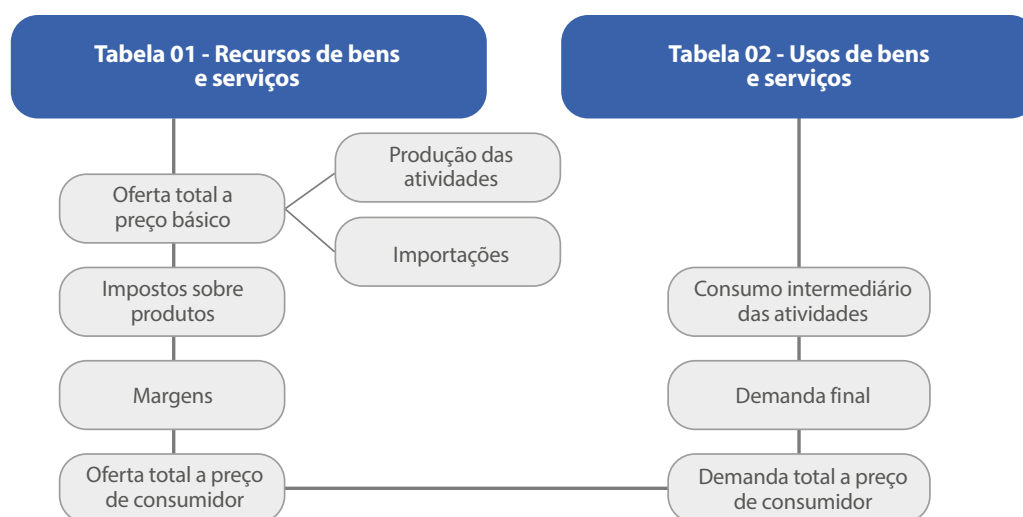
$$VE_i^R = VBP^R - DT^R \quad (3.42)$$

## 4. Estrutura da matriz de insumo-produto

A aplicação do método IIOAS utiliza, como ponto de partida, uma matriz de absorção com informações extraídas da matriz de insumo-produto nacional, que é estimada a partir da Tabela de Recursos e Usos: (i) matriz de produção, (ii) matriz de consumo intermediário (doméstico e importado), (iii) vetores de demanda final, (iv) vetores de impostos indiretos (ICMS + IPI + OIIL), (v) vetor de importação, (vi) vetores de margens de comércio e transporte e (vii) componentes do valor adicionado.

A Figura 4.1 sintetiza a estrutura da TRU. Estas informações são desagregadas em até 68 setores, com os dados para o ano de 2019.<sup>11</sup>

**Figura 4.1: Estrutura da Tabela de Recursos e Usos**



As TRUs fazem parte do Sistema de Contas Nacionais (SCN) e são disponibilizadas anualmente pelo IBGE. O SCN tem como referência metodológica as recomendações internacionais sobre a compilação de dados econômicos expressas no manual System of National Accounts (SNA)<sup>12</sup> publicado em 2008 pelas Nações Unidas. O SCN compreende também Contas Regionais e PIB dos municípios.

As informações disponíveis na Tabela de Usos de Bens e Serviços da TRU são especificadas a preços do consumidor. Para estimar a MIP, os fluxos intersetoriais são transformados para preços básicos, seguindo o procedimento metodológico descrito em Guilhoto e Sesso Filho (2005, 2010).

A transformação das matrizes e vetores nacionais, que estão na dimensão (produto x setor), para a dimensão (setor x setor), conforme utilizado neste estudo, é feita multiplicando-se as mesmas por uma matriz de proporções obtida a partir da participação de cada elemento da matriz de produção no total de produção de cada setor.

<sup>11</sup> A TRU mais recente disponibilizada pelo IBGE possui informações para o ano de 2020. No entanto, devido à pandemia do covid-19, os agregados macroeconômicos e alguns setores foram impactados temporariamente devido aos efeitos da crise econômica. Desse modo, utilizar os dados para o ano de 2019 é mais adequado para construir uma ferramenta que tenha como objetivo capturar as principais características da estrutura produtiva aos níveis setorial e regional.

<sup>12</sup> <https://unstats.un.org/unsd/nationalaccount/>

A estrutura agregada da matriz de insumo-produto ao nível nacional, na dimensão setorial com  $n$  setores ( $n \times n$ ) é representada na Tabela 4.1. Os 68 setores especificados na TRU são apresentados no Quadro 4.1.

**Tabela 4.1: Estrutura da Matriz Nacional de Insumo-Produto**

	Setores produtivos			Demanda Final				Produção total	
	1	...	$n$						
Setores produtivos	1	$Z_{11}^{\square}$	...	$Z_{1n}^{\square}$	$c_1^{\square}$	$i_1^{\square}$	$g_1^{\square}$	$e_1^{\square}$	$x_1^{\square}$
	...	$\vdots$	...	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	$n$	$Z_{n1}^{\square}$	...	$Z_{nn}^{\square}$	$c_n^{\square}$	$i_n^{\square}$	$g_n^{\square}$	$e_n^{\square}$	$x_n^{\square}$
Importações		$m_1^{\square}$	...	$m_n^{\square}$	$m_c^{\square}$	$m_i^{\square}$	$m_g^{\square}$	$m_e^{\square}$	$m$
Impostos indiretos		$t_1^{\square}$	...	$t_n^{\square}$	$t_c^{\square}$	$t_i^{\square}$	$t_g^{\square}$	$t_e^{\square}$	$t$
Valor adicionado		$n_1^{\square}$	...	$n_n^{\square}$					$n$
Pagamentos totais		$x_1^{\square}$	...	$x_n^{\square}$	$c$	$i$	$g$	$e$	

- $z_{ij}^{\square}, i, j = 1, \dots, n$  representa as vendas do setor  $i$  para o setor  $j$ ;
- $m_i^{\square}$  e  $t_i^{\square}, i = 1, \dots, n, c, i, g, e$  representam, respectivamente, importações e pagamentos de impostos indiretos;
- $n_j^{\square}, j = 1, \dots, n$  representa pagamentos setoriais aos componentes do valor adicionado  $c_i^{\square}, i_i^{\square}, g_i^{\square}, e e_i^{\square}, i = 1, \dots, n$  representam os componentes da demanda final,  $f_i^{\square}$ , respectivamente, consumo das famílias, formação bruta de capital fixo, demanda do governo e exportações internacionais;
- $x_i^{\square}, i = 1, \dots, n$  é o valor bruto da produção do setor  $i$ .

A matriz inter-regional de insumo-produto possui especificação para até 68 atividades econômicas (Quadro 4.1) e descreve a economia das  $r$  regiões do modelo (Quadro 4.2). O foco da regionalização são as 11 Unidades da Federação (UFs) na área de atuação do Banco do Nordeste (BNB). As UFs serão divididas em até quatro regiões especificadas como Região Metropolitana, Semiárido, Fora do Semiárido e Matopiba. A MIIP apresenta as demais UFs do Brasil agregadas em quatro macrorregiões (Norte, Sudeste, Sul e Centro-Oeste). A Tabela 4.2 apresenta estrutura na qual são organizados os fluxos inter-regionais do modelo de insumo-produto. As informações do modelo consideram uma economia com  $n$  setores e  $r$  regiões.



**Quadro 4.1: Classificação Setorial das Tabelas de Recursos e Usos**

Setor	Descrição
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca
S09	Fabricação e refino de açúcar
S10	Outros produtos alimentares
S11	Fabricação de bebidas
S12	Fabricação de produtos do fumo
S13	Fabricação de produtos têxteis
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro
S16	Fabricação de produtos da madeira
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
S18	Impressão e reprodução de gravações
S19	Refino de petróleo e coqueiras
S20	Fabricação de biocombustíveis
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos
S40	Construção
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores
S43	Transporte terrestre
S44	Transporte aquaviário

Setor	Descrição
S45	Transporte aéreo
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio
S47	Alojamento
S48	Alimentação
S49	Edição e edição integrada à impressão
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem
S51	Telecomunicações
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar
S54	Atividades imobiliárias
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação
S61	Administração pública, defesa e seguridade social
S62	Educação pública
S63	Educação privada
S64	Saúde pública
S65	Saúde privada
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais
S68	Serviços domésticos

Fonte: IBGE, Tabelas de Recursos e Usos.

#### Quadro 4.2: Definição das Regiões para Construção da Matriz Inter-Regional de Insumo-Produto

Região/Estado	Área de Interesse (Quantidade)
Alagoas	Região Metropolitana, Semiárido e Fora do Semiárido (3)
Bahia	Região Metropolitana, Semiárido, Fora do Semiárido e Matopiba (4)
Ceará	Região Metropolitana e Semiárido (2)
Espírito Santo	Dentro e Fora da Área de Abrangência do BNB (2)
Maranhão	Região Metropolitana, Semiárido, Fora do Semiárido e Matopiba (4)
Minas Gerais	Semiárido e Fora do Semiárido (2)
Paraíba	Região Metropolitana, Semiárido e Fora do Semiárido (3)
Pernambuco	Região Metropolitana, Semiárido e Fora do Semiárido (3)
Piauí	Região Metropolitana, Semiárido, Fora do Semiárido e Matopiba (4)
Rio Grande do Norte	Região Metropolitana, Semiárido e Fora do Semiárido (3)
Sergipe	Região Metropolitana, Semiárido e Fora do Semiárido (3)
Norte	Região completa (1)
Sudeste	Região completa (1)
Sul	Região completa (1)
Centro-Oeste	Região completa (1)

Tabela 4.2: Estrutura dos Fluxos Inter-Regionais de Insumo-Produto

	Setores Produtivos						Demanda Final				Produção Total		
	11	...	$rn$	...	$r1$	...	$rn$						
Setores produtivos	11	$Z_{11}^{11}$	...	$Z_{1n}^{11}$	...	$Z_{11}^{1r}$	...	$Z_{1n}^{1r}$	$c_1^{1\bullet}$	$i_1^{1\bullet}$	$g_1^{1\bullet}$	$e_1^{1\bullet}$	$x_1^1$
	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	...	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	1n	$Z_{n1}^{11}$	...	$Z_{nn}^{11}$	...	$Z_{n1}^{1r}$	...	$Z_{nn}^{1r}$	$c_n^{1\bullet}$	$i_n^{1\bullet}$	$g_n^{1\bullet}$	$e_n^{1\bullet}$	$x_n^1$
	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	$r1$	$Z_{11}^{r1}$	...	$Z_{1n}^{r1}$	...	$Z_{11}^{rr}$	...	$Z_{1n}^{rr}$	$c_1^{r\bullet}$	$i_1^{r\bullet}$	$g_1^{r\bullet}$	$e_1^{r\bullet}$	$x_1^r$
	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	...	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
	rn	$Z_{n1}^{r1}$	...	$Z_{nn}^{r1}$	...	$Z_{n1}^{rr}$	...	$Z_{nn}^{rr}$	$c_n^{r\bullet}$	$i_n^{r\bullet}$	$g_n^{r\bullet}$	$e_n^{r\bullet}$	$x_n^r$
Importações		$m_1^1$	...	$m_n^1$	...	$m_1^r$	...	$m_n^r$	$m_c^\bullet$	$m_i^\bullet$	$m_g^\bullet$	$m_e^\bullet$	$m$
Impostos indiretos		$t_1^1$	...	$t_n^1$	...	$t_1^r$	...	$t_n^r$	$t_c^\bullet$	$t_i^\bullet$	$t_g^\bullet$	$t_e^\bullet$	$t$
Valor adicionado		$n_1^1$	...	$n_n^1$	...	$n_1^r$	...	$n_n^r$					$n$
Pagamentos totais		$x_1^1$	...	$x_n^1$	...	$x_1^r$	...	$x_n^r$	$c$	$i$	$g$	$e$	

Em que:

- $z_{ij}^{rs}$ ,  $i, j = 1, \dots, n$  e  $r, s = 1, \dots, r$  representa as vendas do setor  $i$  na Região  $r$  para o setor  $j$  na Região  $s$ ;
- $m_i^s$  e  $t_i^s$ ,  $i = 1, \dots, n, c, i, g, e$  representam, respectivamente, importações e pagamentos de impostos indiretos na Região  $s$ ;
- $n_j^s$ ,  $j = 1, \dots, n$  e  $s = 1, \dots, r$  representa pagamentos setoriais aos componentes do valor adicionado na Região  $s$ ;
- $c_i^{r\bullet}$ ,  $i_i^{r\bullet}$ ,  $g_i^{r\bullet}$ , e  $e_i^{r\bullet}$ ,  $i = 1, \dots, n$  e  $r = 1, \dots, r$  representam os componentes regionais da demanda final,  $f_i^{r\bullet}$ , respectivamente, consumo das famílias, formação bruta de capital fixo, demanda do governo, e exportações internacionais da Região  $r$ ;
- $x_i^r$ ,  $i = 1, \dots, n$  e  $r = 1, \dots, r$  é o valor bruto da produção do setor  $i$  na Região  $r$ .

## 5. Base de dados regionais

Os dados para a regionalização do modelo de insumo-produto, seguindo o método IIOAS, devem possuir especificações regional e setorial. Assim, a estimação do sistema inter-regional, além dos dados nacionais, requer a utilização das seguintes informações: (i) valor bruto da produção (por região e por setor); (ii) valor adicionado (por região e por setor); (iii) consumo intermediário (por região e por setor); (iv) exportações (por região e por setor); (v) investimento total por região; (vi) consumo total das famílias por região; e (vii) gasto total do governo por região.

Os dados usados para calcular as variáveis em níveis setorial e regional são obtidos nas instituições oficiais de pesquisa. Para cada conta da MIP é identificada uma base de dados que fornece as informações para calcular as participações regionais ao nível setorial.

Na regionalização do modelo de insumo-produto, visto que são utilizadas informações obtidas em diferentes instituições, é necessário compatibilizar as bases de dados para uma classificação setorial e regional em comum. Para garantir a consistência na compatibilização das informações, são utilizados os tradutores disponibilizados pela Comissão Nacional de Classificação (Concla). O Quadro 5.1 apresenta a correspondência setorial comum à maioria das bases de dados usadas na regionalização do modelo, especificamente, Sistema de Contas Nacionais (SCN), *International Standard Industrial Classification* (ISIC) e Classificação Nacional de Atividades Econômicas versão 2.0 (CNAE 2.0).

Em alguns casos é necessário utilizar mais de uma base de dados para estimar o tamanho da economia de cada região. Nesses, a âncora para estimar o tamanho das economias regionais é determinada pelas bases de dados disponibilizadas pelo IBGE no âmbito do SCN. Assim, preserva-se a consistência com os agregados nacionais na estimação das participações regionais. A hierarquia no uso das bases de dados para o cálculo das participações regionais segue esta sequência: (i) TRU ao nível nacional; (ii) Sistema de Contas Regionais; (iii) PIB municipal; e (iv) demais pesquisas com informações específicas para cada conta da matriz de insumo-produto.

**Quadro 5.1: Correspondência SCN x ISIC x CNAE 2.0**

Setores do SCN*	Seção ISIC Rev.4	Atividades CNAE 2.0
S01	A	011 + 012 + 013 + 014 + 0161 + 0163
S02	A	015 + 0162 + 017
S03	A	02 + 03
S04	B	05 + 08
S05	B	06 + 09
S06	B	071
S07	B	072
S08	C	101 + 102 + 105
S09	C	107
S10	C	103 + 104 + 106 + 108 + 109
S11	C	11
S12	C	12
S13	C	13
S14	C	14

Setores do SCN*	Seção ISIC Rev.4	Atividades CNAE 2.0
S15	C	15
S16	C	16
S17	C	17
S18	C	18
S19	C	191 + 192
S20	C	193
S21	C	201 + 202 + 203 + 204
S22	C	205 + 207 + 209
S23	C	206
S24	C	21
S25	C	22
S26	C	23
S27	C	241 + 242 + 243
S28	C	244 + 245
S29	C	25
S30	C	26
S31	C	27
S32	C	28
S33	C	291 + 292 + 293
S34	C	294 + 295
S35	C	30
S36	C	31 + 32
S37	C	33
S38	D	35
S39	E	36 + 37 + 38 + 39
S40	F	41 + 42 + 43
S41	G	45
S42	G	46 + 47
S43	H	49
S44	H	50
S45	H	51
S46	H	52 + 53
S47	I	55
S48	I	56
S49	J	58
S50	J	59 + 60
S51	J	61
S52	J	62 + 63
S53	K	64 + 65 + 66
S54	L	68
S55	M	69 + 70
S56	M	71 + 72
S57	M	73 + 74 + 75
S58	N	77
S59	N	78 + 79 + 81 + 82
S60	N	80

Setores do SCN*	Seção ISIC Rev.4	Atividades CNAE 2.0
S61	O	84
S62	P	85
S63	P	85
S64	Q	86 + 87
S65	Q	86 + 87 + 88
S66	R	90 + 91 + 92 + 93
S67	S	94 + 95 + 96
S68	T	97

Nota: \* Os setores do SCN (S01-S68) estão listados no Quadro 1.

Fonte: IBGE, Comissão Nacional de Classificação (Concla).

O IBGE é a principal fonte de informação para regionalizar o modelo de insumo-produto. As bases de dados divulgadas pelo IBGE e usadas neste estudo incluem:

- Sistema de Contas Regionais (SCR);
- Produto Interno Bruto dos Municípios;
- Tabela de Recursos e Usos por Unidades da Federação;
- Pesquisa Anual da Indústria (PIA);
- Pesquisa Pecuária Municipal (PPM);
- Pesquisa Agrícola Municipal (PAM);
- Pesquisa Anual de Serviços (PAS);
- Pesquisa Anual do Comércio (PAC);
- Censo Agropecuário 2017;
- Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD).
- Outras fontes de informação para estimar a MIIP são:
- Estatísticas de Comércio Exterior (Comex Stat);
- Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores (Anfavea);
- Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) – Sinopse da Educação Básica;
- Finanças do Brasil (Finbra);
- Agência Nacional do Petróleo (ANP) – Anuário Estatístico;
- Agência Nacional de Mineração (ANM);



- Sistema Nacional de Informação sobre Saneamento (SNIS);
- Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

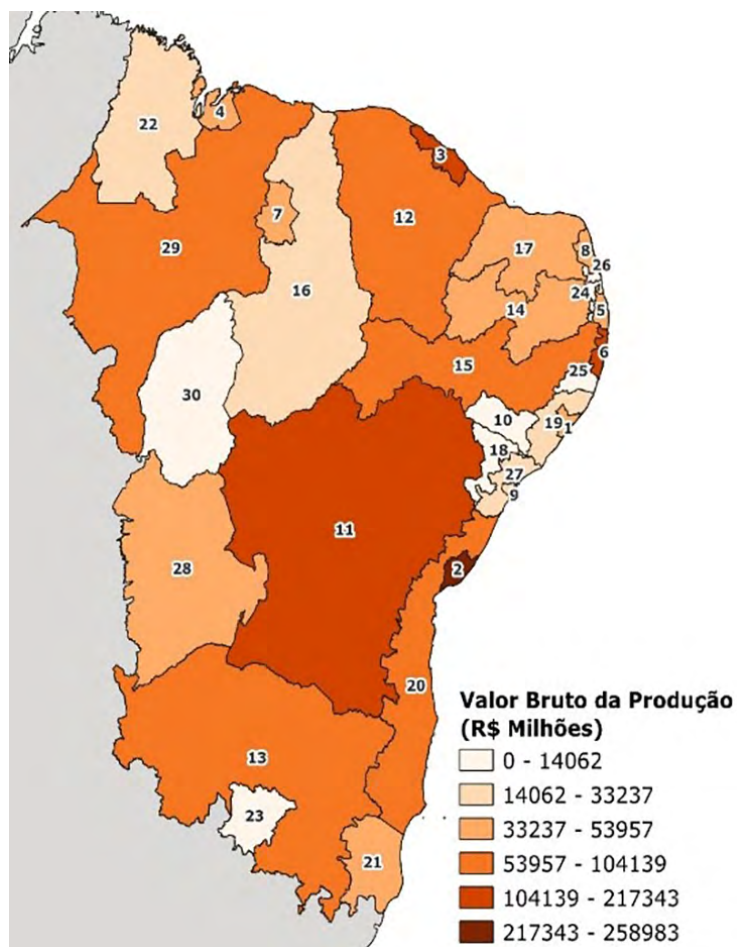
Todas as bases de dados usadas na regionalização do modelo de insumo-produto são descritas em detalhes no Anexo.

Com o fim de mostrar a consistência das estimações e captar as heterogeneidades regionais da área em estudo, apresentam-se alguns indicadores referentes ao sistema de informações regionais básicas estimado para o ano de 2019. Para tal, avaliam-se os seguintes agregados setoriais/regionais:

- Valor Bruto da Produção (por região e por setor) – VBPR;
- Valor Adicionado (por região e por setor) – VAR;
- Componentes da Absorção Interna (C, I, G):
  - » Consumo total das famílias por região – CR;
  - » Investimento total por região – IR.
  - » Gastos do governo por região – GR;
- Exportações Internacionais (por região e por setor) – X<sup>R</sup>.

## 5.1 Valor Bruto da Produção Regional e Setorial (VBP)

A Figura 5.1 apresenta a distribuição espacial do VBP para o ano de 2019 para as 30 regiões que pertencem à área de atuação do BNB. Percebe-se que há uma grande heterogeneidade entre as regiões, sendo as regiões 2 – Metropolitana de Salvador (R\$ 258,9 bilhões), 6 – Metropolitana de Recife (R\$ 217,3 bilhões), 3 – Metropolitana de Fortaleza (R\$ 161,9 bilhões) e 11 – Semiárido da Bahia (R\$ 146,3 bilhões) as que apresentam o maior valor de VBP. Por outro lado, as regiões com menor valor de VBP são: 26 – Fora do Semiárido Rio Grande do Norte (R\$ 2,6 bilhões), 24 – Fora do Semiárido Paraíba (R\$ 4,3 bilhões), 23 – Fora do Semiárido Minas Gerais (R\$ 5,3 bilhões), 10 – Semiárido Alagoas (R\$ 9,6 bilhões), 30 – Matopiba do Piauí (R\$ 10,3 bilhões), 25 – Fora do Semiárido Pernambuco (R\$ 10,9 bilhões) e 18 – Semiárido Sergipe (R\$ 14,1 bilhões).

**Figura 5.1- Valor Bruto da Produção (VBP), 2019**

Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.

A Tabela 5.1 apresenta os valores de VBP para cada Região da MIIP. É possível afirmar que as regiões de atuação do BNB contribuíram com 14,44% do VBP brasileiro no ano de 2019. Isso é equivalente a R\$ 1,84 trilhão.

**Tabela 5.1: Valor Bruto da Produção (VBP) regional, 2019**

ID	Código	Descrição	R\$ Milhões	%
1	R01	Região Metropolitana de Maceió	41955,02	0,33
2	R02	Região Metropolitana de Salvador	258982,99	2,03
3	R03	Região Metropolitana de Fortaleza	161971,49	1,27
4	R04	Região Metropolitana de São Luís	52033,70	0,41
5	R05	Região Metropolitana de João Pessoa	44818,63	0,35
6	R06	Região Metropolitana de Recife	217343,19	1,71
7	R07	Região Metropolitana de Teresina	38276,90	0,30
8	R08	Região Metropolitana de Natal	53956,56	0,42
9	R09	Região Metropolitana de Aracaju	29863,77	0,23
10	R10	Semiárido - Alagoas	9635,03	0,08
11	R11	Semiárido - Bahia	146306,96	1,15

ID	Código	Descrição	R\$ Milhões	%
12	R12	Semiárido - Ceará	89046,95	0,70
13	R13	Semiárido - Minas Gerais	87450,67	0,69
14	R14	Semiárido - Paraíba	46368,95	0,36
15	R15	Semiárido - Pernambuco	104139,30	0,82
16	R16	Semiárido - Piauí	33236,51	0,26
17	R17	Semiárido - Rio Grande do Norte	51566,85	0,40
18	R18	Semiárido - Sergipe	14061,62	0,11
19	R19	Fora do Semiárido - Alagoas	32485,77	0,25
20	R20	Fora do Semiárido - Bahia	95786,03	0,75
21	R21	Fora do Semiárido - Espírito Santo	47360,26	0,37
22	R22	Fora do Semiárido - Maranhão	19009,47	0,15
23	R23	Fora do Semiárido - Minas Gerais	5333,21	0,04
24	R24	Fora do Semiárido - Paraíba	4323,65	0,03
25	R25	Fora do Semiárido - Pernambuco	10954,47	0,09
26	R26	Fora do Semiárido - Rio Grande do Norte	2643,24	0,02
27	R27	Fora do Semiárido - Sergipe	21215,14	0,17
28	R28	Matopiba da Bahia	37702,53	0,30
29	R29	Matopiba do Maranhão	71586,07	0,56
30	R30	Matopiba de Piauí	10307,57	0,08
31	R31	Macrorregião Norte	697415,34	5,47
32	R32	Restante da Macrorregião Sudeste	6602946,84	51,82
33	R33	Macrorregião Sul	2308796,61	18,12
34	R34	Macrorregião Centro-Oeste	1292909,69	10,15
<b>Total</b>			<b>12741791,00</b>	<b>100,00</b>

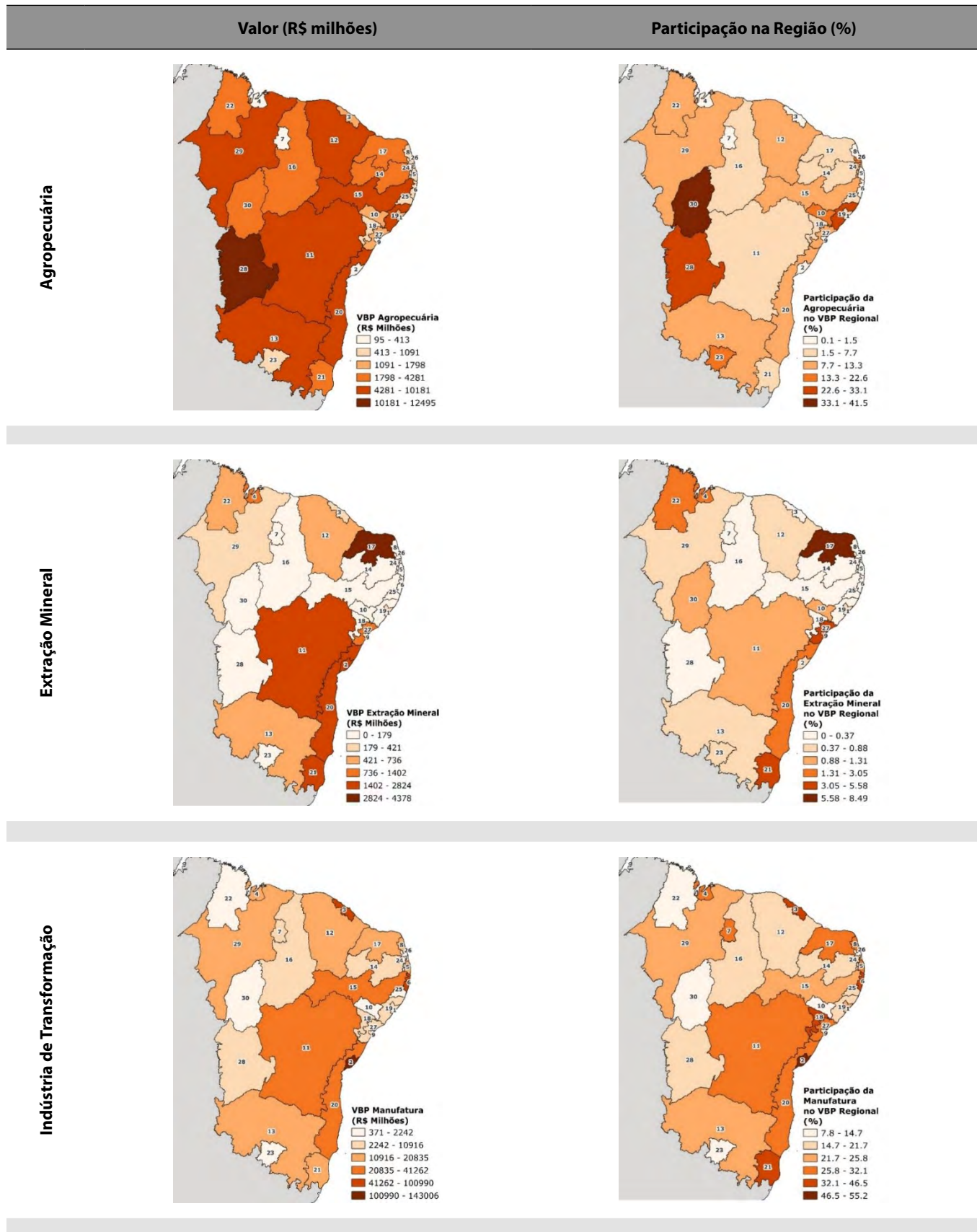
Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.

Os mapas da Figura 5.2 apresentam a distribuição setorial do VBP nas regiões de atuação do BNB. Ademais, é apresentada a participação setorial na composição do VBP regional. Nesse caso, são observados os valores de VBP para seis grupos setoriais: Agropecuária (que inclui também o setor de extração vegetal), Extração Mineral, Manufatura, Comércio, Serviços e Administração Pública (que inclui também os setores de Educação Pública e Saúde Pública).

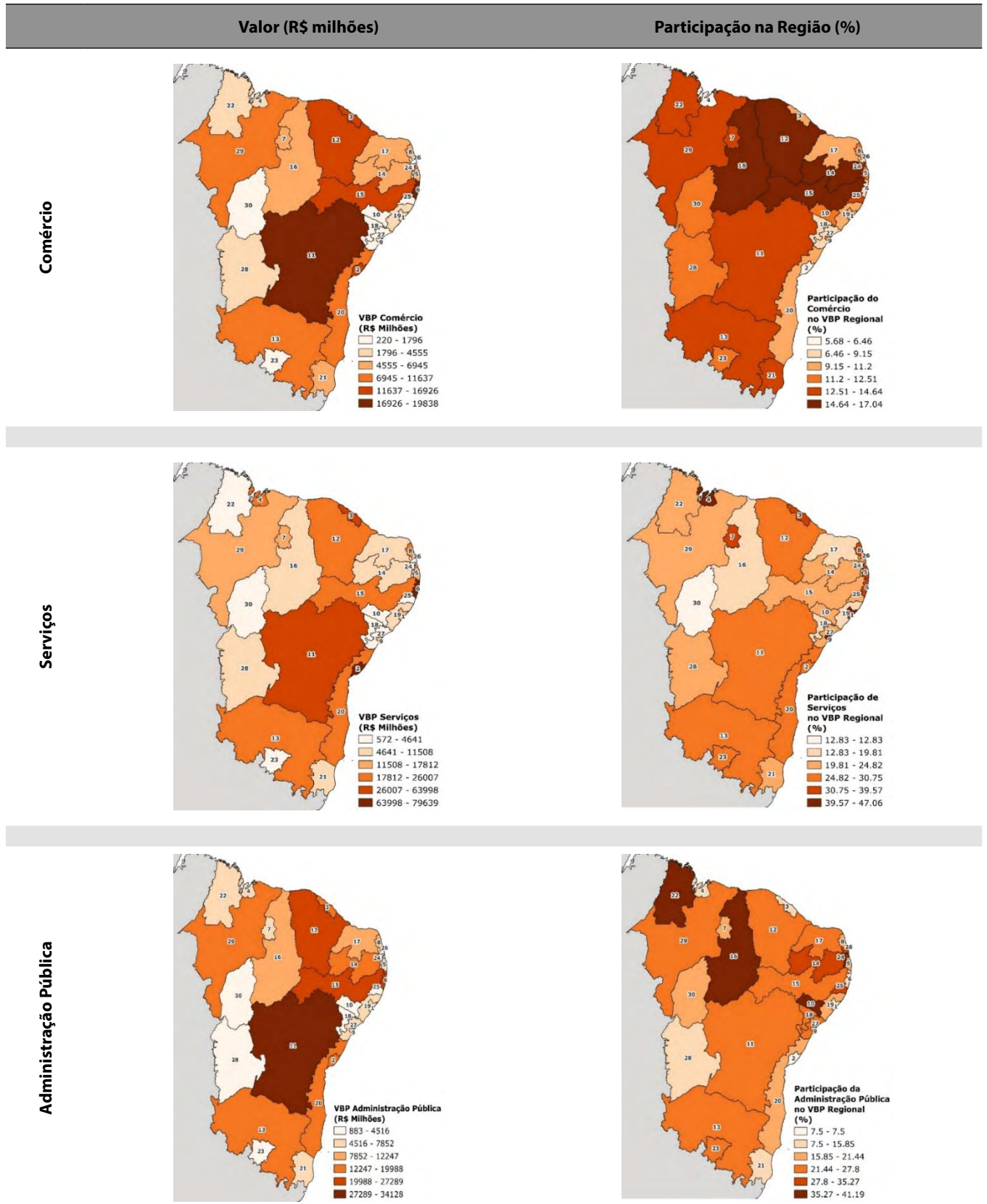
- Os maiores valores de VBP para o grupo **Agropecuária** são observados nas regiões 28 – Matopiba da Bahia (R\$ 12,5 bilhões), 11 – Semiárido Bahia (R\$ 10,2 bilhões) e 19 – Fora do Semiárido Alagoas (R\$ 9,9 bilhões). De maneira relativa, isto é, observando a contribuição da Agropecuária para o VBP regional, destacam-se: 30 – Matopiba de Piauí (o setor agropecuário representa cerca de 41,5% do VBP da Região), 28 – Matopiba da Bahia (33,14%) e 19 – Fora do Semiárido Alagoas (30,3%).
- Os maiores valores de VBP para o grupo **Extração Mineral** são observados nas regiões 17 – Semiárido Rio Grande do Norte (R\$ 4,4 bilhões), 20 – Fora do Semiárido Bahia (R\$ 2,8 bilhões) e 2 – Região Metropolitana de Salvador (R\$ 1,9 bilhão). De maneira relativa, isto é, observando a contribuição da **Extração Mineral** para o VBP regional, destacam-se: 17 – Semiárido Rio Grande do Norte (o setor de extração mineral representa cerca de 8,5% do VBP regional), 27 – Fora do Semiárido Sergipe (5,6%) e 21 – Fora do Semiárido Espírito Santo (3,5%).

- Os maiores valores de VBP para o grupo **Manufatura** são observados nas regiões 2 – Região Metropolitana de Salvador (R\$ 143,0 bilhões), 6 – Região Metropolitana de Recife (R\$ 100,9 bilhões) e 3 – Região Metropolitana de Fortaleza (R\$ 59,4 bilhões). De maneira relativa, isto é, observando a contribuição da **Manufatura** para o VBP regional, destacam-se: 2 – Região Metropolitana de Salvador (o setor de manufatura representa cerca de 55,2% do VBP regional), 6 – Região Metropolitana de Recife (46,5%) e 18 – Semiárido Sergipe (40,9%).
- Os maiores valores de VBP para o grupo **Comércio** são observados nas regiões 11 – Semiárido Bahia (R\$ 19,8 bilhões), 6 – Região Metropolitana de Recife (R\$ 18,0 bilhões) e 3 – Região Metropolitana de Fortaleza (R\$ 16,9 bilhões). De maneira relativa, isto é, observando a contribuição do **Comércio** para o VBP regional, destacam-se: 12 – Semiárido Ceará (o setor de comércio representa cerca de 17,0% do VBP regional), 16 – Semiárido Piauí (16,07%) e 15 – Semiárido Pernambuco (15,6%).
- Os maiores valores de VBP para o grupo **Serviços** são observados nas regiões 2 – Região Metropolitana de Salvador (R\$ 79,6 bilhões), 6 – Região Metropolitana de Recife (R\$ 73,8 bilhões) e 3 – Região Metropolitana de Fortaleza (R\$ 64,0 bilhões). De maneira relativa, isto é, observando a contribuição dos **Serviços** para o VBP regional, destacam-se: 9 – Região Metropolitana de Aracaju (o setor de serviços representa cerca de 47,1% do VBP regional), 4 – Região Metropolitana de São Luís (44,6%) e 1 – Região Metropolitana de Maceió (42,4%).
- Os maiores valores de VBP para o grupo **Administração Pública** são observados nas regiões 11 – Semiárido Bahia (R\$ 34,1 bilhões), 15 – Semiárido Pernambuco (R\$ 27,3 bilhões) e 12 – Semiárido Ceará (R\$ 24,4 bilhões). De maneira relativa, isto é, observando a contribuição da **Administração Pública** para o VBP regional, destacam-se: 22 – Fora do Semiárido Maranhão (o setor administração pública representa cerca de 41,2% do VBP regional), 10 – Semiárido Alagoas (40,2%) e 24 – Fora do Semiárido Paraíba (38,1%).

Figura 5.2: Valor Bruto da Produção Setorial, 2019







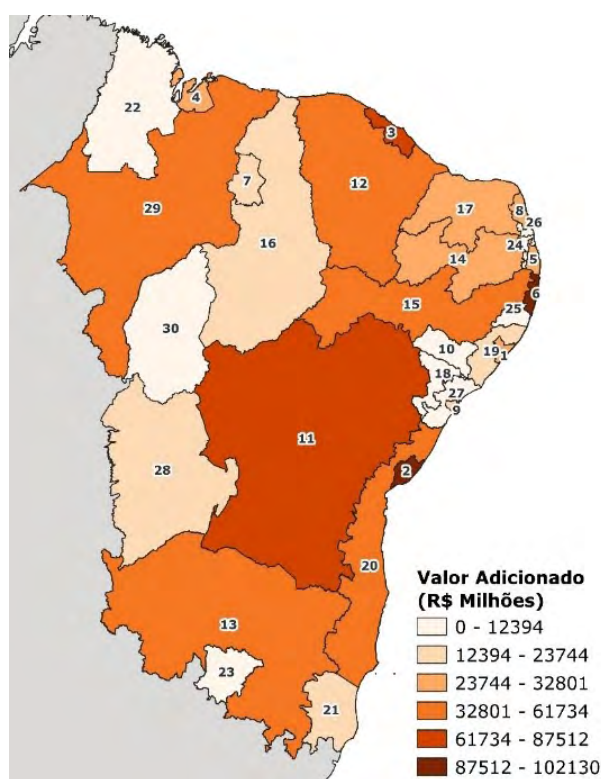
Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.



## 5.2 Valor Adicionado Regional e Setorial (VA)

A Figura 5.3 apresenta a distribuição espacial do Valor Adicionado (VA) (nesse caso, adotou-se a rubrica Valor Adicionado Bruto) para o ano de 2019 para as 30 regiões que pertencem à área de atuação do BNB. Os maiores valores de VA são vistos nas regiões 2 – Região Metropolitana de Salvador (R\$ 102,1 bilhões), 6 – Região Metropolitana de Recife (R\$ 100,6 bilhões) e 3 – Região Metropolitana de Fortaleza (R\$ 87,5 bilhões). Por outro lado, as regiões com menor valor de VA são: 26 – Fora do Semiárido Rio Grande do Norte (R\$ 1,9 bilhão), 24 – Fora do Semiárido Paraíba (R\$ 2,8 bilhões) e 23 – Fora do Semiárido Minas Gerais (R\$ 3,4 bilhões).

**Figura 5.3: Valor Adicionado (VA), 2019**



Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.

A Tabela 5.2 apresenta os valores de VA para cada região da MIIP. As regiões de atuação do BNB contribuíram com 15,64% do VA brasileiro no ano de 2019. Isso é equivalente a R\$ 994,5 bilhões. A Tabela 5.3 apresenta os valores setoriais do VA nas regiões que compreendem a área de atuação do BNB e o restante do Brasil. Nesse caso, é possível ver que os principais setores geradores de VA na região de atuação do BNB são: 61 – Administração pública, defesa e seguridade social (R\$ 132,7 bilhões), 42 – Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores (R\$ 115,6 bilhões), 62 – Educação pública (R\$ 94,7 bilhões), 54 – Atividades imobiliárias (R\$ 93,7 bilhões), 40 – Construção (R\$ 43,7 bilhões) e 1 – Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita (R\$ 41,4 bilhões).

**Tabela 5.2: Valor Adicionado regional, 2019**

ID	Código	Descrição	R\$ Milhões	%
1	R01	Região Metropolitana de Maceió	25723,30	0,40
2	R02	Região Metropolitana de Salvador	102130,40	1,61
3	R03	Região Metropolitana de Fortaleza	87511,79	1,38
4	R04	Região Metropolitana de São Luís	29078,94	0,46
5	R05	Região Metropolitana de João Pessoa	27459,55	0,43
6	R06	Região Metropolitana de Recife	100560,01	1,58
7	R07	Região Metropolitana de Teresina	22398,51	0,35
8	R08	Região Metropolitana de Natal	32801,31	0,52
9	R09	Região Metropolitana de Aracaju	18960,13	0,30
10	R10	Semiárido - Alagoas	6554,45	0,10
11	R11	Semiárido - Bahia	83038,99	1,31
12	R12	Semiárido - Ceará	55616,45	0,87
13	R13	Semiárido - Minas Gerais	50293,12	0,79
14	R14	Semiárido - Paraíba	29994,21	0,47
15	R15	Semiárido - Pernambuco	61734,06	0,97
16	R16	Semiárido - Piauí	20616,38	0,32
17	R17	Semiárido - Rio Grande do Norte	29179,69	0,46
18	R18	Semiárido - Sergipe	8611,12	0,14
19	R19	Fora do Semiárido - Alagoas	20754,55	0,33
20	R20	Fora do Semiárido - Bahia	50476,39	0,79
21	R21	Fora do Semiárido - Espírito Santo	23743,75	0,37
22	R22	Fora do Semiárido - Maranhão	12393,63	0,19
23	R23	Fora do Semiárido - Minas Gerais	3403,24	0,05
24	R24	Fora do Semiárido - Paraíba	2823,46	0,04
25	R25	Fora do Semiárido - Pernambuco	6659,14	0,10
26	R26	Fora do Semiárido - Rio Grande do Norte	1885,96	0,03
27	R27	Fora do Semiárido - Sergipe	12300,02	0,19
28	R28	Matopiba da Bahia	20822,76	0,33
29	R29	Matopiba do Maranhão	41154,21	0,65
30	R30	Matopiba de Piauí	5780,21	0,09
31	R31	Macrorregião Norte	373470,30	5,88
32	R32	Restante da Macrorregião Sudeste	3245202,40	51,05
33	R33	Macrorregião Sul	1093668,18	17,21
34	R34	Macrorregião Centro-Oeste	649883,39	10,22
		Total	6356684,00	100,00

Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.

**Tabela 5.3: Valor Adicionado, 2019 (em R\$ Milhões)**

Código	Descrição	Região BNB	Restante do Brasil
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	41442,21	164594,79
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	16768,74	60323,26
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	7765,63	19819,37
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1891,36	6362,64
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	5719,00	110565,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	55,73	50816,28
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1107,79	6299,21
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	3434,26	43895,74
S09	Fabricação e refino de açúcar	1247,28	5295,72
S10	Outros produtos alimentares	7971,60	52452,40
S11	Fabricação de bebidas	4619,20	18259,80
S12	Fabricação de produtos do fumo	93,94	3695,06
S13	Fabricação de produtos têxteis	3017,22	13784,77
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	5170,33	22480,67
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	4673,82	10775,18
S16	Fabricação de produtos da madeira	457,24	11717,76
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	4954,27	26371,73
S18	Impressão e reprodução de gravações	701,40	8032,60
S19	Refino de petróleo e coquerias	10717,74	44643,26
S20	Fabricação de biocombustíveis	983,49	13405,51
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	5816,36	22498,64
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	863,40	17340,60
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	1593,62	11010,38
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	2080,87	33927,13
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	3821,77	26708,23
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	3927,28	20875,72
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2684,35	20789,65
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2497,34	13044,66
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2876,87	36000,13
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	296,18	16221,82
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2628,12	19246,88
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	369,46	41456,54
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	3212,29	20386,71
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2043,60	29930,40
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	594,53	8626,47
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	3031,34	33603,66
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	3867,91	26757,09
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	29064,42	106860,58
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	11584,72	43352,28

S40	Construção	43755,56	204887,44
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	17465,60	88301,40
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	115557,83	601265,17
S43	Transporte terrestre	25322,05	151093,95
S44	Transporte aquaviário	1450,21	9032,79
S45	Transporte aéreo	1841,27	10316,73
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	9090,70	76323,29
S47	Alojamento	3919,95	12939,05
S48	Alimentação	27826,60	113503,41
S49	Edição e edição integrada à impressão	506,46	8049,54
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1536,07	15528,93
S51	Telecomunicações	7801,32	62468,68
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	7154,36	115830,64
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	38405,32	421886,68
S54	Atividades imobiliárias	93663,92	525920,08
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	15800,58	152835,41
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	5050,40	35364,60
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	3971,26	37750,74
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	5028,27	27512,73
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	25721,96	163299,04
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	5876,99	30480,01
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	132728,47	513394,53
S62	Educação pública	94756,38	225405,62
S63	Educação privada	17160,33	87815,67
S64	Saúde pública	31599,38	108206,62
S65	Saúde privada	26762,97	154508,03
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	3810,73	22305,27
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	13012,86	80847,14
S68	Serviços domésticos	12235,21	62922,79
<b>Total</b>		<b>994459,72</b>	<b>5362224,28</b>

Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.

### 5.3 Componentes da Absorção Interna (C, I, G, ISFLSF)

A Tabela 5.4 apresenta as informações dos componentes de absorção interna (ou demanda interna), isto é, consumo das famílias (C), investimento (I), gastos do governo (G) e consumo das Instituições Financeiras sem Fins Lucrativos a Serviço das Famílias (ISFLSF) para cada região da MIIP. É possível afirmar que a área de atuação do BNB contribui nacionalmente com cerca de 16,71% do consumo das famílias, 17,72% dos gastos com investimento, 23,42% dos gastos governamentais e 17,45% do consumo das ISFLSF.

A Tabela 5.5 revela a participação de cada componente da absorção interna por região analisada nesse projeto. Na maioria das regiões, a maior parte da demanda doméstica final é impulsionada pelo consumo das famílias. No entanto, cabe destacar, para o ano de 2019, a participação do investimento na demanda final das regiões Metropolitana de Salvador (22,31%) e Metropolitana de São Luís (21,59%). Essas regiões tiveram, respectivamente, a primeira e a segunda maior participação do investimento na composição da demanda final, comparadas às demais regiões de atuação do BNB.

**Tabela 5.4: Dados regionais dos componentes de absorção interna, 2019**

Código	R\$ Milhões				%			
	C	I	G	IFSLSF	C	I	G	IFSLSF
R01	20538,41	5219,27	6694,07	351,21	0,44	0,46	0,45	0,33
R02	75666,89	27434,75	18734,32	1116,13	1,61	2,40	1,27	1,03
R03	75525,53	18946,77	20412,01	1271,02	1,61	1,66	1,38	1,18
R04	21427,43	7969,81	7205,27	308,30	0,46	0,70	0,49	0,29
R05	23040,63	6668,17	8432,31	375,54	0,49	0,58	0,57	0,35
R06	75985,53	19296,19	23984,27	1291,86	1,61	1,69	1,62	1,20
R07	17439,20	6138,04	7842,58	297,18	0,37	0,54	0,53	0,28
R08	26761,07	6837,10	11076,85	499,12	0,57	0,60	0,75	0,46
R09	15879,56	3851,35	6213,84	285,61	0,34	0,34	0,42	0,26
R10	5447,04	1149,30	4042,04	212,07	0,12	0,10	0,27	0,20
R11	66275,77	17049,17	33681,11	2006,62	1,41	1,49	2,28	1,86
R12	48724,55	8914,46	25407,34	1582,08	1,04	0,78	1,72	1,46
R13	44164,96	10892,81	20926,61	1637,58	0,94	0,95	1,42	1,52
R14	26218,22	6847,96	16427,71	731,62	0,56	0,60	1,11	0,68
R15	50407,47	9547,95	28309,55	1524,83	1,07	0,84	1,92	1,41
R16	15581,82	5076,58	12588,67	470,47	0,33	0,44	0,85	0,44
R17	21503,99	5254,77	13247,21	596,91	0,46	0,46	0,90	0,55
R18	6242,17	1318,38	3516,07	161,61	0,13	0,12	0,24	0,15
R19	14984,54	2500,34	7194,87	377,49	0,32	0,22	0,49	0,35
R20	37583,08	9721,13	17328,50	1032,38	0,80	0,85	1,17	0,96
R21	20299,72	3592,40	7057,43	596,66	0,43	0,31	0,48	0,55
R22	9902,19	2349,97	7842,38	335,56	0,21	0,21	0,53	0,31
R23	2867,04	767,53	1409,48	110,30	0,06	0,07	0,10	0,10
R24	2453,51	590,10	1802,71	80,29	0,05	0,05	0,12	0,07
R25	5663,92	1112,19	4004,35	215,68	0,12	0,10	0,27	0,20
R26	1383,93	299,42	977,29	44,04	0,03	0,03	0,07	0,04
R27	9488,55	1899,33	6062,03	278,63	0,20	0,17	0,41	0,26
R28	12965,12	3208,81	4447,23	264,95	0,28	0,28	0,30	0,25
R29	28727,55	7010,54	17155,24	734,04	0,61	0,61	1,16	0,68
R30	3369,32	1064,88	1849,77	69,13	0,07	0,09	0,13	0,06
R31	255051,97	70932,30	128218,27	5856,65	5,42	6,20	8,68	5,42
R32	2406906,25	542450,69	552332,38	54470,33	51,15	47,45	37,41	50,41
R33	829206,06	214445,55	206760,48	19040,70	17,62	18,76	14,00	17,62
R34	427844,88	112827,03	243428,73	9824,42	9,09	9,87	16,49	9,09
<b>Total</b>	<b>4705527,86</b>	<b>1143184,99</b>	<b>1476612,98</b>	<b>108051,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

**Tabela 5.5: Contribuição regional dos componentes da absorção interna (%)**

Código	Descrição	C	I	G	ISFLSF
R01	Região Metropolitana de Maceió	62,61	15,91	20,41	1,07
R02	Região Metropolitana de Salvador	61,54	22,31	15,24	0,91
R03	Região Metropolitana de Fortaleza	65,02	16,31	17,57	1,09
R04	Região Metropolitana de São Luís	58,05	21,59	19,52	0,84
R05	Região Metropolitana de João Pessoa	59,82	17,31	21,89	0,98
R06	Região Metropolitana de Recife	63,03	16,01	19,89	1,07
R07	Região Metropolitana de Teresina	54,98	19,35	24,73	0,94
R08	Região Metropolitana de Natal	59,24	15,13	24,52	1,10
R09	Região Metropolitana de Aracaju	60,54	14,68	23,69	1,09
R10	Semiárido - Alagoas	50,20	10,59	37,25	1,95
R11	Semiárido - Bahia	55,69	14,33	28,30	1,69
R12	Semiárido - Ceará	57,57	10,53	30,02	1,87
R13	Semiárido - Minas Gerais	56,90	14,03	26,96	2,11
R14	Semiárido - Paraíba	52,20	13,63	32,71	1,46
R15	Semiárido - Pernambuco	56,14	10,63	31,53	1,70
R16	Semiárido - Piauí	46,21	15,06	37,34	1,40
R17	Semiárido - Rio Grande do Norte	52,96	12,94	32,63	1,47
R18	Semiárido - Sergipe	55,54	11,73	31,29	1,44
R19	Fora do Semiárido - Alagoas	59,80	9,98	28,71	1,51
R20	Fora do Semiárido - Bahia	57,23	14,80	26,39	1,57
R21	Fora do Semiárido - Espírito Santo	64,35	11,39	22,37	1,89
R22	Fora do Semiárido - Maranhão	48,47	11,50	38,39	1,64
R23	Fora do Semiárido - Minas Gerais	55,62	14,89	27,35	2,14
R24	Fora do Semiárido - Paraíba	49,80	11,98	36,59	1,63
R25	Fora do Semiárido - Pernambuco	51,51	10,11	36,42	1,96
R26	Fora do Semiárido - Rio Grande do Norte	51,17	11,07	36,13	1,63
R27	Fora do Semiárido - Sergipe	53,52	10,71	34,19	1,57
R28	Matopiba da Bahia	62,08	15,36	21,29	1,27
R29	Matopiba do Maranhão	53,57	13,07	31,99	1,37
R30	Matopiba de Piauí	53,03	16,76	29,12	1,09
R31	Macrorregião Norte	55,44	15,42	27,87	1,27
R32	Restante da Macrorregião Sudeste	67,68	15,25	15,53	1,53
R33	Macrorregião Sul	65,32	16,89	16,29	1,50
R34	Macrorregião Centro-Oeste	53,89	14,21	30,66	1,24

Fonte: Fipe/Nereus.

Os mapas da Figura 5.4 apresentam as informações dos componentes de absorção interna para as regiões de atuação do BNB. Em complemento, é apresentada a participação de cada um desses componentes em relação ao valor de VBP regional.

Para o componente Consumo das Famílias, destacam-se: 6 – Região Metropolitana de Recife (R\$ 76,0 bilhões), 2 – Região Metropolitana de Salvador (R\$ 75,7 bilhões) e 3 – Região Metropolitana de Fortaleza (R\$ 75,5 bilhões).

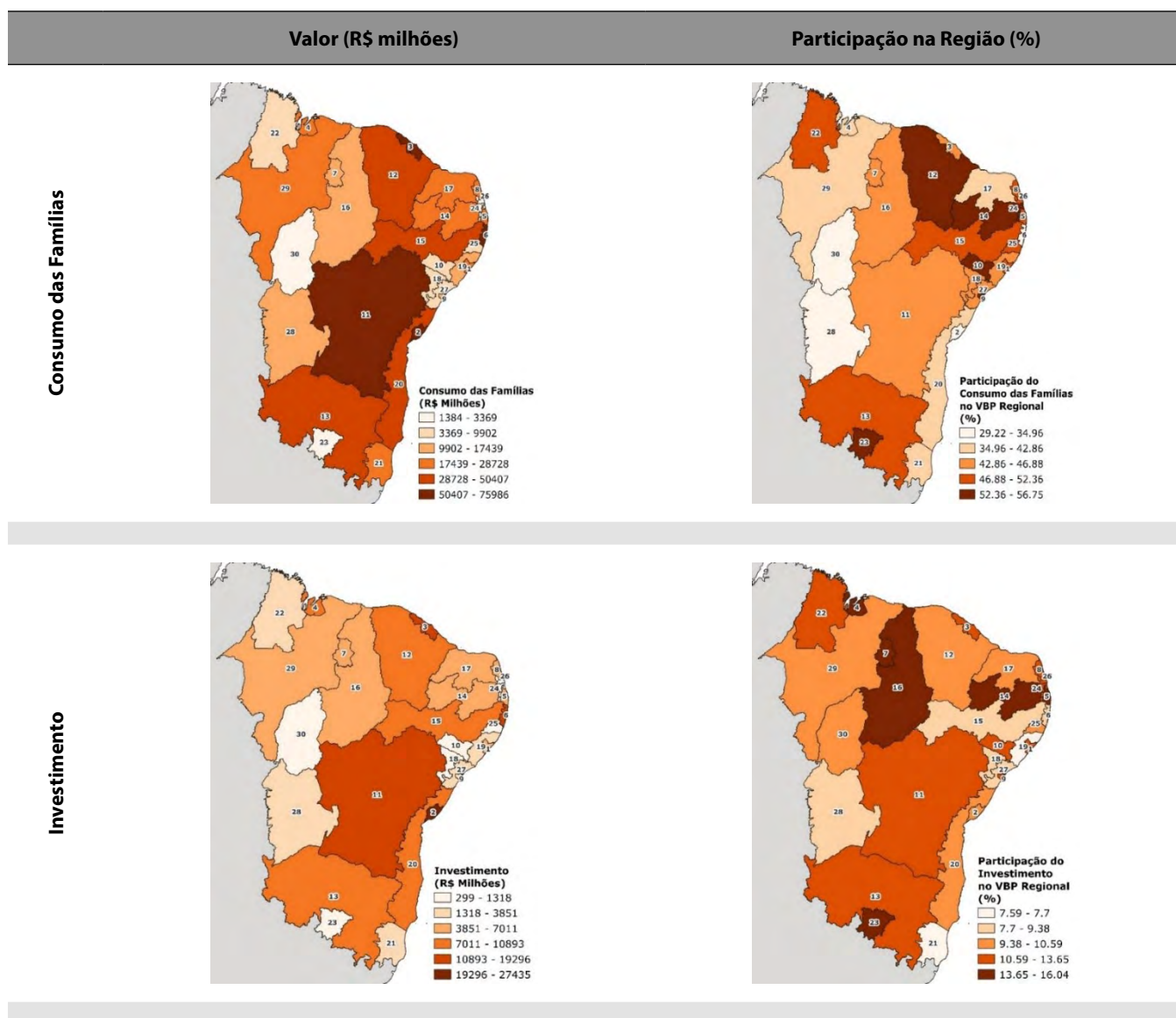


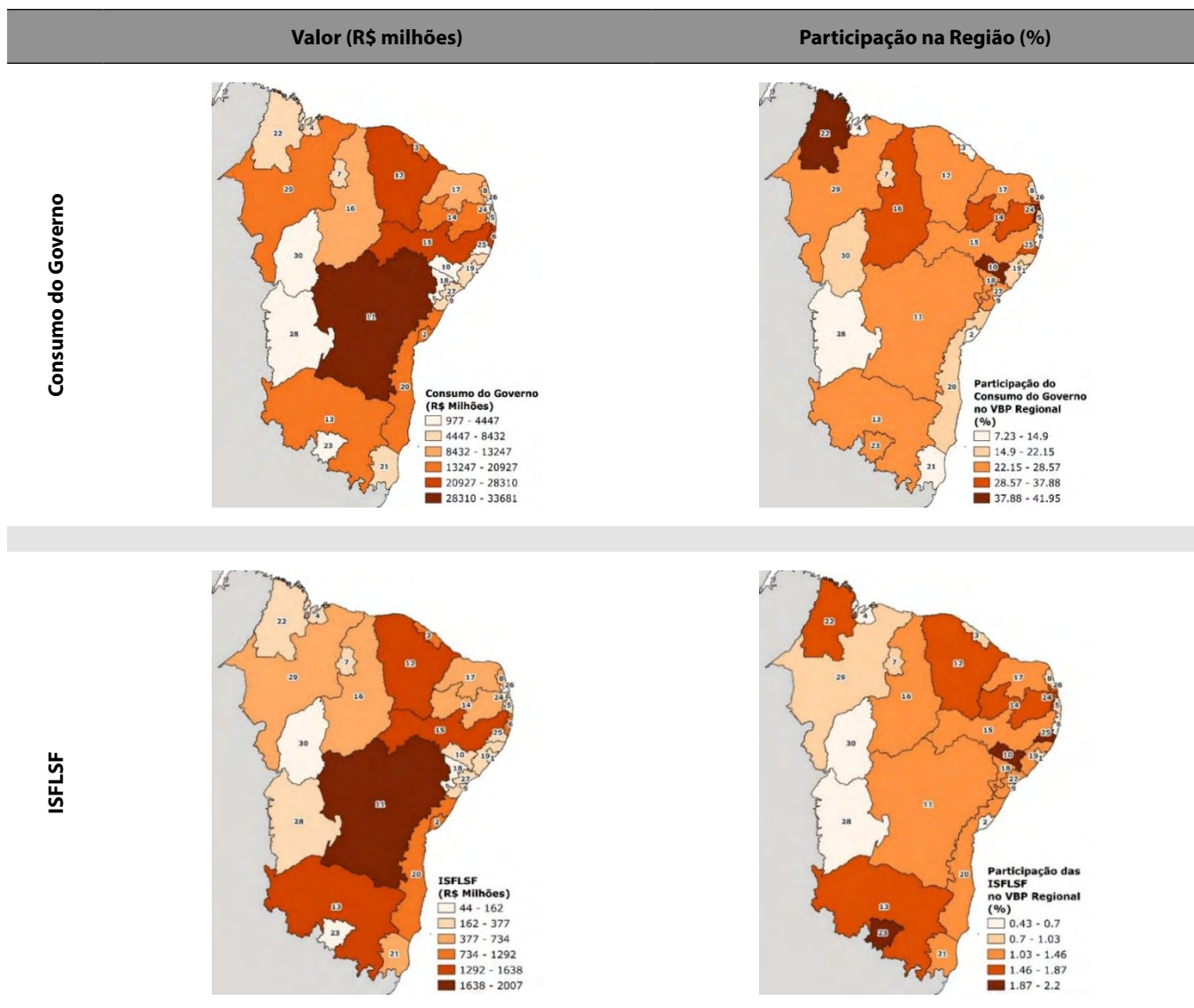
Para o componente Investimento, destacam-se: 2 – Região Metropolitana de Salvador (R\$ 27,4 bilhões), 6 – Região Metropolitana de Recife (R\$ 19,3 bilhões) e 3 – Região Metropolitana de Fortaleza (R\$ 18,9 bilhões).

Para o componente Gastos do Governo, destacam-se: 11 – Semiárido Bahia (R\$ 33,7 bilhões), 15 – Semiárido Pernambuco (R\$ 28,3 bilhões) e 12 – Semiárido Ceará (R\$ 25,4 bilhões).

Para o componente ISFLSF, destacam-se: 11 – Semiárido Bahia (R\$ 2 bilhões), 15 – Semiárido Minas Gerais (R\$ 1,6 bilhão) e 12 – Semiárido Ceará (R\$ 1,6 bilhão).

**Figura 5.4: Componentes da absorção interna, 2019**



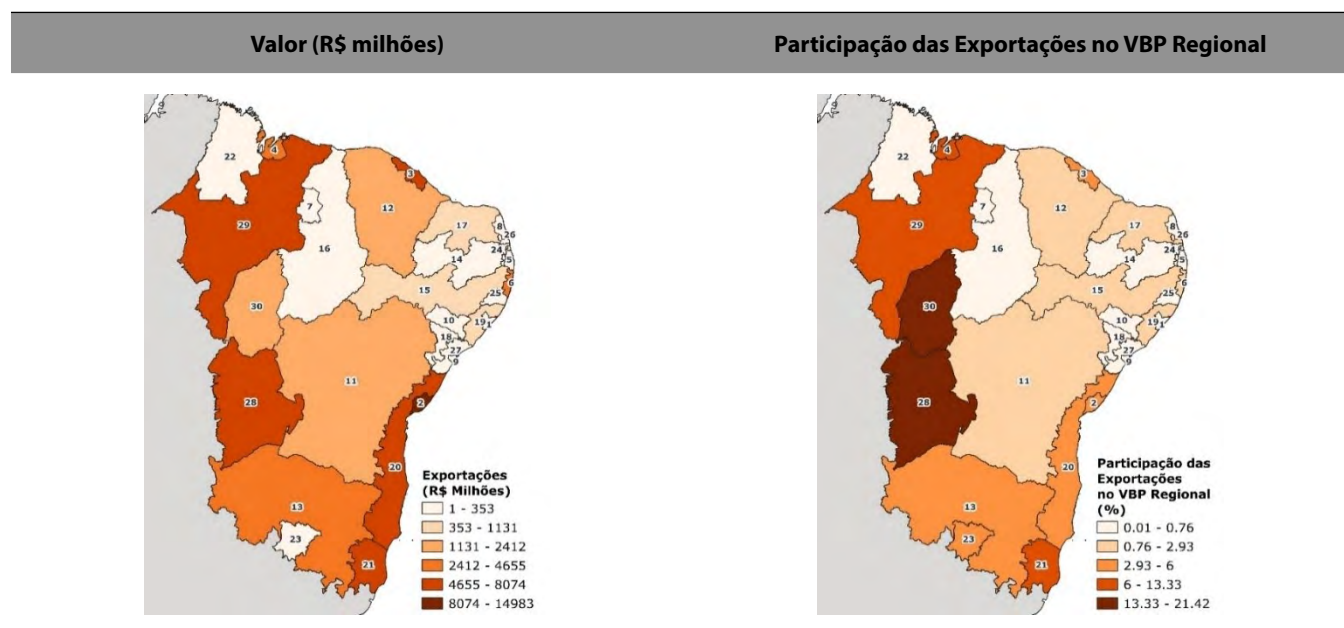


Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.

## 5.4 Exportações por Região e Setor

Os mapas da Figura 5.5 apresentam a distribuição espacial das exportações para o ano de 2019 para as 30 regiões que pertencem à área de atuação do BNB. Percebe-se que as regiões com maiores valores exportados são: 2 – Região Metropolitana de Salvador (R\$ 15,0 bilhões), 28 – Matopiba da Bahia (R\$ 8,1 bilhões) e 29 – Matopiba do Maranhão (R\$ 7,4 bilhões). A Figura 2.5b apresenta a participação das exportações no VBP regional. Nesse caso, percebe-se uma relevância das exportações para as regiões 28 – Matopiba da Bahia (as exportações representam cerca de 21,4% do VBP regional) e 30 – Matopiba do Piauí (20,0%).

Figura 5.5: Exportações, 2019



Fonte: Fipe/Nereus.

A Tabela 5.6 apresenta os valores de exportação para cada região da MIIP. É possível afirmar que as regiões de atuação do BNB contribuíram com 8,07% das exportações brasileiras no ano de 2019. Isso é equivalente a R\$ 71,7 bilhões.

Tabela 5.6: Exportações regionais, 2019

ID	Código	Descrição	R\$ Milhões	%
1	R01	Região Metropolitana de Maceió	197,20	0,02
2	R02	Região Metropolitana de Salvador	14982,83	1,68
3	R03	Região Metropolitana de Fortaleza	6412,93	0,72
4	R04	Região Metropolitana de São Luís	4081,64	0,46
5	R05	Região Metropolitana de João Pessoa	98,95	0,01
6	R06	Região Metropolitana de Recife	3758,61	0,42
7	R07	Região Metropolitana de Teresina	36,28	0,00
8	R08	Região Metropolitana de Natal	353,47	0,04
9	R09	Região Metropolitana de Aracaju	26,73	0,00
10	R10	Semiárido - Alagoas	0,55	0,00
11	R11	Semiárido - Bahia	2411,68	0,27
12	R12	Semiárido - Ceará	1493,57	0,17
13	R13	Semiárido - Minas Gerais	4654,58	0,52
14	R14	Semiárido - Paraíba	183,24	0,02
15	R15	Semiárido - Pernambuco	1130,56	0,13
16	R16	Semiárido - Piauí	165,85	0,02
17	R17	Semiárido - Rio Grande do Norte	813,58	0,09
18	R18	Semiárido - Sergipe	16,84	0,00

ID	Código	Descrição	R\$ Milhões	%
19	R19	Fora do Semiárido - Alagoas	813,31	0,09
20	R20	Fora do Semiárido - Bahia	5746,10	0,65
21	R21	Fora do Semiárido - Espírito Santo	6312,00	0,71
22	R22	Fora do Semiárido - Maranhão	42,97	0,00
23	R23	Fora do Semiárido - Minas Gerais	191,69	0,02
24	R24	Fora do Semiárido - Paraíba	13,84	0,00
25	R25	Fora do Semiárido - Pernambuco	83,40	0,01
26	R26	Fora do Semiárido - Rio Grande do Norte	77,48	0,01
27	R27	Fora do Semiárido - Sergipe	99,67	0,01
28	R28	Matopiba da Bahia	8074,15	0,91
29	R29	Matopiba do Maranhão	7413,02	0,83
30	R30	Matopiba de Piauí	2069,65	0,23
31	R31	Macrorregião Norte	87780,32	9,87
32	R32	Restante da Macrorregião Sudeste	470112,93	52,85
33	R33	Macrorregião Sul	156576,82	17,60
34	R34	Macrorregião Centro-Oeste	103366,38	11,62
<b>Total</b>			<b>889592,82</b>	<b>100,00</b>

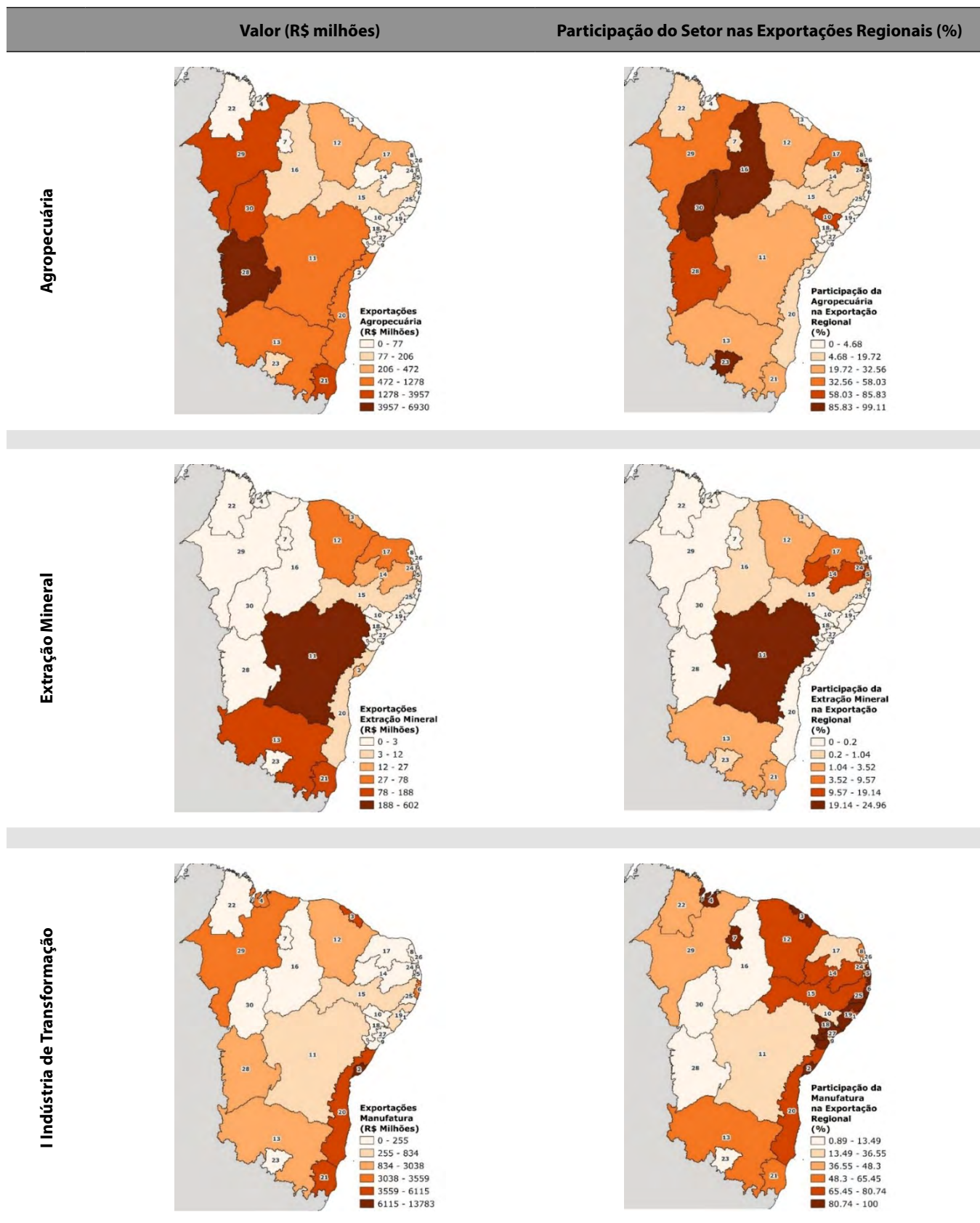
Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.

Os mapas da Figura 5.6 apresentam a distribuição setorial das exportações nas regiões que compreendem a área de atuação do BNB. Ademais, é apresentada a participação setorial nas exportações regionais. Nesse caso, são observados os valores de exportação para três grupos setoriais Agropecuária (que inclui também o setor de extração vegetal), Extração Mineral e Manufatura.

- Os maiores valores de exportação para o grupo setorial **Agropecuária** são observados nas regiões 28 – Matopiba da Bahia (R\$ 6,9 bilhões), 29 – Matopiba do Maranhão (R\$ 4,0 bilhões) e 30 – Matopiba de Piauí (R\$ 2,0 bilhões).
- Os maiores valores de exportação para o grupo setorial **Extração Mineral** são observados nas regiões 11 – Semiárido Bahia (R\$ 602,0 milhões) e 21 – Fora do Semiárido Espírito Santo (R\$ 187,9 milhões).
- Os maiores valores de exportação para o grupo setorial **Manufatura** são observados nas regiões 2 – Região Metropolitana de Salvador (R\$ 13,8 bilhões), 3 – Região Metropolitana de Fortaleza (R\$ 6,1 bilhões) e 20 – Fora do Semiárido Bahia (R\$ 4,6 bilhões).



Figura 5.6: Exportações Setoriais, 2019



Fonte: Fipe/Nereus.

## 6. Multiplicadores de produção

A Matriz de Insumo-Produto é uma ferramenta muito útil para a análise da estrutura produtiva da região, gerando indicadores relevantes para orientação das ações voltadas para promover o desenvolvimento. Apresentam-se, a seguir, alguns indicadores importantes gerados a partir da MIIP construída neste estudo.

O modelo convencional de insumo-produto, descrito em Miller e Blair (2009) e Guilhoto (2011), é definido por:

$$x = Ax + f \quad (6.1)$$

e

$$x = (I - A)^{-1}f = Bf \quad (6.2)$$

Em que  $x$  e  $f$  são, respectivamente, os vetores da produção bruta e da demanda final;  $A$  é a matriz com os coeficientes de insumo-produto,  $a_{ij}$ , definidos como a quantidade de produto  $i$  requeridos por unidade de produção  $j$  (em termos monetários) -  $i, j = 1, \dots, n$ ; e  $B$  é conhecida como matriz inversa de Leontief.

O multiplicador de produção indica o quanto se produz para cada unidade monetária gasta no consumo final e é definido como:

$$MP_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \quad (6.3)$$

Sendo  $MP_j$  é o multiplicador de produção do  $j$ -ésimo setor e  $b_{ij}$  é o  $ij$ -ésimo elemento da matriz inversa de Leontief.

Considere-se o sistema de Equações (6.1) e (6.2) em um contexto inter-regional, com  $r$  diferentes regiões, tal como:

$$x = \begin{bmatrix} x^1 \\ \vdots \\ x^R \end{bmatrix}; A = \begin{bmatrix} A^{11} & \dots & A^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ A^{R1} & \dots & A^{RR} \end{bmatrix}; f = \begin{bmatrix} f^1 \\ \vdots \\ f^R \end{bmatrix}; B = \begin{bmatrix} B^{11} & \dots & B^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ B^{R1} & \dots & B^{RR} \end{bmatrix} \quad (6.4)$$

Tomando a região 1 no sistema de equações 6.4 é possível determinar o multiplicador inter-regional de produção como:

$$m(p)_j^1 = m(p)_j^{11} + \dots + m(p)_j^{R1} \quad (6.5)$$

$$m(p)_j^1 = \sum_{i=1}^n b_{ij}^{11} + \dots + \sum_{i=1}^n b_{ij}^{R1} \quad (6.6)$$

As Tabelas 6.1 a 6.30 apresentam os multiplicadores de produção para cada uma das 30 regiões que compreendem a área de atuação do BNB e sua decomposição líquida regional.

A decomposição do multiplicador de produção permite avaliar a intensidade das relações entre as regiões e, em especial, dentro da área de atuação do BNB (R01-R30). A decomposição também inclui quatro regiões que representam o restante do Brasil (R31-R34). Dado o tamanho do restante do Brasil comparado às demais regiões, para a maioria das regiões que compreendem a área de atuação do BNB e setores analisados, verifica-se maior participação do restante do Brasil na composição do multiplicador de produção.

A Tabela 6.1 mostra os resultados para Região Metropolitana de Maceió. A terceira coluna apresenta o valor do multiplicador, e nas demais colunas, a sua decomposição espacial, que está representada por uma agregação das demais áreas de atuação do BNB e para as 4 regiões que representam o restante do Brasil. Para essa região, percebe-se que os três setores com maior internalização do multiplicador de produção (efeito intrarregional) são: telecomunicações (58,08%); atividades de televisão, rádio, cinema e gravação e edição de som e imagem (54,73%); e armazenamento, atividades auxiliares do transporte e correio (51,07%). Importante salientar que esses três setores fazem parte das atividades de serviços. Por outro lado, os três setores que menos internalizam dentro da Região Metropolitana de Maceió o multiplicador de produção, são: manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (9,00%); pecuária, inclusive apoio à pecuária (9,67%); e agricultura, inclusive apoio à agricultura e pós-colheita transporte aéreo (11,68%).

No caso da Região Metropolitana de Maceió, pode-se verificar a seguinte estrutura de vazamentos inter-regionais: a) em direção ao restante da área de abrangência do BNB – abate de produtos da carne, inclusive produtos do laticínio e pesca (35,10%); fabricação e refino do açúcar (33,53%) e fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros (31,73%); b) em direção ao restante da macrorregião Sudeste – fabricação de produtos do metal, exceto máquinas e equipamentos (52,47%) e manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (51,55%).

A decomposição do multiplicador pode ser tomada como uma proxy de integração produtiva. Assim sendo, ao se examinar a decomposição do multiplicador de produção da Região Metropolitana de Maceió e os resultados para, por exemplo, a macrorregião Norte, verifica-se que eles apresentam, de forma geral, os menores resultados.



**Tabela 6.1 - Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Maceió**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R01	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,3725	11,98	22,29	2,53	43,10	11,61	8,50
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,8419	9,67	26,55	3,80	37,36	12,51	10,10
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,4445	18,68	25,76	5,88	31,97	10,38	7,33
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1217	25,49	21,99	1,82	39,76	7,34	3,61
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,5489	34,18	15,86	2,21	37,96	6,70	3,10
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,3047	14,00	35,10	3,50	28,09	10,79	8,52
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,1719	37,55	33,53	1,03	19,75	4,94	3,20
S10	Outros produtos alimentares	2,1515	17,13	24,63	3,46	30,34	11,41	13,03
S11	Fabricação de bebidas	1,9225	27,99	22,56	2,89	34,04	8,29	4,24
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,9147	15,75	29,17	4,31	32,28	12,68	5,82
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,7951	19,86	29,10	2,02	29,38	9,66	9,98
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,5518	14,28	31,44	2,18	34,77	11,35	5,98
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,6395	15,10	27,56	2,76	34,81	12,71	7,06
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,6856	22,09	18,25	5,39	33,94	15,14	5,19
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,8469	23,20	27,26	3,09	32,36	9,30	4,80
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,4472	21,09	17,49	3,50	42,72	10,96	4,25
S19	Refino de petróleo e coqueiras	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	1,9495	27,19	30,65	2,95	22,17	7,51	9,53
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,8779	26,30	31,73	1,95	29,28	6,89	3,86
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,8747	23,05	25,32	1,63	38,72	7,57	3,72
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	1,9014	21,92	23,30	2,78	35,58	9,19	7,23
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,3753	35,91	16,70	1,60	35,13	6,35	4,31
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,8427	32,92	21,92	2,39	31,54	7,94	3,30
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	1,8629	27,71	24,44	2,41	33,85	7,74	3,84
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,0980	16,44	16,75	6,40	49,78	7,50	3,12

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R01	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	1,9761	15,11	27,19	10,03	36,24	7,41	4,02
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,7169	13,86	16,54	4,13	52,47	9,30	3,70
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7153	17,99	11,28	15,80	41,20	9,80	3,93
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,8510	17,45	19,81	5,15	43,69	10,30	3,59
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,7235	17,24	13,09	3,71	48,14	14,09	3,72
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,1942	12,05	21,86	2,72	49,48	10,61	3,27
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,8276	12,95	20,77	3,88	48,84	10,08	3,48
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,4949	19,54	17,66	6,71	41,81	10,17	4,11
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,4774	17,31	18,70	4,74	39,16	15,19	4,90
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,4538	9,00	14,08	4,63	51,55	16,71	4,03
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,9344	36,02	23,79	4,60	26,72	5,66	3,21
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,4144	42,95	19,11	2,54	26,32	5,94	3,14
S40	Construção	1,8702	24,11	19,83	2,95	38,70	10,43	3,99
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5052	27,49	19,46	2,16	39,60	8,12	3,17
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4339	46,08	15,82	1,66	26,64	5,54	4,26
S43	Transporte terrestre	1,9252	21,85	30,10	1,42	36,69	6,89	3,06
S44	Transporte aquaviário	1,7468	36,21	23,54	1,48	30,52	5,46	2,79
S45	Transporte aéreo	1,8767	27,01	16,66	2,36	44,57	6,21	3,18
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5253	51,07	14,90	1,37	24,98	4,52	3,16
S47	Alojamento	1,5864	35,33	21,53	2,98	27,47	7,66	5,02
S48	Alimentação	1,7524	17,39	24,63	4,48	32,30	11,82	9,38
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,6877	30,25	15,18	2,19	39,17	9,12	4,08
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8085	54,73	13,88	1,60	23,17	3,97	2,65
S51	Telecomunicações	1,7344	58,08	11,29	1,27	22,82	3,58	2,97
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,3811	42,14	11,47	2,39	35,65	5,14	3,21
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4546	44,79	11,67	1,10	32,53	4,14	5,77
S54	Atividades imobiliárias	1,0908	37,27	13,90	1,52	34,72	6,01	6,58
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3863	52,33	13,10	1,40	25,40	4,58	3,19

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R01	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4631	48,74	12,30	2,45	27,09	5,97	3,45
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9363	52,02	10,96	1,45	28,08	4,74	2,75
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4778	38,86	14,96	1,86	33,83	6,73	3,75
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4132	39,54	18,01	3,12	29,05	6,49	3,79
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2265	43,96	16,07	2,43	28,17	5,32	4,04
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3446	45,15	14,17	1,62	28,90	5,12	5,05
S62	Educação pública	1,2005	42,36	15,02	2,55	28,40	7,33	4,34
S63	Educação privada	1,4394	52,28	12,63	1,69	25,52	4,63	3,26
S64	Saúde pública	1,4501	37,20	15,80	2,63	31,57	8,06	4,74
S65	Saúde privada	1,6286	33,30	16,90	2,86	33,57	8,72	4,66
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5993	52,44	14,17	1,93	24,05	4,54	2,87
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6709	48,06	15,75	2,22	24,54	5,87	3,56
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

A Tabela 6.2 mostra os resultados para a **Região Metropolitana de Salvador**. Os setores com maior internalização regional das suas atividades (menores efeitos vazamentos), refletidos no multiplicador de produção são: atividades de televisão, rádio, cinema e gravação e edição de som e imagem (58,48%); outras atividades científicas e técnicas (57,67%) e telecomunicações (54,76%). Assim como na Região Metropolitana de Maceió, os setores com maior internalização são ligados ao setor de serviços. São eles: fabricação de biocombustíveis (13,21%); manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (14,60%) e abate e produtos da carne, inclusive os produtos do laticínio e pesca (15,51%).

Em relação aos vazamentos, destaca-se o vazamento do setor fabricação e refino do açúcar em direção ao restante da área de atuação do BNB (54,54%); manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos em direção ao restante da macrorregião Sudeste (49,63%) e fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças em direção ao restante da macrorregião Sudeste (49,14%).

Os resultados da Tabela 6.2 mostram que a relação da Região Metropolitana de Salvador com o restante do Brasil fica a acima de 40% para a maioria dos setores, e que os vazamentos produtivos com o restante das regiões que pertencem à área de atuação do BNB são pequenos, para a grande maioria dos setores.

**Tabela 6.2 - Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Salvador**

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R02	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,7142	36,56	14,30	1,96	34,72	8,19	4,27
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6054	17,16	23,57	3,19	35,55	12,49	8,04
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,8107	22,72	24,86	4,69	30,66	10,79	6,28
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1160	29,46	14,32	1,77	42,87	8,13	3,44
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,5170	38,47	10,95	1,91	38,24	7,36	3,07
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	2,2047	36,50	12,70	2,21	37,28	8,43	2,88
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,2669	32,69	16,26	3,49	35,89	8,29	3,38
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4609	15,51	34,30	3,13	27,95	11,55	7,57
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2699	16,54	54,54	0,98	19,91	5,01	3,02
S10	Outros produtos alimentares	2,3552	19,27	25,98	2,72	30,58	12,00	9,45
S11	Fabricação de bebidas	2,1917	34,04	18,50	2,50	32,64	8,63	3,69
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,1449	15,76	29,26	3,65	32,75	13,44	5,13
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0712	22,35	26,45	2,04	29,26	10,08	9,82
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,9120	28,71	24,09	2,04	29,46	10,17	5,53
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,9746	23,12	22,97	2,53	32,63	12,42	6,32
S16	Fabricação de produtos da madeira	2,0322	23,53	16,89	4,14	34,04	16,61	4,79
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,1160	33,38	19,38	2,58	31,27	9,26	4,13
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,8451	25,46	14,22	3,17	42,30	11,17	3,69
S19	Refino de petróleo e coquerias	2,3048	18,23	10,02	1,33	58,96	6,79	4,67
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1748	13,21	46,82	2,11	22,90	7,56	7,39
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	2,0014	36,53	18,18	1,97	32,18	7,54	3,60
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,0285	33,62	13,72	1,59	39,22	8,16	3,69
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,1299	28,17	14,85	2,40	37,62	9,74	7,21
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,7634	34,48	12,65	1,62	39,30	7,35	4,60
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0754	38,19	15,12	2,35	32,62	8,60	3,12
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,1344	27,81	21,52	2,40	35,86	8,63	3,78
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2564	23,23	12,56	4,40	49,30	7,71	2,81

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R02	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1586	25,77	21,12	6,60	35,18	7,67	3,65
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2,0467	24,69	13,17	3,30	46,43	9,23	3,19
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,8058	19,67	10,41	14,59	41,30	10,26	3,76
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0661	25,79	15,38	3,99	41,03	10,54	3,27
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9776	20,99	11,69	3,29	45,76	14,93	3,34
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,3049	21,47	12,78	2,52	49,14	11,08	3,02
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0829	22,66	13,64	3,26	46,79	10,44	3,19
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6387	27,23	13,19	5,90	39,62	10,39	3,67
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,8892	24,62	13,92	3,59	37,50	15,93	4,45
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,7566	14,60	10,30	4,23	49,63	17,61	3,63
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,8610	35,67	20,97	4,60	29,10	6,62	3,04
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,3024	38,49	20,12	2,56	28,96	6,82	3,04
S40	Construção	1,8722	27,74	17,75	2,55	37,65	10,74	3,57
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5571	28,37	13,11	2,14	43,74	9,34	3,31
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4904	46,46	13,72	1,59	28,20	6,31	3,72
S43	Transporte terrestre	1,9148	39,73	14,09	1,30	34,91	6,73	3,23
S44	Transporte aquaviário	1,7443	52,48	11,94	1,22	26,73	5,32	2,31
S45	Transporte aéreo	1,8781	47,52	8,70	1,53	34,12	5,34	2,79
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5155	53,91	11,78	1,29	25,27	5,08	2,68
S47	Alojamento	1,8152	36,74	19,10	2,76	28,74	8,21	4,43
S48	Alimentação	1,9831	22,87	21,82	3,68	31,95	11,94	7,75
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7674	33,89	13,30	2,15	37,74	9,39	3,52
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8809	58,48	9,07	1,47	23,91	4,73	2,33
S51	Telecomunicações	1,8047	54,76	10,10	1,24	27,25	4,26	2,39
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4667	48,57	8,63	2,22	32,64	5,40	2,54
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4721	45,33	9,16	1,03	35,25	4,87	4,36
S54	Atividades imobiliárias	1,1036	36,22	11,85	1,40	38,57	6,90	5,07
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4109	46,01	12,18	1,41	31,25	6,02	3,14

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	R02	Decomposição Líquida (%)				
				Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4849	41,72	11,15	2,40	33,67	7,30	3,76
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9719	57,67	8,84	1,29	25,29	4,81	2,10
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5021	41,47	12,81	1,69	33,36	7,12	3,55
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,6387	27,23	13,19	5,90	39,62	10,39	3,67
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,4325	40,42	15,95	2,97	30,33	7,06	3,27
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,2496	40,28	12,45	2,32	34,28	6,62	4,05
S62	Educação pública	1,4010	45,15	13,36	1,52	30,28	5,62	4,07
S63	Educação privada	1,2648	45,71	13,22	2,32	27,49	7,47	3,79
S64	Saúde pública	1,3963	54,11	10,43	1,63	25,94	5,07	2,82
S65	Saúde privada	1,5065	39,42	14,02	2,37	31,79	8,31	4,08
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5925	42,91	10,10	2,53	32,31	8,27	3,87
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,5872	53,84	10,38	1,87	25,96	5,31	2,64
S68	Serviços domésticos	1,6698	49,57	13,25	2,08	25,44	6,36	3,31

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Na Tabela 6.3, é possível observar os resultados do multiplicador de produção para a **Região Metropolitana de Fortaleza**. Os resultados da decomposição mostram que, para o conjunto de setores que compõem o setor de serviços, a contribuição regional média é cerca de 51,63%, com destaque para a internalização do multiplicador dos setores de telecomunicações (67,25%) e atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem (62,97%). A média de vazamentos em direção às demais regiões que compõem a área de atuação do BNB fica em torno de 15,45%, com destaque para o setor de fabricação e refino do açúcar (50,87%). Em relação ao restante do Brasil, os vazamentos em direção ao restante da macrorregião Sudeste são os mais relevantes, com destaque para o setor de refino do petróleo e coquerias (50,95%). A média dos vazamentos em direção à macrorregião Sul fica em torno de 7,56%, com destaque para o setor manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (15,65%).



**Tabela 6.3 - Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Fortaleza**

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R03	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,3639	22,87	19,85	3,13	34,39	11,31	8,45
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6895	20,67	22,35	4,47	32,47	11,21	8,83
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,4358	21,44	23,47	8,70	29,59	9,91	6,89
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,9499	31,56	18,74	2,17	36,47	7,40	3,67
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,1965	40,90	13,64	2,75	32,63	6,67	3,41
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	2,0973	32,09	16,65	3,43	36,25	8,37	3,22
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,1797	27,67	20,83	5,16	34,53	8,18	3,64
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4492	20,63	30,10	4,50	26,54	10,31	7,92
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2949	18,89	50,87	1,32	19,92	5,37	3,62
S10	Outros produtos alimentares	2,3402	20,72	22,15	3,90	30,41	11,43	11,40
S11	Fabricação de bebidas	2,1698	34,86	18,16	3,33	31,26	8,22	4,18
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0551	23,97	25,07	2,55	28,70	9,32	10,40
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8845	33,75	20,39	2,35	28,38	9,35	5,78
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,9487	26,11	20,57	3,15	31,95	11,26	6,96
S16	Fabricação de produtos da madeira	2,0067	22,57	16,14	8,13	32,71	15,03	5,41
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0922	27,75	24,65	4,30	29,59	8,91	4,80
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,8155	28,17	15,21	4,03	38,25	10,28	4,06
S19	Refino de petróleo e coquerias	2,2960	19,20	16,96	1,61	50,95	6,04	5,24
S20	Fabricação de biocombustíveis	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9927	27,04	28,12	2,56	30,49	7,60	4,20
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,0134	31,70	23,02	1,95	31,65	7,60	4,08
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,1108	23,45	19,57	3,31	35,94	9,48	8,25
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,7293	37,33	14,04	1,93	34,53	6,83	5,34
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0569	21,55	23,79	4,11	37,02	9,99	3,54
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,1138	33,25	21,05	3,04	31,22	7,66	3,78
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2383	25,06	13,78	9,07	41,76	7,26	3,07
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1385	29,69	21,30	9,51	28,95	6,92	3,62



Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R03	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2,0213	35,03	12,62	4,63	36,30	8,02	3,39
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7952	22,78	8,97	17,26	37,58	9,45	3,96
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0481	33,79	14,15	5,21	34,50	8,93	3,42
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9560	28,50	10,17	4,22	40,25	13,29	3,57
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2927	17,94	15,46	3,13	49,26	10,97	3,23
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0620	24,57	15,34	4,34	42,77	9,64	3,34
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6276	30,28	13,48	7,30	35,37	9,59	3,97
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,8593	23,13	15,61	5,94	35,66	14,73	4,94
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,7332	19,08	10,48	5,18	45,73	15,65	3,89
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,9863	43,20	19,04	5,68	23,85	5,17	3,07
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,4969	44,09	17,93	3,52	25,08	6,07	3,30
S40	Construção	1,8838	32,39	16,23	3,65	33,76	9,99	3,99
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5634	29,83	13,85	2,59	41,61	8,64	3,49
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5007	50,99	12,81	2,08	24,03	5,70	4,40
S43	Transporte terrestre	1,9699	23,30	25,11	1,67	38,45	7,89	3,58
S44	Transporte aquaviário	1,7910	43,04	19,56	1,90	27,15	5,53	2,82
S45	Transporte aéreo	1,8928	32,48	21,93	2,25	34,69	5,56	3,10
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5684	55,60	12,20	1,70	22,49	4,84	3,18
S47	Alojamento	1,6446	46,28	14,50	3,42	23,98	7,03	4,79
S48	Alimentação	1,8161	27,84	17,69	4,75	29,70	11,22	8,81
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,6851	41,96	11,71	2,37	31,96	8,07	3,93
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,7974	62,97	8,11	2,00	20,11	3,85	2,97
S51	Telecomunicações	1,7199	67,25	7,76	1,53	17,33	3,31	2,83
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,3668	56,12	7,45	2,72	26,27	4,47	2,96
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4618	58,08	7,47	1,24	24,39	3,59	5,24
S54	Atividades imobiliárias	1,1249	49,22	9,92	1,81	27,63	5,47	5,95
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3265	56,90	9,93	1,73	23,08	4,72	3,64
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4146	49,55	10,07	2,93	26,94	6,35	4,17
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,8964	60,44	8,03	1,81	22,44	4,19	3,09

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R03	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4316	46,15	11,36	2,18	29,79	6,50	4,01
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3558	49,56	12,45	3,60	24,58	6,09	3,72
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,1595	48,11	12,11	2,78	26,95	5,52	4,53
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3395	55,43	10,11	1,94	23,10	4,73	4,69
S62	Educação pública	1,1928	50,80	10,93	2,86	24,38	6,86	4,17
S63	Educação privada	1,4210	60,20	9,39	2,00	20,96	4,30	3,15
S64	Saúde pública	1,4457	44,58	11,60	2,98	28,37	7,86	4,60
S65	Saúde privada	1,6149	41,10	10,45	3,19	31,73	8,75	4,77
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,6033	60,06	9,50	2,32	20,83	4,40	2,89
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6739	56,11	11,13	2,50	21,30	5,43	3,51
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Ao observar os dados da Tabela 6.4, que contém informações sobre a **Região Metropolitana de São Luís**, é possível afirmar que os três setores que mais internalizam o efeito do multiplicador de produção são: outras atividades profissionais, científicas e técnicas (50,68%); telecomunicações (50,39%) e armazenamento, atividades auxiliares do transporte e correio (46,21%). Importante salientar que os três setores pertencem ao grupo de setores ligados aos serviços. Em relação aos vazamentos, percebe-se que a média é maior em direção ao restante da macrorregião Sudeste (32,36%), seguida pela região que compõe o restante da área de atuação do BNB (17,03%) e pela macrorregião Sul (10,17%). Em relação aos vazamentos para a região os quais compõem o restante da área de atuação do BNB, o setor em destaque é o da fabricação e refino do açúcar (51,31%). Nos vazamentos em direção ao restante da macrorregião Sudeste, o maior valor é apresentado pelo setor de fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças (50,23%).

**Tabela 6.4 - Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de São Luís**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R04	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,6739	26,41	18,60	2,59	37,57	9,70	5,13
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,5200	14,16	22,79	4,57	35,31	13,34	9,83
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,5145	20,44	23,22	6,46	30,90	11,71	7,27
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,1947	20,72	20,07	2,31	42,55	10,05	4,30
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,5168	25,40	17,62	3,24	38,63	11,41	3,71
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,7560	24,22	19,26	4,85	36,73	10,75	4,20
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,3974	15,89	28,64	5,48	27,98	12,74	9,27
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,3354	13,35	51,31	2,77	21,82	6,17	4,57
S10	Outros produtos alimentares	2,2952	14,64	25,36	4,31	32,30	12,49	10,90
S11	Fabricação de bebidas	2,1097	25,19	19,13	3,71	36,01	11,02	4,94
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,0707	14,11	24,19	5,77	33,27	15,87	6,78
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,9751	9,54	30,34	2,88	31,90	14,21	11,14
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,7819	8,65	31,31	2,58	35,05	15,52	6,89
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8559	11,62	25,86	3,33	35,63	16,16	7,40
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9118	15,24	17,40	6,11	35,11	20,17	5,96
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0260	19,97	24,84	3,68	33,62	12,17	5,73
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7052	14,05	17,44	4,74	44,19	14,67	4,91
S19	Refino de petróleo e coquearias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9573	25,06	25,72	2,82	32,28	9,56	4,56
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9805	15,99	23,33	2,21	42,53	10,93	5,02
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0564	13,59	20,85	3,75	39,92	12,65	9,23
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,9988	13,07	22,69	4,98	40,58	14,65	4,03
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,1138	33,25	21,05	3,04	31,22	7,66	3,78
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2383	25,06	13,78	9,07	41,76	7,26	3,07

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R04	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1385	29,69	21,30	9,51	28,95	6,92	3,62
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2,0213	35,03	12,62	4,63	36,30	8,02	3,39
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7952	22,78	8,97	17,26	37,58	9,45	3,96
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0481	33,79	14,15	5,21	34,50	8,93	3,42
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9560	28,50	10,17	4,22	40,25	13,29	3,57
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2927	17,94	15,46	3,13	49,26	10,97	3,23
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0620	24,57	15,34	4,34	42,77	9,64	3,34
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,5901	20,32	15,49	7,97	38,56	13,03	4,63
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7416	13,64	16,45	5,76	38,42	20,21	5,53
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6456	8,16	12,58	5,79	47,24	21,82	4,41
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,7882	40,50	16,57	5,18	27,05	7,08	3,63
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,1949	32,92	21,25	3,64	28,93	8,97	4,30
S40	Construção	1,8649	17,73	20,79	3,97	37,73	14,92	4,86
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5752	19,60	15,44	3,02	45,46	12,07	4,40
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5177	41,05	14,57	2,23	29,20	7,97	4,97
S43	Transporte terrestre	2,1287	20,86	23,14	1,89	40,44	10,15	3,53
S44	Transporte aquaviário	1,9357	38,64	21,46	1,78	27,74	7,10	3,28
S45	Transporte aéreo	1,9764	29,91	15,34	3,49	40,24	7,40	3,62
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,7372	46,21	14,76	1,90	26,34	6,86	3,93
S47	Alojamento	1,5403	35,10	17,85	3,46	28,08	9,74	5,77
S48	Alimentação	1,7179	22,57	18,74	4,82	31,09	13,31	9,47
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,9037	26,04	13,91	2,84	40,12	11,98	5,11
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	2,0081	45,43	14,67	2,15	27,06	6,63	4,06
S51	Telecomunicações	1,9341	50,39	10,59	1,86	26,43	6,20	4,52
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,6320	37,10	10,78	3,34	36,40	7,75	4,64
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4634	37,68	10,82	1,67	34,93	6,83	8,07
S54	Atividades imobiliárias	1,0964	30,63	12,57	2,14	36,59	9,18	8,90
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4264	37,41	13,34	2,23	32,72	8,85	5,45

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R04	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4998	34,81	12,52	3,67	33,24	9,91	5,85
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	2,0213	50,68	9,90	1,78	27,72	6,55	3,38
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5166	29,90	15,54	2,63	36,52	10,01	5,40
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3558	49,56	12,45	3,60	24,58	6,09	3,72
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2681	30,99	15,66	3,34	34,39	9,24	6,38
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,4020	38,54	15,37	2,27	29,87	7,31	6,64
S62	Educação pública	1,2672	38,28	14,76	3,18	29,45	9,27	5,06
S63	Educação privada	1,4528	45,52	11,89	2,23	28,89	6,84	4,62
S64	Saúde pública	1,5039	31,85	16,22	3,37	32,64	10,37	5,56
S65	Saúde privada	1,6370	36,64	11,45	3,69	32,11	10,68	5,43
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5943	44,42	14,08	2,53	27,89	6,91	4,17
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6678	41,45	16,62	2,85	26,31	8,13	4,64
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

A Tabela 6.5 apresenta o resultado do multiplicador de produção e a sua decomposição espacial para a **Região Metropolitana de João Pessoa**. Cabe destacar os seguintes resultados: a) a absorção interna do multiplicador dos setores outras atividades profissionais, científicas e técnicas (55,54%) e atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem (52,29%). Importante observar que a média dos vazamentos para a região que compreende o restante da área de atuação do BNB e o restante da macrorregião Sudeste é bem semelhante, 26,80% e 29,17%, respectivamente. Na primeira região, o destaque setorial fica por conta do setor de produção e refino do açúcar (56,80%) e, na segunda, o destaque setorial fica por conta do setor fabricação de produtos do metal, exceto máquinas e equipamentos (47,05%).

**Tabela 6.5 - Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de João Pessoa**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R05	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,3843	8,06	27,90	2,73	40,06	12,89	8,35
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,8025	6,21	34,55	3,91	33,78	12,63	8,91
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,5694	12,31	32,64	7,53	29,69	11,05	6,78
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,7458	17,80	32,57	1,92	36,78	7,57	3,35
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,0800	18,84	30,54	5,11	33,85	8,29	3,36
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4101	11,01	42,09	3,16	25,79	10,78	7,17
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2894	13,80	56,80	1,15	19,69	5,36	3,20
S10	Outros produtos alimentares	2,3136	13,76	27,54	3,64	29,71	12,78	12,57
S11	Fabricação de bebidas	2,1339	23,29	31,05	2,63	30,97	8,30	3,76
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,0634	15,36	31,82	4,00	30,54	13,04	5,24
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0140	17,19	33,17	2,20	26,97	9,66	10,79
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8264	26,64	28,55	2,18	27,30	9,78	5,54
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8958	18,12	29,88	2,74	31,32	11,65	6,30
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9539	14,11	26,06	6,39	32,00	16,64	4,81
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0535	17,41	33,84	3,82	30,23	9,88	4,83
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7540	17,63	26,29	3,47	38,01	10,84	3,76
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1503	10,41	48,38	3,02	21,69	7,90	8,60
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9741	18,03	41,54	2,07	27,59	7,16	3,61
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9937	18,15	33,37	1,73	35,67	7,64	3,44
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0751	16,52	31,74	2,86	33,05	9,40	6,43
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,6754	28,96	25,30	1,73	33,18	6,81	4,02
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0239	16,59	37,07	2,91	31,30	8,96	3,16
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0749	22,90	33,43	2,47	30,16	7,69	3,35
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2220	14,08	21,14	7,79	46,28	7,75	2,95



Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R05	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1165	13,09	34,29	9,98	31,49	7,55	3,61
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9727	10,87	24,82	4,25	47,05	9,65	3,35
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7855	14,71	15,56	17,10	38,79	10,08	3,76
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0172	11,49	30,19	5,09	38,97	10,92	3,34
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9192	14,13	19,33	3,88	44,15	15,09	3,42
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2777	10,48	31,33	2,75	42,02	10,31	3,10
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0253	10,38	30,17	3,93	42,09	10,16	3,27
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6068	16,29	24,63	6,81	38,04	10,50	3,73
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7960	13,02	26,45	4,82	35,43	15,83	4,45
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6883	6,53	20,23	4,81	46,91	17,80	3,73
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,0682	18,13	43,23	4,99	24,94	5,86	2,86
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,6289	35,13	29,31	2,73	23,99	6,10	2,74
S40	Construção	1,7838	23,83	26,49	2,95	33,11	10,22	3,40
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5138	22,27	30,12	2,22	34,28	8,07	3,03
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4457	36,70	25,44	1,80	25,85	6,16	4,05
S43	Transporte terrestre	1,9486	18,90	37,57	1,46	32,32	6,70	3,05
S44	Transporte aquaviário	1,7756	28,68	31,19	1,74	29,87	5,96	2,56
S45	Transporte aéreo	1,8864	22,45	33,78	1,72	33,47	5,68	2,90
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5553	42,81	24,10	1,51	23,93	5,06	2,59
S47	Alojamento	1,4586	29,16	30,19	2,93	25,70	7,71	4,32
S48	Alimentação	1,6319	16,90	31,12	3,87	28,88	11,41	7,83
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7428	30,05	22,23	2,04	33,42	8,71	3,55
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8559	52,29	18,68	1,65	20,93	4,23	2,22
S51	Telecomunicações	1,7859	44,93	23,24	1,40	23,77	4,16	2,50
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4418	38,90	20,67	2,66	29,90	5,24	2,63
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4648	42,65	19,82	1,14	27,91	4,29	4,19
S54	Atividades imobiliárias	1,0946	37,64	20,81	1,50	29,24	6,03	4,78
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4247	44,02	21,44	1,54	25,04	5,17	2,78

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R05	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4961	38,47	20,83	2,78	27,89	6,66	3,37
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9708	55,54	14,86	1,32	21,78	4,42	2,08
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5117	32,56	23,21	2,02	31,77	7,13	3,30
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4525	35,64	25,38	3,26	26,09	6,58	3,04
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2667	37,61	23,43	2,62	27,22	5,67	3,45
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,2888	43,36	21,06	1,62	24,94	5,18	3,84
S62	Educação pública	1,1325	36,30	23,40	2,61	26,49	7,37	3,82
S63	Educação privada	1,4447	41,68	24,01	1,84	24,59	4,98	2,90
S64	Saúde pública	1,3985	31,74	23,87	2,66	29,38	8,19	4,15
S65	Saúde privada	1,6295	28,28	27,88	2,92	28,63	8,43	3,86
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5907	40,99	24,42	2,10	24,74	5,08	2,68
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6557	39,32	26,06	2,29	23,09	6,07	3,17
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

A Tabela 6.6 apresenta os resultados para a **Região Metropolitana do Recife**. Percebe-se que o grupo de setores que compõem o setor de serviços apresentam um valor médio para os resultados intrarregional (47,71%) acima do valor médio para todos os setores (36,78%). Para esse resultado, destacam-se os setores: atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem (59,50%) e telecomunicações (57,23%). Em relação ao restante da área de atuação do Banco do Nordeste, a média de vazamentos, levando em conta todos os setores, situa-se em torno de (17,87%), tendo também como destaque o setor de fabricação e refino do açúcar (52,27%). A média dos vazamentos do multiplicador de produção em direção à região restante da macrorregião Sudeste é de 30,02%, com destaque para o setor de refino de petróleo e coquearias (53,83%). Assim como para as regiões apresentadas anteriormente, as ligações com a macrorregião Norte e Centro-Oeste são muito pequenas, em média, 3,32% e 4,40%, respectivamente.

**Tabela 6.6 - Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Recife**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R06	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,4648	20,73	18,84	2,75	38,60	11,19	7,89
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,5271	18,73	24,25	4,05	33,05	11,22	8,69
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,4864	24,30	22,54	7,67	29,14	9,68	6,67
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,0245	31,47	19,28	2,04	36,41	7,17	3,63
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,3325	37,24	14,93	2,48	35,43	6,65	3,26
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,2204	30,89	18,34	5,21	34,09	7,84	3,63
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4314	17,87	35,02	3,58	25,88	10,11	7,55
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2602	19,22	52,27	1,07	19,22	4,99	3,24
S10	Outros produtos alimentares	2,3179	20,87	21,99	3,70	29,27	11,78	12,39
S11	Fabricação de bebidas	2,1383	35,52	20,16	3,04	29,52	7,77	4,00
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,0709	18,38	28,58	4,58	30,35	12,47	5,64
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0177	25,28	26,38	2,22	27,28	8,97	9,87
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8334	19,72	33,15	2,24	29,38	9,79	5,72
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,9029	19,66	28,51	2,84	31,40	11,04	6,56
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9622	25,11	16,41	6,75	31,88	14,74	5,11
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0616	28,59	24,36	3,79	29,68	8,87	4,71
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7602	27,49	16,19	3,69	38,38	10,19	4,05
S19	Refino de petróleo e coquerias	2,2786	16,48	18,32	1,54	52,83	6,44	4,39
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1329	15,93	43,37	2,97	21,70	7,33	8,71
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9798	35,61	21,73	2,36	29,30	7,10	3,90
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9987	34,60	17,95	1,76	34,69	7,29	3,71
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0826	30,09	17,49	2,93	33,35	8,83	7,31
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,6846	42,24	13,59	1,76	31,49	6,30	4,62
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0291	35,08	18,78	3,07	31,43	8,33	3,32
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0836	32,04	23,28	2,67	30,88	7,42	3,71
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2271	20,70	15,15	7,84	45,83	7,40	3,07

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R06	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1206	25,77	23,21	9,59	30,58	7,11	3,73
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9786	22,16	15,76	4,24	45,79	8,55	3,49
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7886	21,38	10,41	17,34	37,57	9,38	3,92
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0215	28,23	17,07	4,89	37,09	9,30	3,43
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9263	22,38	12,74	3,97	43,80	13,51	3,60
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2825	26,56	11,83	2,88	45,28	10,23	3,21
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0296	23,67	15,19	3,99	44,17	9,59	3,40
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6103	27,69	14,95	6,86	37,05	9,51	3,95
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,8022	24,01	16,68	5,01	35,33	14,28	4,69
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6917	16,49	12,06	4,94	46,81	15,84	3,85
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,0541	36,41	24,90	5,45	24,74	5,39	3,12
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,5987	44,15	19,50	3,01	24,39	5,84	3,11
S40	Construção	1,8447	30,93	18,34	3,13	34,06	9,76	3,78
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5937	38,04	11,76	2,37	36,60	7,92	3,31
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5372	49,95	14,52	1,91	23,81	5,50	4,31
S43	Transporte terrestre	2,0107	38,76	15,74	1,52	33,99	6,70	3,29
S44	Transporte aquaviário	1,8267	41,78	20,07	1,71	28,15	5,48	2,80
S45	Transporte aéreo	1,9171	31,03	23,02	2,16	35,10	5,57	3,12
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,6185	53,07	14,48	1,61	22,86	4,70	3,27
S47	Alojamento	1,6628	40,63	19,93	3,23	24,44	7,12	4,66
S48	Alimentação	1,8253	24,78	21,65	4,52	29,62	11,06	8,37
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7211	39,55	14,27	2,25	32,02	8,08	3,82
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8409	59,50	11,30	2,02	20,40	3,81	2,96
S51	Telecomunicações	1,7662	57,23	12,65	1,55	21,74	3,74	3,09
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4114	52,31	10,79	2,72	26,75	4,52	2,91
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4639	51,21	11,67	1,22	26,63	3,80	5,47
S54	Atividades imobiliárias	1,1101	43,08	13,64	1,64	29,82	5,62	6,20
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4213	55,53	12,90	1,61	22,24	4,48	3,25

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R06	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4950	48,13	12,76	2,85	26,33	6,11	3,82
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9653	54,92	11,94	1,96	23,65	4,25	3,28
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5115	42,47	14,81	2,10	30,26	6,51	3,84
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4492	45,84	15,66	3,44	25,35	6,13	3,58
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2616	47,23	14,28	2,68	26,36	5,24	4,22
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3494	50,71	13,42	1,78	24,49	4,84	4,76
S62	Educação pública	1,2023	47,73	14,30	2,76	24,35	6,81	4,04
S63	Educação privada	1,4261	56,70	13,03	1,94	20,94	4,27	3,12
S64	Saúde pública	1,4562	42,19	14,88	2,82	27,92	7,79	4,40
S65	Saúde privada	1,6151	45,65	11,13	3,08	28,09	7,90	4,14
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,6470	56,21	13,42	2,23	20,92	4,39	2,83
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,7157	53,22	13,95	2,41	21,55	5,49	3,38
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Os resultados para a **Região Metropolitana de Teresina** são apresentados na Tabela 6.7. Verifica-se que, na média, há maior efeito intrarregional (37,10%). Em relação aos vazamentos médios, os maiores resultados são em direção ao restante da macrorregião Sudeste (28,40%), restante da área de atuação do BNB (17,83%) e macrorregião Sul (8,66%). Tais resultados reforçam a estrutura hierárquica de interdependência da Região Metropolitana de Teresina com as demais regiões que compõem a área de atuação do BNB e com o restante do Brasil.

Os setores que apresentam maior absorção interna do multiplicador são: telecomunicações (61,67%) e atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem (58,15%). Por outro lado, os setores que apresentam menor absorção interna do multiplicador são: agricultura, inclusive apoio à agricultura e pós-colheita (8,40%), fabricação de produtos têxteis (9,59%) e confecção de artefatos do vestuário e acessórios (10,63%).

**Tabela 6.7 - Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Teresina**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R07	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,7397	8,40	26,67	3,48	40,36	12,92	8,18
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6829	15,61	25,97	4,62	33,54	11,95	8,31
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,5443	18,47	26,05	8,66	29,53	10,67	6,62
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,0073	24,08	21,84	2,31	38,85	8,96	3,96
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4421	17,84	32,63	5,02	25,79	11,17	7,56
S09	Fabricação e refino de açúcar	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S10	Outros produtos alimentares	2,4425	16,63	29,13	3,90	30,36	11,33	8,66
S11	Fabricação de bebidas	2,3209	33,32	19,88	3,21	29,89	9,53	4,16
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,1911	9,59	35,35	2,73	30,32	12,44	9,57
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,9642	10,63	34,77	2,48	32,28	13,61	6,22
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	2,1256	15,00	28,21	3,19	32,61	14,04	6,96
S16	Fabricação de produtos da madeira	2,1931	16,69	18,75	8,78	32,91	17,56	5,31
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,2268	17,66	29,90	4,69	31,81	11,02	4,92
S18	Impressão e reprodução de gravações	2,0326	20,23	17,79	4,54	40,05	12,98	4,41
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,4180	33,99	25,25	2,97	23,25	7,75	6,78
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	2,0435	17,03	35,38	2,75	31,51	8,90	4,43
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,0781	16,82	28,40	2,10	39,00	9,35	4,32
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,2202	17,12	23,49	3,39	36,79	11,12	8,10
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,9266	31,80	17,10	2,07	35,21	8,05	5,76
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,1478	13,04	27,63	4,36	38,49	12,74	3,74
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,1170	23,73	24,81	3,81	33,78	9,65	4,22
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,3209	21,69	16,41	11,53	39,15	7,98	3,24
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1559	15,79	27,75	12,97	31,36	8,29	3,84



Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R07	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2,2097	31,95	16,27	5,92	33,03	9,29	3,55
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,8372	16,93	11,68	17,91	38,31	11,01	4,17
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,1604	16,55	21,67	7,32	38,10	12,64	3,72
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	2,0931	23,86	13,03	4,75	38,42	16,19	3,73
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,3484	14,11	18,32	3,40	48,02	12,78	3,37
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,1991	18,11	19,33	5,39	41,74	11,91	3,51
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,7070	24,66	17,59	7,02	35,08	11,44	4,20
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	2,0730	14,29	19,33	7,39	36,17	17,82	5,02
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,8964	11,28	13,87	5,41	45,59	19,78	4,08
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,9877	38,37	21,99	5,83	24,53	6,14	3,14
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,4760	41,41	18,91	3,50	25,28	7,43	3,48
S40	Construção	1,9224	21,58	21,48	4,42	35,38	12,78	4,36
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5573	25,89	16,36	2,69	40,95	10,41	3,70
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4955	43,42	17,69	2,28	25,24	7,01	4,35
S43	Transporte terrestre	2,0069	16,50	29,10	1,83	39,44	9,34	3,79
S44	Transporte aquaviário	1,8592	26,97	28,51	3,25	31,03	7,00	3,25
S45	Transporte aéreo	1,8977	22,44	19,88	3,04	43,83	7,26	3,55
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,6132	46,54	17,14	1,95	24,61	6,24	3,53
S47	Alojamento	1,4631	41,10	17,98	3,48	24,19	8,33	4,91
S48	Alimentação	1,6508	27,62	19,09	4,30	28,74	12,05	8,20
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7512	36,97	13,74	2,40	32,55	10,10	4,25
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8473	58,15	13,30	1,92	19,04	4,72	2,86
S51	Telecomunicações	1,7670	61,67	10,91	1,57	18,34	4,29	3,21
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4461	42,58	11,30	2,99	32,96	6,42	3,76
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4425	49,09	10,78	1,43	27,26	4,96	6,49
S54	Atividades imobiliárias	1,1047	38,93	13,80	2,28	30,31	7,31	7,37
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,2192	50,33	13,09	1,91	24,24	6,32	4,11
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,3153	42,99	13,73	3,10	27,85	7,83	4,50
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,8419	57,17	9,65	1,53	23,59	5,33	2,72

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R07	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,3337	42,34	14,07	2,32	29,10	7,89	4,27
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,2464	41,65	16,44	3,81	26,40	7,62	4,09
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,0328	42,20	15,03	3,02	27,76	6,85	5,13
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3511	47,82	13,28	2,02	25,53	5,92	5,44
S62	Educação pública	1,2122	43,19	14,74	2,98	26,71	8,05	4,34
S63	Educação privada	1,4274	55,27	12,67	2,12	21,31	5,16	3,47
S64	Saúde pública	1,4527	37,09	16,08	3,09	29,97	9,01	4,76
S65	Saúde privada	1,6214	34,05	16,10	3,40	31,25	10,19	5,02
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5672	55,93	14,01	2,40	19,44	5,16	3,06
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6344	46,49	17,12	2,69	23,12	6,75	3,83
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

A Tabela 6.8 mostra os resultados do multiplicador de produção e a sua decomposição para a Região Metropolitana de Natal. O padrão apresentado pela região é semelhante às demais regiões metropolitanas. O setor de serviços se destaca em relação à absorção interna do multiplicador, com um resultado médio de (44,60%), contribuindo para esse resultado os valores do setor de telecomunicações (61,69%), atividades artísticas, criativas e de espetáculos (57,93%) e atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem (58,87%). Os setores com maior vazamento, e, por consequência, menor absorção interna, são os setores de: agricultura, inclusive apoio à agricultura e pós-colheita (8,53%); manutenção, instalação e reparação de máquinas e equipamentos (8,60%) e pecuária, inclusive apoio à pecuária (9,26%). Percebe-se que, em média, as ligações da Região Metropolitana de Natal são maiores com o restante da macrorregião Sudeste (29,95%) do que em relação às regiões que compõem o restante da área de atuação do BNB (22,48%).

**Tabela 6.8 - Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Natal**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R08	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,6569	8,53	25,02	2,87	41,95	12,48	9,14
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6858	9,26	29,65	4,11	34,76	12,41	9,81
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,2678	16,47	27,59	7,85	29,82	10,63	7,64
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1748	26,16	24,27	1,92	36,74	7,25	3,65
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,6536	32,66	19,94	2,39	34,94	6,81	3,26
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	2,2479	31,72	21,25	2,83	33,30	7,78	3,12
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,2825	26,80	24,10	5,01	32,71	7,75	3,64
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4081	16,74	36,05	3,34	25,69	10,36	7,82
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,3576	30,17	37,90	1,26	20,98	5,82	3,86
S10	Outros produtos alimentares	2,2886	17,36	24,69	3,93	29,53	11,93	12,56
S11	Fabricação de bebidas	2,0954	28,64	26,54	3,27	29,29	8,14	4,11
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,0523	17,77	30,11	4,55	29,98	11,91	5,67
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,9764	19,94	31,77	2,25	26,72	8,71	10,61
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,7796	32,56	25,17	2,20	25,80	8,66	5,61
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8528	20,19	29,70	2,77	30,08	10,84	6,43
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9081	16,12	22,63	7,01	33,36	15,46	5,42
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0154	20,09	30,48	3,87	30,86	9,58	5,12
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7054	20,13	22,07	3,80	39,23	10,65	4,12
S19	Refino de petróleo e coquerias	2,2600	22,05	25,13	1,39	41,83	5,40	4,18
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1756	23,11	34,46	3,20	22,49	7,79	8,96
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9559	15,31	41,65	2,17	29,24	7,50	4,13
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9688	18,49	30,06	1,81	37,92	7,85	3,87
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0449	18,67	27,51	3,01	34,17	9,31	7,33
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,9919	20,73	31,45	3,18	32,41	8,82	3,41
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0359	26,09	30,69	2,51	29,68	7,40	3,62
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2050	17,03	22,85	7,00	42,52	7,42	3,17

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R08	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,0827	16,67	29,61	10,97	32,07	6,94	3,74
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9309	12,31	21,21	4,66	48,87	9,27	3,67
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7690	18,65	12,68	17,45	37,69	9,63	3,90
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,9884	14,17	25,40	5,82	40,82	10,22	3,58
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,8856	17,20	15,69	4,20	45,13	14,12	3,66
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2594	12,14	25,76	2,96	45,46	10,44	3,24
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,9910	11,94	25,03	4,32	45,38	9,85	3,47
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,5867	18,33	21,19	7,51	38,74	10,14	4,09
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7465	15,78	22,37	5,54	36,56	14,84	4,91
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6515	8,60	16,94	5,23	48,65	16,64	3,93
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,7740	27,80	36,03	4,83	23,10	5,28	2,95
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,1716	40,11	25,44	2,68	23,21	5,65	2,90
S40	Construção	1,9614	24,99	24,90	3,21	33,93	9,34	3,62
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5330	27,62	23,26	2,31	35,73	7,90	3,18
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4650	46,11	18,83	1,81	23,22	5,65	4,39
S43	Transporte terrestre	1,9247	28,63	28,92	1,48	30,87	6,50	3,60
S44	Transporte aquaviário	1,7504	40,25	21,59	1,56	28,43	5,43	2,74
S45	Transporte aéreo	1,8698	32,01	23,79	1,79	33,89	5,43	3,09
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5222	50,55	17,83	1,50	22,24	4,65	3,23
S47	Alojamento	1,4754	37,41	24,48	3,05	23,64	6,92	4,50
S48	Alimentação	1,6574	19,86	27,07	4,65	29,09	11,01	8,32
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,6902	35,04	18,03	2,20	32,41	8,50	3,82
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,7981	58,87	13,54	1,93	19,35	3,66	2,65
S51	Telecomunicações	1,7285	61,69	12,77	1,36	18,64	3,04	2,50
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,3818	46,74	13,12	2,68	29,89	4,77	2,80
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4543	49,49	13,82	1,12	26,90	3,72	4,95
S54	Atividades imobiliárias	1,1182	40,08	17,70	1,58	29,58	5,42	5,63
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3113	55,83	14,86	1,48	20,83	4,21	2,79

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R08	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4019	47,74	14,93	2,82	25,10	5,81	3,59
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,8914	47,34	16,32	1,92	26,74	4,54	3,14
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4179	43,64	16,51	1,97	27,98	6,29	3,62
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3383	40,94	21,24	3,32	25,16	6,05	3,29
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,1474	47,50	17,11	2,63	24,10	4,87	3,80
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,2712	47,68	16,83	1,64	24,71	4,71	4,43
S62	Educação pública	1,1155	44,18	17,13	2,63	25,23	6,89	3,94
S63	Educação privada	1,3049	54,10	16,14	1,74	20,76	4,30	2,96
S64	Saúde pública	1,3808	41,26	16,65	2,71	27,74	7,40	4,23
S65	Saúde privada	1,5119	38,28	17,14	2,99	29,36	8,05	4,17
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5421	57,93	15,35	2,00	18,19	4,00	2,54
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6118	49,01	18,51	2,30	21,36	5,44	3,38
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

A Tabela 6.9 apresenta os resultados para a **Região Metropolitana de Aracajú**. Os setores que apresentam maior internalização dos multiplicadores são: atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/editoração de som e imagem (60,54%); outras atividades profissionais, científicas e técnicas (56,57%) e telecomunicações (56,27%). Já os setores que apresentam as menores internalizações dos multiplicadores são: pecuária, inclusive apoio à pecuária (5,91%); agricultura, inclusive apoio à agricultura e pós-colheita (9,68%) e manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (10,50%). Em relação aos vínculos com a cadeia de produção com as regiões que compõem o restante da área de atuação do BNB, destacam-se os vazamentos do setor de fabricação e refino do açúcar (59,00%) e fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros (42,30%).

O valor médio dos vazamentos da Região Metropolitana de Aracajú, em relação às regiões que compõem o restante da área de atuação do BNB, é de 20,23% se situando abaixo da mesma métrica para o restante da macrorregião Sudeste (29,39%). Assim como nas demais regiões metropolitanas, verificam-se vazamentos médios menores do que 10%, sendo a menor média com relação à macrorregião Norte (2,76%).

**Tabela 6.9 - Multiplicador de Produção: Região Metropolitana de Aracaju**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R09	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,3127	9,68	33,48	2,38	39,41	9,44	5,60
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,8367	5,91	30,41	3,90	36,98	13,11	9,69
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,8209	12,44	31,16	5,97	31,89	11,27	7,26
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1903	17,20	25,53	2,09	42,88	8,46	3,84
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,6699	33,16	18,58	2,09	35,66	7,24	3,27
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4376	12,51	35,66	3,55	28,17	11,58	8,53
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2418	12,22	59,00	1,01	19,64	5,07	3,06
S10	Outros produtos alimentares	2,2966	14,05	28,44	3,38	30,08	12,06	11,98
S11	Fabricação de bebidas	2,1160	25,73	27,77	2,82	31,12	8,44	4,12
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,9915	17,01	35,79	2,26	27,93	9,37	7,64
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8053	19,87	33,06	2,11	29,34	10,21	5,40
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8769	15,23	31,40	2,72	32,02	12,10	6,53
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9382	14,96	23,08	5,46	34,56	16,75	5,20
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0439	16,84	33,13	3,09	32,46	9,98	4,49
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7355	13,76	20,93	3,49	45,20	12,28	4,34
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9692	12,98	42,30	2,24	30,88	7,68	3,91
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9861	16,40	29,67	1,71	40,20	8,20	3,82
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0662	16,55	27,67	2,76	35,80	9,74	7,48
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,6550	31,81	19,28	1,67	35,36	7,06	4,82
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0116	14,13	33,82	3,05	35,71	9,87	3,43
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0553	18,66	30,52	2,78	35,11	8,77	4,15
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2131	14,10	18,82	6,02	50,09	7,89	3,08



Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R09	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,0983	13,17	28,46	10,00	36,51	7,93	3,94
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9528	16,84	17,47	3,87	49,29	9,02	3,51
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7792	22,03	12,62	13,58	38,17	9,72	3,89
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0057	14,64	21,94	5,13	43,60	11,14	3,55
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9048	17,99	13,82	3,55	46,12	14,88	3,64
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2680	28,55	16,38	2,49	39,69	9,72	3,17
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0074	20,69	18,99	3,78	43,31	9,82	3,42
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7739	13,26	22,34	4,73	38,69	16,21	4,78
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6705	10,50	14,18	4,33	49,54	17,55	3,90
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,6445	20,64	35,39	6,50	26,50	7,12	3,86
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,3653	32,68	25,29	3,39	28,24	6,91	3,49
S40	Construção	1,7858	24,90	21,34	2,84	36,69	10,42	3,81
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5188	39,22	15,15	2,14	32,36	7,80	3,33
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4543	41,81	19,53	1,88	26,07	6,40	4,30
S43	Transporte terrestre	2,0681	18,90	32,83	1,43	35,89	7,53	3,42
S44	Transporte aquaviário	1,8753	32,04	24,92	1,44	32,57	6,21	2,81
S45	Transporte aéreo	1,9421	26,28	21,58	2,04	40,79	6,21	3,10
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,6686	46,08	18,56	1,45	25,31	5,33	3,27
S47	Alojamento	1,7051	34,91	23,43	3,36	25,67	7,78	4,85
S48	Alimentação	1,8812	14,57	29,00	4,35	31,29	11,98	8,81
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7190	30,76	15,94	2,24	37,17	9,86	4,03
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8280	60,54	10,78	1,59	20,32	4,29	2,48
S51	Telecomunicações	1,7531	56,27	12,57	1,38	22,95	3,99	2,84
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4099	42,27	12,59	2,34	34,05	5,60	3,16
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4518	53,97	10,40	1,07	25,94	4,09	4,53
S54	Atividades imobiliárias	1,0921	47,34	12,78	1,48	27,45	5,90	5,05
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3624	51,62	13,96	1,50	24,54	5,17	3,20

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R09	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4445	48,03	13,78	2,34	25,95	6,39	3,51
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9280	56,57	9,27	1,33	25,40	4,97	2,46
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4611	38,65	17,48	1,83	31,11	7,13	3,80
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3850	39,72	18,36	3,43	27,85	7,02	3,62
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,1999	42,72	17,15	2,46	27,72	5,89	4,05
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3560	50,90	13,21	1,70	24,73	5,17	4,29
S62	Educação pública	1,2146	43,21	15,26	2,60	27,13	7,57	4,23
S63	Educação privada	1,3847	52,98	14,03	1,94	22,96	4,90	3,18
S64	Saúde pública	1,4623	37,80	16,02	2,59	30,71	8,24	4,65
S65	Saúde privada	1,5820	35,33	18,91	2,65	30,46	8,30	4,37
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5484	54,14	14,12	2,18	21,80	4,93	2,82
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6367	48,22	16,03	2,35	23,63	6,14	3,63
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Os resultados para o **Semiárido de Alagoas** estão apresentados na Tabela 6.10 e mostram uma estrutura hierárquica de interdependência com relativa diferença ao grupo de regiões metropolitanas. Verifica-se que a absorção interna média da região do Semiárido de Alagoas (28,43%) é menor do que os vazamentos médios em direção ao restante da macrorregião do Sudeste (32,55%) e muito próxima dos vazamentos médios em direção à região que compõe o restante da área de atuação do BNB (24,04%). Para o conjunto do setor de serviços, a estrutura hierárquica apresenta uma leve diferença, ou seja, maiores vazamentos em direção ao restante da macrorregião Sudeste (34,97%), seguido dos vazamentos médios em direção à região que compõe o restante da área de atuação do BNB (28,26%).

Em relação aos vazamentos setoriais em direção ao restante da macrorregião Sudeste, são destaques os seguintes setores: fabricação dos produtos do metal, exceto máquinas e equipamentos (55,62%); fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças (54,18%) e fabricação de peças e acessórios para veículos automotores (53,03%).

Os setores com menor absorção do multiplicador por parte da região são: agricultura, inclusive apoio à agricultura e pós-colheita (3,62%) e manutenção, instalação e reparação de máquinas e equipamentos (3,13%).

**Tabela 6.10 - Multiplicador de Produção: Semiárido - Alagoas**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R10	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,3741	3,62	25,36	2,80	46,45	12,58	9,19
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,8445	6,84	26,03	4,10	39,36	13,19	10,48
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,4472	8,76	29,13	6,61	35,64	11,67	8,19
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1351	9,74	28,14	2,23	46,69	8,82	4,39
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,3221	18,73	27,64	3,23	30,37	11,36	8,67
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,1916	6,45	58,99	1,23	23,62	5,76	3,96
S10	Outros produtos alimentares	2,1559	8,83	28,20	3,67	33,83	12,20	13,27
S11	Fabricação de bebidas	1,9362	9,31	30,88	3,59	41,32	9,76	5,15
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,9054	20,09	25,14	3,51	33,58	12,13	5,55
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,7859	10,57	34,29	2,38	32,39	10,50	9,87
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,5469	9,94	32,92	2,27	36,93	11,80	6,14
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,6428	6,41	31,50	3,00	37,98	13,58	7,54
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,6904	8,81	24,81	6,00	38,48	16,14	5,76
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,8545	9,37	33,94	3,50	37,33	10,50	5,36
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,4562	6,30	22,35	3,94	50,20	12,46	4,74
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,8816	9,22	31,91	1,85	44,11	8,65	4,28
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	1,9127	6,67	28,73	3,14	42,25	10,50	8,71
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,8590	6,69	35,81	3,32	40,15	10,18	3,84
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	1,8749	12,41	31,84	2,97	39,31	9,03	4,44
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R10	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,7199	5,81	20,06	4,39	55,62	10,03	4,09
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7187	8,86	15,86	15,82	44,73	10,47	4,26
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,8577	6,19	24,62	5,55	48,35	11,35	3,95
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,1992	4,62	23,30	2,88	54,18	11,39	3,62
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,8321	4,33	23,74	4,19	53,03	10,90	3,81
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,4983	8,27	23,24	7,10	45,77	11,06	4,56
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,4809	6,73	23,66	5,12	43,24	15,98	5,26
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,4563	3,13	16,30	4,81	54,33	17,27	4,17
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,9260	10,30	38,46	6,91	32,93	7,19	4,21
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,4186	18,26	35,14	3,57	32,02	7,20	3,81
S40	Construção	1,8776	8,99	28,05	3,32	43,28	11,90	4,47
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5078	12,22	27,31	2,43	45,29	9,06	3,69
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4375	17,01	33,36	2,14	34,81	7,33	5,35
S43	Transporte terrestre	1,9335	7,25	35,21	1,64	42,73	8,87	4,31
S44	Transporte aquaviário	1,7600	16,77	29,66	1,81	41,49	6,93	3,33
S45	Transporte aéreo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5326	16,65	34,53	1,80	35,94	6,63	4,45
S47	Alojamento	1,5873	13,81	35,97	3,71	32,46	8,49	5,57
S48	Alimentação	1,7604	5,51	31,41	5,18	35,43	12,50	9,96
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,6960	13,98	22,38	2,48	46,08	10,36	4,71
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8159	23,46	30,10	2,51	34,39	5,06	4,49
S51	Telecomunicações	1,7425	24,51	26,61	1,87	37,50	5,35	4,16
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,3847	16,27	25,46	2,63	45,61	6,24	3,80
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4570	28,73	21,79	1,28	37,75	4,76	5,69
S54	Atividades imobiliárias	1,0912	26,65	21,63	1,74	36,96	6,66	6,37
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3892	29,23	27,11	1,68	32,83	5,51	3,64

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R10	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4674	22,11	26,72	2,89	36,24	7,43	4,62
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9499	18,87	23,02	2,88	43,70	5,96	5,56
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4830	16,90	28,39	2,11	40,27	7,85	4,47
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4140	20,68	29,42	3,69	34,69	7,41	4,11
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2283	26,19	25,75	2,65	34,53	6,25	4,63
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3467	23,49	28,30	1,96	34,90	6,01	5,34
S62	Educação pública	1,2019	10,98	34,36	2,92	37,98	8,57	5,18
S63	Educação privada	1,4409	16,70	38,33	2,18	33,26	5,65	3,87
S64	Saúde pública	1,4535	12,81	30,04	2,95	39,44	9,33	5,43
S65	Saúde privada	1,6281	15,30	28,16	2,99	38,71	9,71	5,14
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,6026	15,93	40,11	2,47	32,20	5,65	3,64
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6739	16,84	39,26	2,56	30,51	6,72	4,11
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

A Tabela 6.11 apresenta os resultados do multiplicador de produção e sua decomposição para a região **Semiárido da Bahia**. A estrutura hierárquica de interdependência analisada pelos valores médios mostra que há maiores vazamentos em direção ao restante da macrorregião Sudeste (38,52%), a absorção interna média é de 23,11%, os vazamentos em direção à região que compõe o restante da área de atuação do BNB são de 22,16%, sendo um valor muito próximo ao da absorção interna média. Os vazamentos em direção à macrorregião Sul são da ordem de 9,22%. Assim como para as outras regiões apresentadas anteriormente, verifica-se a pequena integração com as macrorregiões Norte (2,81%) e Centro-Oeste (4,18%). O setor com maior internalização do multiplicador de produção é o de atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem (38,21%) e o de menor internalização é o setor de manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (7,48%). Assim como em outras regiões, o maior vazamento em direção à região que compõe o restante da área de atuação do BNB, fica por conta do setor de fabricação e refino do açúcar (45,09%). O maior vazamento setorial em direção ao restante da macrorregião restante do Sudeste fica por conta do setor fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças (55,59%).

**Tabela 6.11 - Multiplicador de Produção: Semiárido - Bahia**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R11	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,7144	8,05	29,40	2,22	42,78	11,44	6,11
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6056	13,54	23,18	3,25	38,43	13,28	8,33
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,8131	17,21	26,76	4,63	33,56	11,37	6,48
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1169	16,71	22,65	1,92	46,43	8,72	3,57
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,5175	20,26	23,65	2,15	42,74	7,96	3,24
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	2,2079	21,34	22,26	2,35	41,82	9,20	3,03
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,2757	20,60	24,14	3,00	39,88	9,02	3,37
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4564	24,14	24,54	2,95	29,39	11,70	7,27
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,3310	22,29	45,09	1,07	22,79	5,60	3,15
S10	Outros produtos alimentares	2,3552	16,50	26,10	2,73	33,15	12,34	9,18
S11	Fabricação de bebidas	2,1945	17,73	24,14	3,13	40,82	9,97	4,21
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,1552	25,25	19,83	3,11	34,00	12,88	4,93
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0726	15,72	28,78	2,22	32,56	11,14	9,58
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,9124	15,84	29,49	2,11	34,76	11,96	5,84
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,9747	17,72	23,41	2,64	36,72	13,03	6,47
S16	Fabricação de produtos da madeira	2,0335	17,19	20,08	4,21	36,68	17,01	4,83
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,1164	20,25	27,73	2,66	35,12	10,03	4,21
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,8454	15,25	17,38	3,44	47,86	12,18	3,89
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,2146	19,91	38,91	2,01	24,60	7,64	6,92
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	2,0003	12,35	33,91	2,21	38,13	9,25	4,16
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,0272	12,83	25,49	1,71	46,41	9,51	4,06
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,1292	13,71	21,99	2,56	43,49	10,84	7,41
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,7639	21,93	18,73	1,71	44,71	8,05	4,86
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0737	14,66	28,55	2,96	39,97	10,52	3,34
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,1360	20,43	24,22	2,58	39,60	9,31	3,86
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2573	14,90	16,63	4,40	52,96	8,21	2,90



Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R11	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1665	19,08	23,54	6,48	38,97	8,32	3,60
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2,0458	14,65	16,13	3,60	52,10	10,12	3,39
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,8058	12,74	13,03	15,10	44,61	10,66	3,86
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0654	13,41	20,17	4,50	46,75	11,72	3,45
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9771	14,11	14,26	3,44	49,35	15,40	3,45
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,3044	9,66	16,94	2,67	55,59	11,98	3,16
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0818	10,99	18,16	3,57	52,50	11,45	3,33
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6386	15,69	18,39	6,17	44,59	11,29	3,86
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,8887	13,24	18,85	3,96	42,25	17,08	4,62
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,7562	7,48	13,15	4,39	52,99	18,25	3,73
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,8621	24,99	25,86	5,28	33,11	7,39	3,37
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,3049	27,79	25,40	2,93	33,00	7,63	3,25
S40	Construção	1,8730	20,66	19,38	2,78	41,58	11,83	3,77
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5566	16,43	17,56	2,28	50,19	10,10	3,43
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4904	27,17	23,45	1,78	36,25	7,33	4,02
S43	Transporte terrestre	1,9148	16,68	30,67	1,41	40,07	7,84	3,32
S44	Transporte aquaviário	1,7458	22,02	32,77	1,54	34,85	6,28	2,55
S45	Transporte aéreo	1,8794	18,19	24,20	1,98	46,06	6,57	3,00
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5159	29,36	27,63	1,44	32,53	6,02	3,02
S47	Alojamento	1,8145	24,11	24,13	3,10	34,81	9,06	4,79
S48	Alimentação	1,9828	14,22	24,50	4,32	36,02	12,82	8,11
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7678	20,97	16,29	2,24	46,27	10,38	3,85
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8813	38,21	19,91	1,64	32,09	5,42	2,72
S51	Telecomunicações	1,8067	33,90	19,77	1,40	36,80	5,30	2,83
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4670	21,61	18,85	2,34	47,33	6,80	3,07
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4724	30,63	16,02	1,12	42,19	5,51	4,52
S54	Atividades imobiliárias	1,1036	30,22	14,69	1,48	41,20	7,32	5,09
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4106	32,54	17,69	1,53	38,29	6,61	3,34

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R11	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4845	28,34	20,89	2,50	36,77	7,64	3,86
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9719	36,40	17,36	1,48	36,30	5,80	2,64
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5020	24,78	19,50	1,83	42,06	8,03	3,80
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4318	29,25	20,60	3,20	35,74	7,73	3,48
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2495	28,99	18,56	2,45	38,82	7,05	4,12
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,4016	31,09	21,09	1,66	35,66	6,28	4,22
S62	Educação pública	1,2648	23,04	27,53	2,47	34,48	8,38	4,10
S63	Educação privada	1,3962	26,16	26,77	1,84	35,78	6,15	3,30
S64	Saúde pública	1,5065	23,25	22,94	2,51	37,83	9,11	4,36
S65	Saúde privada	1,5921	29,34	20,55	2,63	34,80	8,72	3,96
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5866	26,89	23,25	2,13	37,91	6,60	3,21
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6693	26,59	29,22	2,25	31,18	7,12	3,63
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Os resultados do multiplicador de produção e sua decomposição espacial para a região do **Semiárido do Ceará** estão apresentados na Tabela 6.12. Em termos gerais e usando os valores médios, percebe-se que os vazamentos, tanto em direção ao restante da macrorregião Sudeste (37,60%) quanto em direção à região que compõem o restante da área de atuação do BNB (25,06%), são maiores que a internalização do multiplicador de produção por parte da região do Semiárido do Ceará (18,76%). Os setores que apresentam a maior internalização do multiplicador de produção são: fabricação e refino do açúcar (39,03%) e fabricação dos produtos do fumo (28,11%). Por outro lado, o setor com menor internalização é manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (4,47%), seguido pelo setor agricultura, inclusive apoio à agricultura e pós-colheita (5,63%).

**Tabela 6.12 - Multiplicador de Produção: Semiárido - Ceará**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R12	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,3635	5,63	26,43	3,43	42,12	12,71	9,68
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6876	10,69	23,53	4,98	37,49	12,87	10,43
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,4366	9,83	26,03	8,88	35,22	11,52	8,52
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,9512	10,42	28,23	2,64	45,13	8,82	4,77
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,1973	13,36	27,67	3,92	42,44	8,03	4,58
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	2,1000	13,68	24,63	3,88	43,80	9,71	4,31
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,1824	10,37	28,75	5,62	41,22	9,37	4,67
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4497	23,48	21,71	4,34	30,19	11,41	8,88
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2782	39,03	26,06	1,42	23,40	5,89	4,20
S10	Outros produtos alimentares	2,3359	11,00	25,09	4,45	34,57	12,39	12,50
S11	Fabricação de bebidas	2,1723	13,08	26,20	4,25	41,10	9,90	5,46
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,0696	28,11	17,22	3,56	33,31	12,03	5,76
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0450	8,56	33,72	2,93	33,17	10,75	10,87
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8779	8,50	36,39	2,53	34,93	11,07	6,58
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,9498	13,50	25,24	3,37	37,38	12,67	7,83
S16	Fabricação de produtos da madeira	2,0072	9,61	21,72	8,43	38,02	16,08	6,14
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0933	9,59	32,81	4,87	36,53	10,47	5,73
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,8171	8,58	22,35	4,51	47,52	12,09	4,95
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9930	8,27	38,74	3,03	35,94	8,87	5,14
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,0158	9,56	32,89	2,17	41,55	8,95	4,88
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,1146	7,33	25,33	3,76	43,30	10,82	9,47
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,7339	16,20	22,28	2,24	44,24	8,27	6,76
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0580	7,38	29,47	4,58	43,13	11,28	4,16
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,1137	16,25	28,48	3,66	37,89	8,99	4,74
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2420	10,49	19,72	8,81	49,05	8,23	3,70

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R12	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1390	14,95	28,86	10,63	33,58	7,74	4,24
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2,0226	8,50	22,95	5,08	49,61	9,64	4,22
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7972	9,01	14,84	17,44	43,59	10,43	4,69
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0492	9,62	24,15	5,96	45,11	11,01	4,15
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9573	9,85	18,66	4,54	48,21	14,50	4,24
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2958	5,88	19,44	3,32	55,74	11,81	3,82
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0632	6,78	22,51	4,74	51,19	10,84	3,94
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6287	11,07	21,86	7,91	43,37	10,90	4,90
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,8601	9,25	21,34	6,24	41,73	15,89	5,56
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,7335	4,47	16,54	5,49	52,23	16,96	4,31
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,9784	12,44	36,16	8,77	31,19	6,97	4,47
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,4953	17,96	31,40	5,27	33,18	7,52	4,67
S40	Construção	1,8834	14,32	24,56	4,05	40,87	11,49	4,72
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5652	12,21	21,97	2,89	48,84	9,67	4,42
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5026	19,54	29,83	2,70	34,54	7,40	5,99
S43	Transporte terrestre	1,9731	11,06	29,71	1,92	43,65	9,09	4,57
S44	Transporte aquaviário	1,7947	10,82	35,21	3,58	39,43	7,07	3,88
S45	Transporte aéreo	1,8971	9,55	29,89	2,63	46,92	6,89	4,12
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5718	20,21	32,52	2,20	33,60	6,52	4,94
S47	Alojamento	1,6434	18,82	31,28	4,46	31,12	8,33	5,99
S48	Alimentação	1,8153	9,79	27,11	5,88	34,63	12,44	10,14
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,6894	15,27	21,56	2,83	44,94	10,11	5,28
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8065	30,31	21,50	2,84	34,64	5,43	5,29
S51	Telecomunicações	1,7259	27,01	30,60	2,13	30,79	4,81	4,65
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,3718	16,61	25,68	3,08	43,80	6,27	4,56
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4648	20,60	22,38	1,63	41,36	5,28	8,75
S54	Atividades imobiliárias	1,1250	18,86	19,89	2,26	42,09	7,16	9,73
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3296	25,97	23,49	2,17	36,66	6,45	5,27

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R12	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4167	21,63	24,80	3,40	36,42	7,89	5,87
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9103	26,21	18,95	2,93	40,23	5,85	5,82
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4336	18,23	25,83	2,48	40,25	7,86	5,35
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3566	22,77	26,40	4,48	34,02	7,44	4,89
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,1605	21,93	23,79	3,14	37,76	6,96	6,42
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3405	22,29	26,44	2,59	35,38	6,13	7,16
S62	Educação pública	1,1939	15,93	33,77	3,32	33,62	8,18	5,18
S63	Educação privada	1,4230	19,44	34,77	2,68	32,67	5,79	4,65
S64	Saúde pública	1,4474	18,70	28,39	3,33	35,32	8,90	5,36
S65	Saúde privada	1,6151	19,27	19,40	3,48	40,57	10,78	6,51
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,6049	21,54	32,71	3,06	32,45	5,87	4,36
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6756	24,33	32,15	3,03	29,17	6,70	4,62
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Ao observar os resultados da Tabela 6.13, para o **Semiárido de Minas Gerais**, observa-se um padrão muito diferente do apresentado pelas demais regiões. Em primeiro lugar, destaca-se a fraca integração intrarregional, apresentando um valor médio de 0,52%. Em segundo lugar, é possível observar o volume de vazamentos médios em direção à região que compõe o restante da área de atuação do BNB (43,11%), seguido dos vazamentos médios em direção ao restante da macrorregião Sudeste (37,81%). Assim como em outras regiões, o setor que apresenta maior vazamento em direção à região que compõe o restante da área de atuação do BNB é o setor de fabricação e refino do açúcar (64,90%). Para o restante da macrorregião Sudeste, os setores com maior vazamento em sua direção são agricultura, inclusive apoio à agricultura e pós-colheita (55,89%) e o de fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças (55,74%).

**Tabela 6.13 - Multiplicador de Produção: Semiárido – Minas Gerais**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R13	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,9339	6,40	13,06	2,43	55,89	13,77	8,45
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6876	0,53	33,69	4,98	37,49	12,87	10,43
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,4366	1,26	34,59	8,88	35,22	11,52	8,52
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,9512	0,32	38,33	2,64	45,13	8,82	4,77
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,1973	0,36	40,67	3,92	42,44	8,03	4,58
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	2,1000	0,30	38,00	3,88	43,80	9,71	4,31
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,1824	0,30	38,82	5,62	41,22	9,37	4,67
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4497	0,67	44,52	4,34	30,19	11,41	8,88
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2782	0,19	64,90	1,42	23,40	5,89	4,20
S10	Outros produtos alimentares	2,3359	0,43	35,66	4,45	34,57	12,39	12,50
S11	Fabricação de bebidas	2,1723	0,45	38,84	4,25	41,10	9,90	5,46
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,0696	0,41	44,93	3,56	33,31	12,03	5,76
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0450	0,59	41,69	2,93	33,17	10,75	10,87
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8779	0,94	43,95	2,53	34,93	11,07	6,58
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,9498	0,68	38,07	3,37	37,38	12,67	7,83
S16	Fabricação de produtos da madeira	2,0072	0,87	30,47	8,43	38,02	16,08	6,14
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0933	0,54	41,85	4,87	36,53	10,47	5,73
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,8171	0,37	30,57	4,51	47,52	12,09	4,95
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	1,0000	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9930	0,34	46,67	3,03	35,94	8,87	5,14
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,0158	0,31	42,15	2,17	41,55	8,95	4,88
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,1146	0,44	32,22	3,76	43,30	10,82	9,47
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,7339	0,52	37,97	2,24	44,24	8,27	6,76
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0580	0,33	36,52	4,58	43,13	11,28	4,16
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,2420	1,30	28,91	8,81	49,05	8,23	3,70
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,1390	0,64	43,16	10,63	33,58	7,74	4,24



Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R13	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,0226	0,50	30,94	5,08	49,61	9,64	4,22
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,7972	0,39	23,46	17,44	43,59	10,43	4,69
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	2,0492	0,38	33,39	5,96	45,11	11,01	4,15
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,9573	0,40	28,11	4,54	48,21	14,50	4,24
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	2,2958	0,50	24,82	3,32	55,74	11,81	3,82
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,0632	0,50	28,79	4,74	51,19	10,84	3,94
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,2420	1,30	28,91	8,81	49,05	8,23	3,70
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6287	0,44	32,49	7,91	43,37	10,90	4,90
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,8601	0,51	30,07	6,24	41,73	15,89	5,56
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,7335	0,38	20,64	5,49	52,23	16,96	4,31
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,9784	0,35	48,26	8,77	31,19	6,97	4,47
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,4953	0,47	48,89	5,27	33,18	7,52	4,67
S40	Construção	1,8834	0,47	38,41	4,05	40,87	11,49	4,72
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5652	0,46	33,73	2,89	48,84	9,67	4,42
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5026	0,33	49,04	2,70	34,54	7,40	5,99
S43	Transporte terrestre	1,9731	0,23	40,53	1,92	43,65	9,09	4,57
S44	Transporte aquaviário	1,7947	0,25	45,79	3,58	39,43	7,07	3,88
S45	Transporte aéreo	1,8971	0,21	39,24	2,63	46,92	6,89	4,12
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5718	0,30	52,43	2,20	33,60	6,52	4,94
S47	Alojamento	1,6434	0,48	49,62	4,46	31,12	8,33	5,99
S48	Alimentação	1,8153	0,54	36,36	5,88	34,63	12,44	10,14
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,6894	0,43	36,40	2,83	44,94	10,11	5,28
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8065	0,37	51,44	2,84	34,64	5,43	5,29
S51	Telecomunicações	1,7259	0,31	57,30	2,13	30,79	4,81	4,65
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,3718	0,31	41,98	3,08	43,80	6,27	4,56
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4648	0,38	42,60	1,63	41,36	5,28	8,75
S54	Atividades imobiliárias	1,1250	0,42	38,33	2,26	42,09	7,16	9,73
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3296	0,38	49,07	2,17	36,66	6,45	5,27

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R13	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4167	0,38	46,05	3,40	36,42	7,89	5,87
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9103	0,30	44,87	2,93	40,23	5,85	5,82
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4336	0,39	43,67	2,48	40,25	7,86	5,35
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3566	0,33	48,84	4,48	34,02	7,44	4,89
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,1605	0,35	45,37	3,14	37,76	6,96	6,42
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3405	0,38	48,35	2,59	35,38	6,13	7,16
S62	Educação pública	1,1939	0,37	49,33	3,32	33,62	8,18	5,18
S63	Educação privada	1,4230	0,37	53,84	2,68	32,67	5,79	4,65
S64	Saúde pública	1,4474	0,45	46,64	3,33	35,32	8,90	5,36
S65	Saúde privada	1,6151	0,59	38,09	3,48	40,57	10,78	6,51
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,6049	0,40	53,86	3,06	32,45	5,87	4,36
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6756	0,31	56,16	3,03	29,17	6,70	4,62
S68	Serviços domésticos	1,0000	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Os resultados do **Semiárido da Paraíba** estão apresentados na Tabela 6.14. A decomposição espacial do multiplicador de produção mostra, para valores médios, a seguinte hierarquia: maiores vazamentos em direção ao restante da macrorregião Sudeste (34,40%), às regiões que compõem o restante da área de atuação do BNB (26,70%) e ao componente intrarregional (21,76%). Dentro do Semiárido da Paraíba, o setor que mais internaliza o multiplicador é o setor de atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem (38,32%), e o que menor internaliza o multiplicador é o de manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (5,23%). Em relação aos vazamentos em direção ao restante da macrorregião Sudeste, o setor de fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças apresenta o maior valor (50,53%).

**Tabela 6.14 - Multiplicador de Produção: Semiárido – Paraíba**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R14	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,3846	5,84	25,22	2,90	43,27	13,85	8,91
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,8071	7,95	27,54	4,16	36,74	13,89	9,71
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,5705	10,81	29,38	7,22	33,09	12,09	7,40
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,7463	14,96	29,00	2,15	41,53	8,53	3,83
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,0826	12,36	30,19	5,42	38,75	9,40	3,87
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4381	19,46	29,67	3,32	28,14	11,71	7,70
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2701	12,87	54,36	1,21	22,30	5,76	3,50
S10	Outros produtos alimentares	2,3148	10,56	26,61	3,94	32,49	13,51	12,88
S11	Fabricação de bebidas	2,1351	15,51	30,53	3,34	36,64	9,62	4,36
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,0605	19,97	25,13	3,78	32,45	13,31	5,37
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0115	10,23	35,48	2,46	29,97	10,79	11,07
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8257	10,73	38,44	2,33	31,27	11,28	5,94
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8974	13,43	29,50	2,96	34,46	12,79	6,86
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9559	11,18	23,96	6,56	35,44	17,70	5,16
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0553	12,17	33,13	4,08	34,39	11,00	5,24
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7563	11,57	24,09	3,89	43,94	12,32	4,20
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1385	9,93	45,57	3,28	23,73	8,31	9,17
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9751	10,40	42,45	2,43	32,12	8,42	4,18
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9954	12,56	32,31	1,90	40,56	8,72	3,96
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0799	10,30	29,30	3,20	38,78	10,72	7,69
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,6780	21,06	23,75	1,94	40,25	7,98	5,03
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0252	11,51	34,18	3,50	36,72	10,58	3,50
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0736	16,38	33,29	2,92	34,73	8,84	3,84
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2229	10,50	20,54	8,20	49,18	8,35	3,23

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R14	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1174	13,46	30,37	10,35	33,71	8,24	3,87
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9738	9,11	22,01	4,51	50,24	10,47	3,66
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7861	11,16	15,07	17,34	41,65	10,70	4,09
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0179	10,46	26,27	5,39	42,44	11,83	3,61
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9203	11,02	18,02	4,13	47,14	15,97	3,72
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2800	7,24	23,96	3,02	50,53	11,91	3,35
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0265	7,53	25,11	4,25	48,17	11,44	3,51
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6076	12,25	23,05	7,34	41,79	11,44	4,14
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7971	9,83	24,17	5,18	38,97	17,08	4,78
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6890	5,23	17,50	5,07	49,61	18,68	3,91
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,0652	17,76	37,66	6,09	28,34	6,75	3,40
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,6317	19,79	35,93	3,71	29,84	7,26	3,47
S40	Construção	1,7868	15,44	27,57	3,37	37,70	11,98	3,95
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5153	15,10	25,49	2,53	43,56	9,75	3,57
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4471	24,13	27,98	2,16	33,26	7,59	4,87
S43	Transporte terrestre	1,9511	13,34	35,48	1,65	37,82	8,12	3,60
S44	Transporte aquaviário	1,7786	11,31	36,70	2,75	38,88	7,20	3,16
S45	Transporte aéreo	1,8887	11,17	34,55	2,02	42,05	6,77	3,44
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5574	25,79	29,55	1,85	32,51	6,66	3,64
S47	Alojamento	1,4605	21,09	30,65	3,50	30,93	8,77	5,05
S48	Alimentação	1,6339	10,09	31,11	4,78	32,72	12,56	8,73
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7451	19,33	22,49	2,35	41,33	10,31	4,18
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8570	38,32	24,20	1,91	27,47	5,20	2,90
S51	Telecomunicações	1,7873	34,47	23,10	1,68	31,99	5,45	3,31
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4430	21,15	22,92	2,87	42,67	6,90	3,50
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4653	27,11	21,02	1,37	38,98	5,68	5,84
S54	Atividades imobiliárias	1,0947	23,25	22,62	1,80	38,34	7,49	6,50
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4262	32,26	22,73	1,79	33,12	6,46	3,64

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R14	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4974	28,64	22,13	2,99	34,08	7,97	4,20
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9732	38,31	20,38	1,60	31,28	5,63	2,79
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5138	20,62	25,37	2,25	39,16	8,42	4,17
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4534	26,86	26,23	3,70	31,81	7,68	3,72
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2675	27,39	23,92	2,83	34,53	6,85	4,49
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,2897	26,75	25,68	2,07	33,83	6,53	5,14
S62	Educação pública	1,1327	23,04	28,54	2,94	32,46	8,56	4,47
S63	Educação privada	1,4459	24,35	31,19	2,21	32,22	6,21	3,81
S64	Saúde pública	1,4001	22,15	25,45	2,99	35,22	9,44	4,76
S65	Saúde privada	1,6285	14,35	31,23	3,16	35,82	10,88	4,57
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5937	23,00	31,45	2,51	33,14	6,41	3,49
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6598	24,05	33,17	2,65	28,88	7,16	4,09
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Na Tabela 6.15, são encontrados os resultados para o **Semiárido de Pernambuco**. Essa região apresenta a mesma estrutura hierárquica, usando valores médios, que o Semiárido da Paraíba, ou seja, maior integração com o restante da macrorregião Sudeste (35,09%), seguido pela região que compõe o restante da área de atuação do BNB (26,71%) e, em terceiro lugar, a absorção interna (20,98%). Para a grande maioria dos setores, os vazamentos em direção ao restante da macrorregião Sudeste são maiores que a absorção interna do multiplicador.

**Tabela 6.15 - Multiplicador de Produção: Semiárido – Pernambuco**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R15	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,4648	5,59	25,52	3,10	44,20	12,63	8,96
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,5262	9,78	26,31	4,50	37,07	12,57	9,77
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,4862	11,19	29,08	7,75	33,52	10,89	7,57
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,0247	12,09	28,82	2,42	43,96	8,38	4,32
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,2205	11,77	29,36	5,58	40,04	8,99	4,26
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4182	22,86	26,60	3,63	28,19	10,70	8,02
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2648	15,15	51,93	1,21	22,48	5,54	3,68
S10	Outros produtos alimentares	2,3184	11,24	26,55	4,11	32,71	12,50	12,88
S11	Fabricação de bebidas	2,1394	17,92	27,67	3,80	36,70	9,09	4,82
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,0695	17,19	27,15	4,17	33,04	12,62	5,83
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0121	8,56	37,80	2,59	30,91	10,10	10,05
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8311	9,88	37,86	2,38	33,01	10,73	6,13
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,9036	10,74	31,82	3,10	35,14	12,02	7,17
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9618	12,20	23,66	7,11	36,09	15,43	5,51
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0616	11,73	33,90	4,12	35,10	10,03	5,12
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7623	9,46	23,61	4,15	46,29	11,84	4,66
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1371	11,54	43,68	3,39	24,13	7,85	9,41
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9794	9,96	40,26	2,71	34,13	8,34	4,59
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9999	11,18	32,03	1,98	41,92	8,54	4,35
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0848	10,66	27,19	3,36	40,15	10,20	8,43
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,6853	19,42	25,16	2,04	40,10	7,53	5,74
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0292	11,28	32,96	3,80	38,18	10,01	3,77
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0828	13,82	33,08	3,32	36,71	8,66	4,40
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2262	10,56	20,36	8,62	49,01	8,03	3,43



Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R15	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1198	15,03	29,69	10,08	33,38	7,75	4,07
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9789	9,72	21,50	4,63	50,69	9,50	3,95
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7885	11,18	15,46	17,46	41,50	10,04	4,36
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0216	14,18	24,13	5,32	42,17	10,38	3,84
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9265	12,05	17,48	4,28	47,85	14,35	3,99
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2830	7,81	22,08	3,12	52,15	11,28	3,55
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0299	8,13	23,48	4,34	49,74	10,58	3,74
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6104	13,15	22,54	7,50	41,82	10,49	4,50
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,8027	11,99	22,60	5,39	39,68	15,26	5,08
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6922	6,85	16,06	5,27	50,85	16,84	4,13
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,0394	14,04	37,84	7,69	29,79	6,63	4,01
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,5976	21,64	32,33	4,29	30,69	7,04	4,00
S40	Construção	1,8460	16,07	25,43	3,59	39,39	11,18	4,34
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5929	15,01	24,64	2,69	44,62	9,11	3,94
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5352	24,05	29,08	2,40	32,33	6,84	5,30
S43	Transporte terrestre	2,0116	14,11	31,65	1,74	40,57	8,12	3,82
S44	Transporte aquaviário	1,8263	10,68	38,38	2,74	37,98	6,74	3,48
S45	Transporte aéreo	1,9168	10,28	30,90	2,57	45,75	6,71	3,77
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,6173	24,51	31,10	2,03	31,69	6,12	4,55
S47	Alojamento	1,6591	21,52	30,28	4,05	30,43	8,18	5,53
S48	Alimentação	1,8265	13,72	26,13	5,42	33,39	12,03	9,31
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7223	17,15	24,06	2,66	41,73	9,73	4,68
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8411	25,99	29,74	2,86	31,62	5,01	4,78
S51	Telecomunicações	1,7667	25,24	27,07	2,13	35,68	5,31	4,59
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4124	18,40	26,38	3,00	42,01	6,14	4,05
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4636	23,24	23,09	1,53	39,46	5,16	7,51
S54	Atividades imobiliárias	1,1098	21,63	21,99	2,01	39,27	6,88	8,23
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4206	28,41	27,28	1,96	32,20	5,81	4,34

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R15	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4937	25,23	26,43	3,14	33,10	7,28	4,82
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9711	19,63	24,67	3,24	40,79	5,81	5,86
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5107	21,92	25,61	2,35	37,86	7,54	4,72
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4479	24,34	27,41	4,13	32,49	7,25	4,37
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2615	23,81	26,15	2,96	35,19	6,43	5,45
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3493	24,87	26,05	2,31	34,39	6,07	6,30
S62	Educação pública	1,2021	19,48	31,33	3,22	32,94	8,10	4,94
S63	Educação privada	1,4236	24,16	33,91	2,48	29,83	5,49	4,14
S64	Saúde pública	1,4566	20,24	26,99	3,21	35,50	8,91	5,14
S65	Saúde privada	1,6147	21,69	25,05	3,34	35,42	9,39	5,11
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,6411	26,24	32,52	2,81	29,13	5,50	3,80
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,7140	23,38	35,09	2,81	28,10	6,46	4,16
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Os resultados do multiplicador de produção e sua decomposição espacial para a região do **Semiárido do Piauí** estão apresentados na Tabela 6.16. Essa região apresenta a mesma estrutura hierárquica, usando valores médios, que o Semiárido da Paraíba, ou seja, maior integração com o restante da macrorregião Sudeste (33,99%), seguido pela região que compõe o restante da área de atuação do BNB (25,81%) e, em terceiro lugar, a absorção interna (21,21%).

No que tange ao resultado setorial referente à internalização do multiplicador, é possível destacar que o setor com maior internalização é o de outras atividades profissionais, científicas e técnicas (29,89%).

**Tabela 6.16 - Multiplicador de Produção: Semiárido – Piauí**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R16	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,7421	5,89	26,77	3,54	41,69	13,37	8,74
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6990	11,03	24,83	4,91	35,84	13,58	9,81
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,5527	11,54	27,02	8,92	32,46	12,12	7,93
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,0153	12,72	27,36	2,67	43,02	9,63	4,61
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,5410	22,96	24,15	4,28	28,23	12,20	8,19
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,4388	20,22	43,33	1,64	23,92	6,63	4,26
S10	Outros produtos alimentares	2,4469	14,13	28,05	4,25	32,27	11,80	9,49
S11	Fabricação de bebidas	2,3124	11,50	33,79	4,14	35,01	10,53	5,03
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,2484	25,90	19,61	3,51	32,04	13,15	5,79
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,1910	8,76	35,63	2,88	31,15	12,34	9,24
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	2,0729	8,02	36,56	2,51	33,24	13,33	6,34
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	2,1272	7,90	32,36	3,32	34,44	14,39	7,59
S16	Fabricação de produtos da madeira	2,1924	11,63	21,08	8,60	35,10	17,93	5,66
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,2323	10,51	32,64	4,85	34,94	11,64	5,43
S18	Impressão e reprodução de gravações	2,0317	9,76	21,67	4,75	44,97	13,97	4,88
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,3655	17,69	37,96	3,59	24,71	8,08	7,96
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	2,0521	8,64	40,16	3,01	33,87	9,41	4,91
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,0911	9,31	32,10	2,23	41,83	9,78	4,76
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,2268	7,56	27,95	3,70	39,90	11,75	9,14
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,9345	16,84	25,05	2,31	40,22	8,93	6,64
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,1692	7,24	31,32	4,37	40,23	12,78	4,05
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,2547	13,60	30,26	4,03	37,03	10,21	4,88
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,3224	11,02	20,45	9,90	46,34	8,68	3,62

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R16	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,2337	10,32	29,84	13,05	33,90	8,68	4,20
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2,2004	7,69	25,60	5,71	45,99	10,90	4,12
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,8404	8,51	16,23	17,84	41,32	11,51	4,60
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,1593	6,59	26,02	7,11	42,84	13,32	4,12
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	2,0915	9,64	19,08	4,72	45,28	17,06	4,22
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,3496	5,37	23,27	3,41	51,17	13,08	3,70
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,1984	5,48	24,73	5,28	48,01	12,58	3,91
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,7050	10,43	23,70	8,20	40,63	12,29	4,75
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	2,0827	8,21	22,58	6,95	39,05	17,93	5,29
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,8959	4,06	16,91	5,50	48,91	20,30	4,33
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,9837	18,99	32,69	8,23	28,77	7,27	4,04
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,5030	23,54	29,78	4,38	29,81	8,23	4,26
S40	Construção	1,9247	14,40	25,17	4,25	38,47	13,09	4,62
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5596	11,84	25,02	2,93	44,80	11,02	4,39
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4976	20,14	30,76	2,78	32,68	8,25	5,40
S43	Transporte terrestre	1,9835	12,80	30,74	1,91	40,89	9,51	4,15
S44	Transporte aquaviário	1,8091	14,90	31,87	3,62	37,96	7,83	3,82
S45	Transporte aéreo	1,9000	9,53	25,45	3,19	49,64	8,04	4,16
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5838	21,16	30,49	2,42	33,52	7,55	4,85
S47	Alojamento	1,4503	18,43	31,30	4,41	30,39	9,48	5,99
S48	Alimentação	1,6334	8,25	29,60	5,72	33,29	13,38	9,76
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7485	16,00	25,15	2,85	39,50	11,50	5,00
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8496	28,76	31,83	2,46	26,89	5,88	4,19
S51	Telecomunicações	1,7771	28,12	29,20	2,15	30,23	5,80	4,49
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4433	16,04	25,98	3,31	42,24	7,73	4,70
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4477	22,85	23,76	1,78	36,94	6,27	8,41
S54	Atividades imobiliárias	1,1054	21,37	20,88	2,47	37,73	8,29	9,27
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,2110	25,01	26,06	2,32	33,52	7,77	5,32

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R16	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,3208	20,36	23,52	3,68	37,03	9,27	6,14
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,8418	29,89	26,10	2,15	31,53	6,29	4,04
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,3323	19,89	27,88	2,53	35,75	8,79	5,16
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,2402	23,26	25,54	4,50	33,19	8,61	4,91
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,0285	22,43	24,53	3,32	35,25	8,05	6,42
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3517	24,56	25,16	2,49	33,70	7,12	6,98
S62	Educação pública	1,2081	16,41	29,24	3,50	35,86	9,46	5,55
S63	Educação privada	1,4310	19,75	35,63	2,80	30,52	6,61	4,69
S64	Saúde pública	1,4565	19,11	26,11	3,38	35,93	9,93	5,55
S65	Saúde privada	1,6238	13,20	26,39	3,52	36,92	13,60	6,36
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5703	18,25	38,08	3,13	29,45	6,74	4,35
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6385	22,04	33,12	3,15	29,15	7,77	4,77
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

A Tabela 6.17 apresenta os resultados para o **Semiárido do Rio Grande do Norte**. Essa região apresenta a mesma estrutura hierárquica, usando valores médios, que o Semiárido da Paraíba, ou seja, maior integração com o restante da macrorregião Sudeste (34,42%), seguido pela região que compõe o restante da área de atuação do BNB (25,67%) e, em terceiro lugar, a absorção interna (23,17%). Na análise setorial, é possível destacar o setor de fabricação e refino do açúcar na região que compõe o restante da área de atuação do BNB, com um valor de 52,61%. Já no restante da macrorregião Sudeste, o destaque em termos de vazamentos em sua direção é o setor de fabricação de automóveis, caminhões, ônibus, exceto peças (51,06%).

**Tabela 6.17 - Multiplicador de Produção: Semiárido – Rio Grande do Norte**

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R17	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,6569	10,92	21,82	2,86	42,77	12,54	9,09
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6861	15,00	22,70	4,08	35,82	12,52	9,87
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,2679	17,76	23,78	7,64	32,07	10,94	7,81
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1809	21,23	23,31	2,04	41,20	8,07	4,16
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,6574	22,73	23,78	2,69	39,05	7,72	4,03
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	2,2493	23,80	22,08	3,09	38,54	8,79	3,71
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,2880	21,41	24,20	4,94	36,83	8,54	4,08
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4142	27,07	22,87	3,23	27,93	10,86	8,05
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2917	14,15	52,61	1,27	22,25	5,83	3,89
S10	Outros produtos alimentares	2,2920	12,29	26,58	3,91	32,35	12,36	12,51
S11	Fabricação de bebidas	2,0996	16,57	30,24	3,59	35,73	9,14	4,73
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,9774	10,03	37,31	2,44	29,74	9,72	10,76
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,7836	9,28	42,38	2,32	30,17	9,85	6,00
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8573	9,84	34,05	3,06	33,98	11,85	7,22
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9091	13,75	21,92	7,08	35,73	15,85	5,67
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0178	15,31	30,89	3,99	34,06	10,25	5,50
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7082	13,35	23,06	4,13	43,54	11,45	4,47
S19	Refino de petróleo e coquerias	2,2612	14,34	25,13	1,46	47,40	6,84	4,83
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1338	12,47	44,01	3,14	23,57	7,79	9,03
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9584	16,84	36,10	2,33	32,09	8,14	4,50
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9720	14,40	29,35	1,96	41,42	8,55	4,32
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0509	11,84	26,84	3,29	39,34	10,24	8,46
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,9949	13,22	32,00	3,70	37,27	10,08	3,73
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0413	25,40	26,54	2,68	33,31	8,11	3,97
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2015	15,18	19,74	7,59	46,17	7,89	3,43
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,0871	15,12	28,60	11,09	34,00	7,28	3,92



Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R17	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9329	8,88	22,33	4,89	50,27	9,69	3,94
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7724	10,07	15,92	17,87	41,53	10,28	4,33
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,9914	8,72	26,39	6,19	43,97	10,85	3,88
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,8880	11,50	18,20	4,39	47,31	14,64	3,95
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2633	7,80	23,18	3,15	51,06	11,30	3,52
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,9934	7,49	24,67	4,59	48,99	10,56	3,70
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,5883	12,47	22,66	7,82	41,81	10,76	4,47
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7486	10,35	23,66	5,86	39,42	15,53	5,17
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6526	5,47	17,30	5,43	50,58	17,12	4,09
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,7720	35,67	26,02	4,89	24,62	5,59	3,20
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,1704	33,96	26,69	2,84	26,93	6,22	3,35
S40	Construção	1,9605	19,89	26,22	3,47	36,42	10,03	3,96
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5366	14,64	25,71	2,55	44,06	9,18	3,86
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4691	26,12	28,03	2,05	31,54	6,98	5,29
S43	Transporte terrestre	1,9287	25,15	25,39	1,63	35,96	7,68	4,18
S44	Transporte aquaviário	1,7554	28,49	24,12	1,92	35,80	6,39	3,27
S45	Transporte aéreo	1,8744	25,66	21,16	2,11	41,20	6,31	3,56
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5259	28,92	30,00	1,73	29,41	5,80	4,14
S47	Alojamento	1,4779	25,67	29,11	3,26	28,95	7,79	5,23
S48	Alimentação	1,6593	12,57	29,00	5,01	32,28	11,88	9,26
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,6961	19,24	23,61	2,47	40,49	9,66	4,53
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8067	36,47	23,70	2,27	28,92	4,89	3,75
S51	Telecomunicações	1,7366	33,95	26,97	1,65	29,62	4,28	3,54
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,3861	20,55	25,72	2,90	40,98	6,08	3,78
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4584	26,67	23,85	1,35	36,94	4,90	6,28
S54	Atividades imobiliárias	1,1187	25,90	22,70	1,79	36,46	6,31	6,83
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3160	28,42	26,67	1,80	32,87	6,04	4,20
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4065	26,33	24,73	3,14	33,63	7,33	4,84
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,8984	33,01	19,99	2,32	35,21	5,42	4,05

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R17	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4213	24,00	25,61	2,21	36,23	7,46	4,49
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3402	26,99	27,70	3,51	30,93	6,90	3,97
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,1492	27,31	24,59	2,87	33,73	6,39	5,10
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,2721	28,87	26,98	1,84	31,39	5,55	5,37
S62	Educação pública	1,1162	21,94	32,66	2,84	30,32	7,68	4,56
S63	Educação privada	1,3076	25,72	33,34	1,98	29,53	5,42	4,00
S64	Saúde pública	1,3831	23,02	28,17	2,95	32,78	8,24	4,83
S65	Saúde privada	1,5184	17,86	27,91	3,21	36,05	9,98	4,98
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5478	29,92	30,10	2,28	28,83	5,34	3,53
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6165	26,75	32,89	2,51	27,24	6,29	4,31
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Na Tabela 6.18, constam os resultados para o Semiárido de Sergipe. Avaliando os valores médios, verifica-se que o restante da macrorregião Sudeste apresenta os maiores valores (33,33%), seguido do resultado da absorção interna (26,26%) e do resultado da região que compõe o restante da área de atuação do BNB (24,66%).

Na região do Semiárido de Sergipe, os setores que mais internalizam os resultados são: energia elétrica, gás natural e outras utilidades (32,48%); atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem (27,35%) e telecomunicações (25,68%). Já os maiores vazamentos em termos setoriais na direção do restante da macrorregião Sudeste ficam por conta dos setores fabricação dos produtos do metal, exceto máquinas e equipamentos (54,77%); manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (52,98%) e fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças (51,21%).

**Tabela 6.18 - Multiplicador de Produção: Semiárido – Sergipe**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R18	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,3095	6,19	31,09	2,31	42,65	10,87	6,90
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,8306	9,59	25,69	3,66	37,91	13,33	9,82
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,8143	8,85	30,72	6,10	34,73	11,80	7,81
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1898	11,77	25,82	1,91	46,97	9,08	4,46
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4431	16,30	29,54	3,31	30,36	11,95	8,54
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2540	5,68	60,83	1,11	23,13	5,63	3,63
S10	Outros produtos alimentares	2,2917	10,61	27,92	3,45	33,20	12,62	12,20
S11	Fabricação de bebidas	2,1205	9,96	30,89	3,29	40,62	10,14	5,10
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,0496	10,35	32,50	3,76	34,70	12,68	6,01
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,9856	9,65	38,80	2,16	30,79	10,50	8,10
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8058	8,29	38,63	2,19	33,40	11,40	6,09
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8773	14,73	27,82	2,75	35,53	12,20	6,97
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9363	9,82	24,22	5,65	37,23	17,47	5,60
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0427	9,27	35,51	3,25	36,26	10,72	4,99
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7366	7,07	22,11	3,81	49,11	13,11	4,79
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9670	8,56	42,43	2,19	34,15	8,25	4,43
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0699	7,43	28,78	2,94	41,73	10,74	8,39
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,6586	14,61	24,34	1,83	44,62	8,44	6,15
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0114	10,12	34,28	3,05	38,39	10,41	3,76
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0534	12,67	31,86	2,74	38,69	9,33	4,71
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R18	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,0986	9,30	29,15	9,92	38,86	8,53	4,24
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9548	7,19	19,50	4,18	54,77	10,32	4,03
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7816	7,74	16,02	15,69	44,87	11,08	4,59
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0072	6,59	24,00	5,43	47,84	12,11	4,04
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9071	8,44	17,27	3,81	50,51	15,81	4,16
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2742	5,30	25,54	2,77	51,21	11,57	3,62
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0104	5,67	24,77	4,00	50,67	11,13	3,77
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7750	7,58	23,30	4,97	41,87	17,08	5,20
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6719	3,33	16,19	4,71	52,98	18,55	4,24
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,6239	32,48	25,23	4,04	28,58	6,29	3,38
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,3653	22,95	28,23	3,35	33,51	7,74	4,23
S40	Construção	1,7912	10,35	27,19	3,34	41,98	12,50	4,65
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5223	10,45	27,72	2,29	45,49	9,81	4,24
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4554	18,79	30,42	1,84	35,78	7,71	5,46
S43	Transporte terrestre	2,0683	12,07	33,91	1,52	40,35	8,30	3,85
S44	Transporte aquaviário	1,8705	9,20	35,33	2,20	42,17	7,45	3,65
S45	Transporte aéreo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,6710	16,53	34,75	1,64	35,50	6,80	4,77
S47	Alojamento	1,7033	18,64	32,35	2,94	31,83	8,68	5,56
S48	Alimentação	1,8824	5,56	33,16	4,71	34,46	12,78	9,33
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7227	13,16	21,12	2,43	46,96	11,31	5,01
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8344	27,35	28,60	1,82	32,31	5,83	4,08
S51	Telecomunicações	1,7610	25,68	24,63	1,60	37,57	6,02	4,49
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4133	13,47	24,71	2,58	47,38	7,29	4,57
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4548	22,24	21,16	1,29	41,83	6,01	7,47
S54	Atividades imobiliárias	1,0925	20,98	21,91	1,70	39,73	7,73	7,95
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3660	20,92	25,90	1,69	38,92	7,38	5,19

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R18	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4489	16,48	28,59	2,66	38,28	8,58	5,42
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9330	29,51	24,14	1,66	34,98	6,04	3,66
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4640	15,42	27,75	2,00	41,28	8,49	5,06
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3849	22,71	26,74	3,14	34,91	8,00	4,51
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2015	19,62	24,21	2,67	39,73	7,74	6,03
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3582	23,24	25,73	1,94	36,15	6,68	6,25
S62	Educação pública	1,2156	14,77	33,37	2,62	35,48	8,72	5,04
S63	Educação privada	1,3859	17,28	35,91	1,81	34,06	6,22	4,72
S64	Saúde pública	1,4650	15,91	28,01	2,72	38,35	9,60	5,42
S65	Saúde privada	1,5838	11,35	34,88	2,72	36,15	9,71	5,18
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5519	15,48	38,20	2,06	33,78	6,38	4,10
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6376	20,60	33,51	2,37	31,16	7,25	5,10
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

A Tabela 6.19 apresenta os resultados da região **Fora do Semiárido de Alagoas** para o multiplicador de produção e sua decomposição. Em termos médios, os maiores vazamentos são em direção ao restante da macrorregião Sudeste (35,02%), seguidos pelos vazamentos em direção à região que compõe o restante da área de atuação do BNB (25,64%) e pela absorção interna (23,28%).

Os setores com maior internalização do multiplicador de produção na região Fora do Semiárido de Alagoas são: fabricação e refino do açúcar (33,79%); atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresa (29,66%) e fabricação de produtos do fumo (29,06%).

**Tabela 6.19 - Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Alagoas**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R19	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,3737	5,70	24,60	2,66	45,73	12,26	9,05
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,8434	9,24	24,71	3,92	38,81	12,94	10,39
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,4464	12,30	27,33	6,20	35,00	11,17	8,00
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1327	13,44	27,40	2,07	44,75	8,19	4,16
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,5524	18,37	25,52	2,40	42,63	7,42	3,67
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,3132	21,49	25,65	3,21	29,98	11,12	8,55
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,1751	33,79	33,30	1,11	22,80	5,42	3,58
S10	Outros produtos alimentares	2,1450	16,04	24,02	3,46	32,48	11,42	12,58
S11	Fabricação de bebidas	1,9301	15,17	28,22	3,27	39,41	9,12	4,81
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,8990	29,06	18,49	3,08	32,65	11,40	5,31
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,7975	9,78	36,31	2,24	31,41	10,12	10,14
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,5530	8,83	35,04	2,24	36,17	11,54	6,18
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,6417	7,71	31,78	2,90	37,11	13,13	7,38
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,6899	11,68	24,07	5,70	37,28	15,70	5,57
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,8533	11,15	34,02	3,33	36,28	10,04	5,18
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,4548	8,10	22,80	3,76	48,67	11,99	4,68
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	1,9498	25,80	29,79	2,98	24,13	7,70	9,60
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,8849	9,81	43,24	2,21	32,78	7,65	4,32
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,8796	11,21	32,20	1,76	42,58	8,17	4,08
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	1,9078	10,69	28,38	2,98	39,99	9,91	8,06
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,8533	11,13	36,14	2,92	36,91	9,23	3,66
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	1,8730	15,19	32,02	2,68	37,48	8,42	4,21
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,1071	8,30	20,57	6,53	53,07	8,07	3,46
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	1,9811	7,68	30,93	10,20	38,80	8,05	4,33



Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R19	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,7192	7,49	19,97	4,24	54,65	9,68	3,97
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7177	10,09	15,61	15,79	44,05	10,23	4,24
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,8560	7,62	25,25	5,33	47,00	10,93	3,87
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,7266	9,76	17,19	3,82	50,68	14,52	4,03
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,1976	5,86	24,16	2,81	52,61	11,02	3,54
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,8309	6,01	24,24	4,03	51,50	10,51	3,73
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,4974	9,98	22,95	6,92	44,98	10,68	4,50
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,4798	8,69	23,75	4,91	41,94	15,55	5,16
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,4559	3,77	16,83	4,72	53,50	17,02	4,17
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,9354	19,67	33,25	5,90	30,74	6,55	3,89
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,4180	18,80	36,74	3,19	30,81	6,73	3,73
S40	Construção	1,8744	12,29	27,29	3,12	41,64	11,32	4,33
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5074	14,04	27,83	2,32	43,52	8,68	3,61
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4363	23,03	30,93	1,95	32,67	6,51	4,91
S43	Transporte terrestre	1,9294	13,79	33,24	1,53	40,01	7,72	3,70
S44	Transporte aquaviário	1,7602	14,30	31,50	1,83	42,05	6,88	3,44
S45	Transporte aéreo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5316	20,85	32,92	1,68	34,45	5,94	4,17
S47	Alojamento	1,5886	18,05	33,78	3,37	31,12	8,17	5,49
S48	Alimentação	1,7569	8,94	30,06	4,81	34,31	12,17	9,71
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,6951	15,93	22,10	2,39	44,97	9,99	4,62
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8150	26,32	30,63	2,27	31,91	4,77	4,10
S51	Telecomunicações	1,7405	30,20	25,44	1,70	33,78	4,87	4,01
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,3841	19,93	24,60	2,55	43,23	5,94	3,75
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4564	24,44	22,47	1,26	40,08	4,87	6,87
S54	Atividades imobiliárias	1,0911	19,72	23,31	1,70	40,71	6,79	7,76
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3889	29,66	28,26	1,59	31,53	5,26	3,69
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4667	24,52	26,33	2,80	34,79	7,06	4,50
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9474	22,04	24,58	2,53	40,26	5,69	4,91

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R19	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4823	19,78	26,83	2,05	39,37	7,55	4,42
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4154	21,54	30,06	3,49	33,58	7,14	4,20
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2280	26,39	26,21	2,59	33,98	6,03	4,80
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3464	22,33	28,37	1,88	35,55	5,90	5,97
S62	Educação pública	1,2016	18,42	31,42	2,76	34,46	8,07	4,87
S63	Educação privada	1,4413	21,28	36,43	1,99	31,19	5,30	3,80
S64	Saúde pública	1,4527	19,31	27,16	2,82	36,65	8,88	5,17
S65	Saúde privada	1,6287	16,38	28,83	2,94	37,32	9,43	5,10
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,6040	17,73	40,70	2,28	30,40	5,35	3,54
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6742	22,67	35,70	2,43	28,79	6,41	3,99
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Na Tabela 6.20, é possível observar os valores para o multiplicador de produção e sua decomposição espacial para a região **Fora do Semiárido da Bahia**. Em termos médios, percebe-se que a região internaliza cerca de 20,53%, ao passo que os vazamentos médios em direção ao restante da macrorregião Sudeste são de 40,66% e em direção à região que compõe o restante da área de atuação do BNB fica em torno de 22,38%. Verifica-se que, no caso da absorção interna, para a grande maioria dos setores que compõem o setor de serviços, o resultado é acima da média de todos os setores. Por outro lado, os vazamentos setoriais que mais se destacam em direção ao restante da macrorregião Sudeste, na sua maioria, são referentes a setores da manufatura.

**Tabela 6.20 - Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Bahia**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R20	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,7150	6,83	29,64	2,17	43,94	11,54	5,88
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6073	9,85	24,48	3,18	40,27	13,90	8,34
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,8190	18,73	24,47	3,86	35,22	11,50	6,22
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1166	14,19	22,71	1,96	48,71	8,91	3,52
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,5170	18,68	23,00	2,10	44,89	8,15	3,18
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	2,2063	18,08	23,09	2,29	44,16	9,41	2,97
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,2703	15,48	26,19	3,42	42,27	9,20	3,44
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4675	18,56	27,04	2,99	31,50	12,47	7,44
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,3498	24,85	40,80	1,07	24,41	5,74	3,13
S10	Outros produtos alimentares	2,3576	14,20	25,89	2,68	34,65	13,02	9,55
S11	Fabricação de bebidas	2,1957	16,78	23,13	3,04	42,73	10,21	4,10
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,1567	19,46	22,32	3,32	36,13	13,74	5,03
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0707	9,70	31,91	2,28	34,30	11,65	10,17
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,9099	11,71	31,52	2,12	36,27	12,45	5,92
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,9745	13,54	25,50	2,60	38,32	13,70	6,34
S16	Fabricação de produtos da madeira	2,0368	17,06	19,63	3,69	38,37	16,68	4,57
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,1172	17,94	25,01	2,55	38,97	10,95	4,59
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,8447	11,03	17,68	3,37	51,26	12,80	3,87
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,2277	21,15	35,90	1,95	26,03	7,97	7,00
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	2,0004	11,69	30,68	2,24	41,49	9,73	4,17
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,0277	10,86	23,96	1,72	49,31	10,05	4,11
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,1290	11,55	21,20	2,51	46,12	11,38	7,24
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,7639	19,62	18,48	1,70	47,07	8,39	4,74
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0739	10,48	28,82	3,05	43,15	11,15	3,35
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,1347	14,76	26,42	2,65	42,49	9,78	3,91
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2576	11,73	18,10	4,26	54,76	8,27	2,89

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R20	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1601	11,38	28,76	7,00	40,66	8,44	3,77
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2,0457	8,84	19,07	3,56	54,86	10,32	3,35
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,8061	13,45	12,90	13,83	45,33	10,65	3,83
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0657	11,74	21,03	4,37	47,82	11,63	3,41
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9772	11,25	15,77	3,36	50,81	15,41	3,40
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,3045	7,68	16,94	2,62	57,52	12,12	3,12
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0818	7,57	19,28	3,53	54,68	11,63	3,31
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6383	12,80	19,93	5,85	46,27	11,36	3,79
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,8883	10,73	20,01	3,81	43,98	16,99	4,47
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,7564	6,65	13,51	4,20	53,79	18,16	3,69
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,8647	18,84	28,03	5,75	35,69	8,09	3,60
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,3033	21,84	28,27	3,02	35,64	7,95	3,29
S40	Construção	1,8720	16,60	21,80	2,70	43,33	11,88	3,70
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5566	14,33	17,01	2,27	52,59	10,39	3,42
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4902	25,19	23,05	1,80	38,45	7,54	3,97
S43	Transporte terrestre	1,9143	16,05	29,18	1,40	42,16	8,03	3,19
S44	Transporte aquaviário	1,7464	19,84	31,23	1,53	38,42	6,47	2,51
S45	Transporte aéreo	1,8799	15,12	24,35	1,98	48,83	6,75	2,97
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5156	27,39	27,44	1,40	34,82	6,09	2,85
S47	Alojamento	1,8160	21,85	24,00	3,17	36,84	9,41	4,73
S48	Alimentação	1,9841	15,28	22,67	4,13	37,09	13,02	7,81
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7676	17,01	16,74	2,23	49,32	10,88	3,81
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8816	33,95	21,70	1,61	34,39	5,64	2,70
S51	Telecomunicações	1,8066	30,84	20,85	1,38	38,83	5,36	2,73
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4671	20,83	18,06	2,17	49,05	6,93	2,96
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4723	26,68	15,56	1,10	46,33	5,83	4,50
S54	Atividades imobiliárias	1,1035	25,21	15,04	1,46	45,57	7,62	5,10
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4108	28,83	17,45	1,51	41,78	7,07	3,35

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R20	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4846	25,47	20,34	2,42	39,85	8,07	3,84
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9720	30,97	20,74	1,47	38,33	5,92	2,58
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5017	22,20	19,72	1,79	44,28	8,28	3,72
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4323	25,45	21,41	3,22	38,33	8,11	3,49
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2496	24,94	18,69	2,38	42,35	7,51	4,12
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,4012	27,50	21,55	1,64	38,63	6,51	4,17
S62	Educação pública	1,2651	21,94	27,30	2,43	35,75	8,58	3,99
S63	Educação privada	1,3963	25,39	25,54	1,87	37,61	6,38	3,22
S64	Saúde pública	1,5070	22,62	22,53	2,47	38,92	9,24	4,22
S65	Saúde privada	1,5923	27,77	20,08	2,62	36,66	8,98	3,90
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5861	26,39	22,08	2,14	39,51	6,75	3,12
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6699	29,39	24,69	2,23	32,83	7,32	3,54
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

A Tabela 6.21 apresenta os resultados do multiplicador de produção e sua decomposição espacial para **Fora do Semiárido do Espírito Santo**. Avaliando os valores médios, verifica-se que a estrutura hierárquica de interdependência espacial é a seguinte: maiores vazamentos, em termos médios, em direção ao restante da macrorregião do Sudeste (44,27%), em segundo lugar se situa a absorção interna (24,72%), seguida pelos vazamentos, em termos médios, para a região que compreende o restante da área de atuação do BNB (12,86) e da macrorregião Sul (9,74%).

Em termos setoriais, a absorção interna é maior para o setor outras atividades profissionais, científicas e técnicas (37,30) e menor para o setor fabricação de produtos têxteis (7,33%).

**Tabela 6.21 - Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Espírito Santo**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R21	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,6714	7,76	15,97	2,46	50,08	14,42	9,31
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,8425	9,41	16,46	3,62	43,80	15,26	11,45
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,7960	16,10	18,81	5,27	39,00	12,64	8,17
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,2472	16,91	15,09	1,95	51,94	9,67	4,44
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,7589	24,58	11,03	2,02	49,71	8,12	4,53
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	2,3016	23,78	12,44	2,22	47,97	9,90	3,70
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,3362	19,23	16,39	4,20	46,08	9,64	4,46
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4936	13,04	20,58	4,08	36,88	13,81	11,62
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,4633	15,34	29,92	1,42	35,48	7,24	10,60
S10	Outros produtos alimentares	2,3430	11,88	15,84	3,11	39,14	15,27	14,77
S11	Fabricação de bebidas	2,1597	16,26	15,58	3,39	47,49	11,31	5,97
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0263	7,33	27,27	2,34	39,32	12,93	10,82
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8437	7,41	25,06	2,16	43,76	14,38	7,23
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,9119	10,26	20,41	2,64	43,05	16,22	7,43
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9713	21,71	12,70	3,93	41,65	14,69	5,32
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0711	19,63	18,73	2,67	42,48	11,27	5,22
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7677	15,38	11,13	3,16	52,36	13,23	4,74
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,2698	11,61	26,66	2,61	34,34	9,65	15,13
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9861	17,38	24,51	2,23	41,89	9,22	4,77
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,0043	13,47	20,82	1,68	49,67	9,72	4,63
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0913	13,30	16,85	2,58	47,01	11,47	8,79
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,6907	23,52	11,54	1,65	48,92	8,34	6,05
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0385	9,86	20,20	3,13	50,27	12,53	4,00
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0934	18,87	15,78	2,76	47,06	10,42	5,10
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2397	15,44	11,25	4,66	56,98	8,22	3,45



Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R21	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1293	18,85	17,67	7,76	43,08	8,07	4,58
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9845	14,68	9,73	3,28	58,53	9,83	3,94
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7903	13,61	8,49	13,71	48,59	11,11	4,48
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0264	19,36	11,91	4,05	49,45	11,21	4,02
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9312	15,24	8,36	3,09	53,77	15,41	4,13
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2879	9,79	10,52	2,53	60,76	12,81	3,59
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0350	10,42	11,53	3,38	58,95	11,91	3,81
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6133	18,58	11,26	5,24	49,16	11,20	4,55
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,8084	17,28	12,54	3,58	46,67	15,07	4,87
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6953	10,41	8,88	3,85	54,36	18,23	4,27
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,0383	26,28	15,91	5,82	38,53	8,58	4,89
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,5804	31,18	12,28	2,89	41,18	8,19	4,28
S40	Construção	1,8745	22,71	11,45	2,62	46,97	11,65	4,59
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,6340	16,36	9,45	2,23	56,92	10,91	4,12
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5845	28,15	10,60	1,82	45,73	8,05	5,66
S43	Transporte terrestre	2,0628	18,15	18,79	1,39	48,66	9,49	3,52
S44	Transporte aquaviário	1,8680	29,93	15,97	1,41	42,76	6,54	3,39
S45	Transporte aéreo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,6694	31,35	9,78	1,43	46,35	6,42	4,66
S47	Alojamento	1,5024	20,63	13,41	3,53	45,43	10,41	6,58
S48	Alimentação	1,6794	9,13	16,85	4,98	44,11	14,47	10,46
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7775	23,16	9,08	1,99	49,98	10,94	4,85
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8850	35,59	8,79	1,62	43,32	6,16	4,52
S51	Telecomunicações	1,8155	33,74	7,28	1,43	46,96	6,00	4,59
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4769	22,90	7,80	2,29	54,68	7,53	4,80
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4684	28,09	6,85	1,14	49,96	6,25	7,70
S54	Atividades imobiliárias	1,1102	27,82	7,45	1,46	47,51	7,60	8,15
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3560	31,89	8,10	1,51	46,36	7,07	5,07

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R21	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4404	29,95	8,99	2,34	45,42	8,00	5,31
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9403	37,30	6,23	1,39	44,96	6,17	3,95
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4583	24,77	10,06	1,78	49,59	8,75	5,06
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3842	27,63	10,11	3,23	45,26	8,69	5,07
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,1883	28,45	9,97	2,35	45,58	7,80	5,86
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3155	29,98	8,55	1,67	46,11	7,12	6,57
S62	Educação pública	1,1629	20,37	10,64	2,57	51,00	9,75	5,67
S63	Educação privada	1,4573	24,27	10,41	2,06	50,13	7,19	5,93
S64	Saúde pública	1,4259	22,30	10,73	2,53	48,45	10,15	5,84
S65	Saúde privada	1,6377	20,90	12,87	2,50	45,83	12,05	5,85
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5170	25,54	9,73	2,16	50,65	7,20	4,72
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,5938	24,97	14,36	2,52	42,47	8,42	7,27
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Os resultados para a região **Fora do Semiárido do Maranhão** estão apresentados na Tabela 6.22. Olhando para os valores médios, percebe-se a maior importância para os vazamentos em direção ao restante da macrorregião Sudeste (35,32%), seguido pelo resultado dos vazamentos em direção à região que compõe o restante da área de atuação do BNB (24,33%) e pela absorção interna (19,90%). Vale destacar o resultado dos vazamentos em direção à macrorregião Sul (10,85%). Para a grande maioria dos setores, os vazamentos em direção ao restante da macrorregião Sudeste são maiores que a absorção interna.

**Tabela 6.22 - Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Maranhão**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R22	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,6765	4,80	33,21	3,24	40,28	11,61	6,86
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,5208	9,71	24,51	4,88	36,56	14,05	10,31
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,5173	18,68	25,15	5,01	31,81	11,85	7,49
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,1952	7,62	28,26	3,05	45,47	10,81	4,79
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,4745	13,29	29,48	3,13	39,63	9,78	4,68
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,7570	12,13	27,04	5,99	38,94	11,34	4,55
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,3865	23,04	22,27	4,21	28,63	12,99	8,86
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,3547	13,08	50,08	2,83	22,95	6,49	4,58
S10	Outros produtos alimentares	2,2935	13,17	26,50	4,50	33,25	12,26	10,32
S11	Fabricação de bebidas	2,1139	10,29	27,48	5,13	39,38	11,95	5,77
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,9769	3,84	33,36	3,36	33,14	14,74	11,57
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,7820	4,83	32,67	2,74	36,53	16,11	7,12
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8560	6,81	28,34	3,49	36,97	16,77	7,62
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9132	11,61	20,42	5,97	36,08	19,88	6,05
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0263	10,57	31,67	3,74	35,46	12,66	5,90
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7057	7,30	20,68	5,13	46,42	15,30	5,17
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9590	6,27	38,15	3,40	35,86	11,01	5,31
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9808	7,60	28,08	2,43	44,87	11,60	5,42
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0567	7,30	24,54	3,96	41,63	13,10	9,47
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0002	5,68	26,84	5,29	42,67	15,24	4,28
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0228	10,40	30,34	4,35	38,39	11,39	5,13
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2000	9,46	21,98	8,33	47,49	9,07	3,67

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R22	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,0791	12,23	26,29	12,37	34,77	9,68	4,65
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9283	6,84	26,43	5,32	45,32	11,83	4,26
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7783	7,67	14,31	19,12	41,81	12,27	4,82
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,9926	7,80	22,46	6,81	43,70	14,94	4,30
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,8885	7,67	19,40	4,80	45,12	18,56	4,45
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2729	5,70	19,53	3,62	52,91	14,43	3,82
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,9922	5,06	23,06	5,23	48,78	13,83	4,04
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,5906	8,99	22,79	8,46	41,39	13,46	4,91
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7421	6,86	20,57	6,30	40,36	20,20	5,71
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6460	3,52	15,09	5,95	48,88	21,99	4,56
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,8033	4,66	38,24	10,52	32,11	9,21	5,26
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,1958	11,60	35,45	5,52	32,42	9,94	5,06
S40	Construção	1,8675	9,93	25,35	4,33	39,85	15,40	5,14
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5759	9,43	21,44	3,38	48,38	12,61	4,75
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5185	16,24	31,28	3,02	34,71	9,11	5,64
S43	Transporte terrestre	2,1282	9,78	31,86	2,02	41,94	10,63	3,77
S44	Transporte aquaviário	1,9325	22,03	34,73	2,13	30,04	7,48	3,59
S45	Transporte aéreo	1,9759	17,17	23,60	3,70	43,64	7,96	3,93
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,7377	18,48	35,24	2,41	31,34	7,87	4,67
S47	Alojamento	1,5434	12,43	31,29	5,26	33,34	10,95	6,72
S48	Alimentação	1,7221	6,91	26,95	6,79	34,57	14,38	10,40
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,9032	12,65	21,22	3,24	44,42	12,91	5,56
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	2,0068	24,42	28,53	2,68	32,02	7,51	4,83
S51	Telecomunicações	1,9285	20,42	24,74	2,58	38,69	8,01	5,55
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,6272	12,71	21,81	3,78	46,84	9,32	5,54
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4623	22,85	18,39	2,04	40,63	7,64	8,45
S54	Atividades imobiliárias	1,0966	22,35	17,83	2,59	38,57	9,66	9,00
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4265	21,44	21,52	2,74	38,72	9,50	6,09

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R22	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,5001	17,00	24,28	4,16	37,22	10,74	6,60
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	2,0142	26,98	26,06	2,18	33,38	7,31	4,08
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5171	14,25	25,69	2,95	40,72	10,63	5,76
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4459	16,37	26,49	5,17	36,20	10,12	5,65
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2680	19,40	21,58	3,72	38,72	9,79	6,78
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,4013	19,52	26,40	2,87	35,64	8,34	7,22
S62	Educação pública	1,2672	9,96	29,59	3,90	39,25	10,99	6,32
S63	Educação privada	1,4537	13,41	32,08	3,35	36,74	8,31	6,11
S64	Saúde pública	1,5041	12,30	26,49	3,85	39,36	11,60	6,40
S65	Saúde privada	1,6326	9,88	18,25	4,15	39,75	20,84	7,14
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5977	13,46	34,38	3,64	34,93	8,35	5,24
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6686	15,43	32,58	3,75	32,44	9,34	6,46
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Na Tabela 6.23, estão os resultados do multiplicador de produção e sua decomposição espacial para a região **Fora do Semiárido de Minas Gerais**. Os valores médios encontrados mostram uma grande relação, por meio dos vazamentos, com a macrorregião restante do Sudeste (47%), ao passo que os valores médios da absorção interna foram de 26,37%. Um resultado que chama a atenção são os vazamentos tanto para a região que compreende o restante da área de atuação do BNB (9,91%) e sua proximidade com os vazamentos em direção à macrorregião Sul (9,30%), mostrando, assim, uma relação de interdependência com relativa diferença ao padrão apresentando pelas demais regiões que compõem este estudo.

**Tabela 6.23 - Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Minas Gerais**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R23	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,9348	6,30	13,06	2,45	55,82	14,05	8,32
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	2,1434	6,76	13,62	3,62	49,62	15,48	10,89
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,2995	15,43	14,82	4,38	45,52	12,61	7,25
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,4566	12,99	12,86	2,11	58,47	9,52	4,05
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,7734	15,49	10,25	2,77	57,82	10,15	3,52
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,9456	13,33	13,48	4,50	54,67	9,79	4,23
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,5147	15,01	15,07	3,95	40,64	14,29	11,03
S09	Fabricação e refino de açúcar	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S10	Outros produtos alimentares	2,3242	10,24	13,09	3,07	43,70	15,11	14,78
S11	Fabricação de bebidas	2,1245	17,40	11,89	2,91	51,77	10,89	5,15
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,1264	16,55	12,42	3,77	44,60	15,76	6,90
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,9972	5,86	23,51	2,46	42,82	13,60	11,75
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8039	8,02	21,33	2,13	46,80	14,87	6,84
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8725	9,94	17,30	2,68	46,68	16,22	7,18
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9162	18,93	10,94	3,69	47,12	14,71	4,60
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0325	12,46	19,29	3,15	48,05	11,72	5,33
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7256	9,80	9,65	3,09	59,69	13,36	4,41
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,2777	24,01	15,02	2,41	37,70	9,76	11,10
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9643	8,73	22,98	2,52	50,92	10,23	4,64
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9839	13,58	17,85	1,69	53,10	9,58	4,20
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0634	10,88	14,29	2,57	52,55	11,54	8,17
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0106	7,94	16,37	3,01	55,93	12,97	3,77
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0426	13,37	14,62	3,04	53,09	10,93	4,96
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,1996	13,60	10,44	7,39	56,46	8,54	3,57



Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R23	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,0995	10,69	16,59	8,46	50,49	9,12	4,66
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9458	9,36	9,22	3,42	63,65	10,55	3,79
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7783	12,16	7,57	11,45	53,84	11,01	3,96
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0011	8,80	11,03	4,20	59,48	12,79	3,71
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9016	11,38	7,77	2,98	59,15	14,88	3,82
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2700	11,00	8,87	2,39	62,68	11,70	3,36
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0048	8,23	10,15	3,41	62,67	11,89	3,65
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7606	14,01	11,14	3,52	51,37	15,47	4,49
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6630	5,72	8,27	3,53	61,07	17,38	4,02
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,3374	15,10	13,71	3,84	53,18	9,48	4,70
S40	Construção	1,9176	13,05	10,47	2,55	57,04	12,55	4,33
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,6049	19,76	8,14	2,12	56,54	9,82	3,62
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5483	25,73	8,90	1,98	50,43	7,94	5,03
S43	Transporte terrestre	1,9551	13,26	13,21	1,45	58,90	9,70	3,48
S44	Transporte aquaviário	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S45	Transporte aéreo	1,8953	11,14	8,50	1,68	67,63	7,55	3,50
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5560	25,85	8,04	1,49	54,38	6,70	3,53
S47	Alojamento	1,7073	17,52	12,16	3,78	49,80	10,55	6,18
S48	Alimentação	1,8814	7,88	13,10	4,41	49,85	14,50	10,24
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,8762	21,32	7,81	1,98	54,14	10,52	4,23
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,9693	24,55	6,67	2,04	55,89	5,76	5,09
S51	Telecomunicações	1,9092	30,44	5,86	1,52	53,20	5,24	3,75
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,6010	22,47	5,64	1,94	60,42	6,20	3,33
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4653	31,34	5,02	1,05	52,01	5,07	5,51
S54	Atividades imobiliárias	1,1002	27,35	6,42	1,44	51,18	7,25	6,37
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3368	36,75	6,37	1,43	46,00	5,94	3,51

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R23	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4241	28,68	6,84	2,01	50,92	7,47	4,08
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9318	11,13	6,31	2,28	67,21	6,49	6,58
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4404	25,28	7,91	1,69	52,66	8,32	4,15
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3641	24,03	9,04	3,43	50,52	8,61	4,37
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,1693	30,76	7,46	2,09	48,17	7,05	4,47
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3118	24,67	7,63	1,81	53,34	7,00	5,54
S62	Educação pública	1,1592	14,36	9,24	2,58	58,44	9,92	5,45
S63	Educação privada	1,3985	24,53	8,30	2,14	54,31	6,62	4,11
S64	Saúde pública	1,4245	16,71	9,49	2,46	55,65	10,27	5,42
S65	Saúde privada	1,5933	21,60	8,49	2,35	52,48	10,41	4,67
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5670	27,80	8,53	2,31	51,09	6,53	3,76
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6506	22,39	9,55	2,34	52,94	8,20	4,59
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Os resultados do multiplicador de produção e sua decomposição espacial para a região **Fora do Semiárido da Paraíba** estão apresentados na Tabela 6.24. Ao observar os valores médios, percebe-se que a maior interação da região ocorre com a região que compreende o restante da área de atuação do BNB (30,98%), que supera levemente os vazamentos, em termos médios, em direção ao restante da macrorregião Sudeste (30,21%). Em terceiro lugar, aparece o resultado médio para a absorção interna (23,66%). O setor que apresenta menor absorção interna de seu multiplicador é o de manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (2,29%) e o de maior absorção é o de fabricação de produtos do fumo (21,41%).

**Tabela 6.24 - Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Paraíba**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R24	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,3844	4,58	28,11	2,75	42,47	13,42	8,68
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,8053	4,50	32,74	4,00	35,78	13,49	9,48
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,5699	6,80	33,82	7,60	32,52	11,90	7,36
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,7467	8,90	36,00	2,01	40,97	8,31	3,80
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,0852	9,09	35,54	4,62	37,84	9,16	3,74
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4266	9,80	40,12	3,28	27,82	11,43	7,55
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,3036	11,70	55,35	1,22	22,30	5,87	3,56
S10	Outros produtos alimentares	2,3142	7,88	29,97	3,79	32,10	13,38	12,88
S11	Fabricação de bebidas	2,1361	10,16	37,21	3,07	35,96	9,35	4,24
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,0510	21,41	26,13	3,04	31,96	12,40	5,06
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0134	5,99	41,71	2,27	28,77	10,16	11,10
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8260	4,87	46,27	2,24	30,11	10,65	5,85
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8971	6,76	37,20	2,85	33,89	12,58	6,72
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9550	7,33	29,04	6,55	34,65	17,33	5,10
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0545	7,90	38,40	4,01	33,70	10,78	5,20
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7554	6,12	30,96	3,78	42,99	12,01	4,14
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1595	9,27	46,91	3,12	23,47	8,26	8,96
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9755	7,45	47,56	2,23	30,77	7,96	4,03
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9949	9,04	37,03	1,83	39,86	8,42	3,82
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0781	7,44	34,95	3,07	37,17	10,33	7,04
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0248	8,47	39,91	3,24	35,00	9,94	3,45
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0768	10,62	40,88	2,68	33,56	8,48	3,77
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R24	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9736	5,72	26,33	4,45	49,61	10,29	3,61
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7860	6,89	19,09	17,29	41,92	10,69	4,11
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0179	5,88	31,21	5,40	42,23	11,67	3,61
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9203	6,88	22,72	4,06	46,84	15,79	3,71
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2792	3,87	31,54	2,92	47,09	11,24	3,34
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0261	3,86	31,55	4,16	45,96	10,97	3,50
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7967	6,22	29,07	5,07	38,29	16,64	4,72
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6888	2,29	21,15	5,01	49,17	18,48	3,90
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,0679	15,21	43,74	4,98	26,79	6,18	3,10
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,6325	11,60	46,03	3,28	28,83	6,93	3,34
S40	Construção	1,7884	7,11	36,80	3,30	37,06	11,83	3,89
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5148	9,44	34,79	2,39	40,62	9,23	3,52
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4465	15,93	37,29	1,98	32,66	7,35	4,79
S43	Transporte terrestre	1,9505	10,17	41,37	1,57	35,86	7,57	3,47
S44	Transporte aquaviário	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S45	Transporte aéreo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5568	14,00	42,51	1,74	31,83	6,45	3,47
S47	Alojamento	1,4595	13,58	40,15	3,08	29,98	8,38	4,83
S48	Alimentação	1,6326	6,69	37,58	4,31	31,22	11,90	8,30
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7441	12,91	30,27	2,23	40,43	10,03	4,13
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8566	20,54	41,90	1,86	27,55	5,21	2,94
S51	Telecomunicações	1,7870	16,05	37,72	1,66	35,25	5,80	3,51
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4424	10,87	33,43	2,82	42,52	6,86	3,49
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4648	15,83	30,83	1,34	40,18	5,82	6,00
S54	Atividades imobiliárias	1,0947	14,65	30,53	1,73	38,90	7,54	6,65
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4258	20,96	32,76	1,73	34,12	6,68	3,75

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R24	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4974	15,72	33,37	3,00	35,38	8,21	4,32
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9725	19,63	39,92	1,57	30,64	5,47	2,76
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5132	13,33	34,24	2,15	38,08	8,19	4,02
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4534	17,63	36,40	3,42	31,38	7,54	3,63
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2672	17,78	32,60	2,79	35,32	6,99	4,52
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,2897	14,11	38,21	1,95	34,12	6,47	5,15
S62	Educação pública	1,1326	8,89	43,54	2,77	32,15	8,32	4,33
S63	Educação privada	1,4453	13,02	43,76	1,99	31,58	6,02	3,63
S64	Saúde pública	1,4002	10,71	37,74	2,84	34,81	9,26	4,65
S65	Saúde privada	1,6276	7,74	43,00	2,96	32,56	9,43	4,31
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5920	13,86	42,84	2,26	31,57	6,13	3,35
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6600	13,40	45,02	2,48	28,31	6,96	3,84
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

A Tabela 6.25 apresenta os resultados do multiplicador de produção e sua decomposição para a região **Fora do Semiárido de Pernambuco**. Ao observar os valores médios, percebe-se que a maior interação da região ocorre com a região que compreende o restante da área de atuação do BNB (33,57%), que supera levemente os vazamentos, em termos médios, em direção ao restante da macrorregião Sudeste (32,98%). Em terceiro lugar, aparece o resultado médio para a absorção interna (17,28%). O resultado é um indicador de maior integração regional e deve ser destacado. Em termos setoriais, o setor de fabricação e refino do açúcar da região que compreende o restante da área de atuação do BNB é que exhibe o maior valor (59,08%). Por outro lado, na região restante da macrorregião Sudeste o setor de manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos é o que apresenta o maior valor (49,96%).

**Tabela 6.25 - Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Pernambuco**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R25	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,4647	3,54	30,50	2,84	42,39	12,07	8,67
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,5271	4,53	33,39	4,26	35,89	12,26	9,67
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,4866	7,74	34,77	7,58	31,91	10,52	7,48
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,0241	10,34	35,07	2,19	40,42	7,80	4,19
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,3325	11,12	36,21	2,59	39,02	7,24	3,82
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4246	10,85	38,81	3,60	27,85	10,76	8,14
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2574	9,75	59,08	1,12	21,22	5,27	3,56
S10	Outros produtos alimentares	2,3169	7,78	31,51	3,93	31,44	12,33	13,01
S11	Fabricação de bebidas	2,1381	11,43	37,02	3,60	34,61	8,67	4,66
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0147	6,67	42,45	2,24	28,98	9,51	10,16
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8321	4,89	43,41	2,34	32,60	10,65	6,11
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,9036	7,39	36,91	2,93	33,87	11,78	7,10
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9619	8,90	28,76	6,79	34,53	15,54	5,49
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0618	8,32	39,66	3,82	33,37	9,71	5,13
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7615	6,62	28,99	4,04	44,36	11,44	4,55
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1320	7,38	49,00	3,28	23,20	7,69	9,45
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9784	6,83	48,64	2,26	30,53	7,43	4,30
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9987	8,95	38,44	1,83	38,90	7,80	4,09
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0832	7,80	34,11	3,15	37,27	9,55	8,12
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,6849	13,82	33,51	1,94	38,10	7,16	5,47
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0289	13,45	38,49	3,03	32,90	8,50	3,64
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0826	9,40	41,02	2,88	34,35	8,11	4,24
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2272	7,75	24,66	7,86	48,59	7,79	3,36



Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R25	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1208	8,59	35,49	10,48	33,85	7,55	4,04
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9785	7,70	25,51	4,46	49,37	9,12	3,84
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7885	7,45	20,23	17,37	40,75	9,90	4,30
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0218	7,97	31,53	5,36	41,31	10,05	3,78
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9261	8,23	22,28	4,16	47,18	14,22	3,93
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2827	4,65	28,00	3,01	49,93	10,92	3,49
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0298	5,27	28,54	4,22	48,09	10,20	3,68
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6102	9,26	28,22	7,31	40,65	10,15	4,40
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,8025	7,95	28,03	5,30	38,45	15,21	5,06
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6918	3,90	20,26	5,17	49,96	16,64	4,07
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,0496	12,07	44,66	6,08	27,63	5,98	3,58
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,5979	10,70	46,22	3,73	28,93	6,61	3,81
S40	Construção	1,8450	8,97	35,01	3,40	37,71	10,69	4,22
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5933	9,26	33,38	2,53	42,27	8,75	3,81
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5362	15,94	40,24	2,13	30,09	6,46	5,14
S43	Transporte terrestre	2,0103	9,52	42,11	1,59	35,96	7,09	3,73
S44	Transporte aquaviário	1,8258	8,75	45,02	1,90	34,73	6,28	3,31
S45	Transporte aéreo	1,9149	5,75	44,78	1,96	37,92	5,95	3,63
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,6176	14,83	44,08	1,84	29,33	5,68	4,24
S47	Alojamento	1,6612	13,22	40,92	3,58	29,05	7,88	5,34
S48	Alimentação	1,8259	6,42	34,63	5,27	32,54	11,88	9,26
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7225	12,00	30,85	2,58	40,46	9,54	4,57
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8425	18,28	38,98	2,76	30,44	4,86	4,69
S51	Telecomunicações	1,7671	20,49	33,83	1,97	34,28	5,00	4,43
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4126	12,49	34,44	2,89	40,32	5,94	3,91
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4638	17,46	30,06	1,44	38,56	5,03	7,45
S54	Atividades imobiliárias	1,1099	15,51	29,36	1,86	38,41	6,67	8,20
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4211	19,92	37,89	1,82	30,64	5,58	4,15

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R25	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4941	14,87	38,26	3,05	32,09	7,02	4,70
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9715	15,42	29,68	3,22	40,11	5,73	5,85
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5111	13,61	35,93	2,26	36,30	7,33	4,57
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4485	18,10	36,17	3,71	30,92	6,93	4,17
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2615	16,66	35,50	2,84	33,57	6,14	5,30
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3492	16,23	36,25	2,13	33,32	5,86	6,20
S62	Educação pública	1,2021	11,44	41,61	3,01	31,32	7,84	4,77
S63	Educação privada	1,4250	14,61	46,17	2,18	27,94	5,19	3,91
S64	Saúde pública	1,4564	13,53	35,84	3,05	33,99	8,60	4,99
S65	Saúde privada	1,6148	13,10	35,52	3,24	34,12	9,10	4,93
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,6441	14,32	47,37	2,50	27,05	5,18	3,57
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,7147	15,33	45,28	2,59	26,63	6,21	3,97
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Na Tabela 6.26, estão os resultados do multiplicador de produção e sua decomposição para a região **Fora do Semiárido do Rio Grande do Norte**. Ao observar os valores médios, percebe-se que a maior interação da região ocorre com a região que compreende o restante da área de atuação do BNB (30,86%), que supera levemente os vazamentos, em termos médios, em direção ao restante da macrorregião Sudeste (28,60%). Em terceiro lugar, aparece o resultado médio para a absorção interna (26,10%). Os resultados mostram um equilíbrio nas principais relações de interdependência.

Na avaliação setorial, na região que compreende o restante da área de atuação do BNB, o maior resultado é para o setor confecção de artefatos do vestuário e acessórios (49,75%) e na região restante da macrorregião Sudeste, o maior resultado é do setor fabricação de produtos do metal, exceto máquinas e equipamentos. Já no caso da absorção interna, o setor de fabricação de biocombustíveis é o que apresenta o maior valor (25,40%).

**Tabela 6.26 - Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Rio Grande do Norte**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R26	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,6582	2,24	29,54	2,89	43,26	12,71	9,36
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6869	3,46	33,84	4,13	35,88	12,60	10,08
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,2688	5,38	34,47	7,83	32,92	11,22	8,17
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1820	7,22	37,94	2,07	40,37	8,04	4,36
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4118	11,20	38,76	3,29	27,76	10,79	8,20
S09	Fabricação e refino de açúcar	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S10	Outros produtos alimentares	2,2926	6,14	32,40	3,94	32,00	12,49	13,02
S11	Fabricação de bebidas	2,1028	8,29	39,83	3,41	34,83	8,92	4,72
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,9790	4,30	44,83	2,31	28,48	9,20	10,88
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,7829	4,05	49,75	2,26	28,65	9,32	5,96
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8562	5,04	40,49	2,93	33,04	11,34	7,15
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9106	7,16	29,16	6,99	35,14	15,82	5,74
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0193	7,87	39,25	3,93	33,39	10,02	5,55
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7087	6,04	32,08	3,94	42,34	11,11	4,50
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1767	25,40	29,79	3,21	24,14	8,12	9,34
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9584	5,57	48,66	2,25	31,13	7,89	4,51
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9714	7,36	38,41	1,87	39,94	8,23	4,20
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0482	6,03	36,29	3,18	36,84	9,87	7,80
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,9953	5,20	43,37	3,36	34,96	9,37	3,75
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0393	8,05	44,26	2,68	32,87	8,01	4,12
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R26	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9331	4,44	26,75	4,62	50,66	9,55	3,98
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7720	5,98	20,72	17,72	41,11	10,14	4,33
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,9912	4,39	32,44	5,76	43,00	10,52	3,89
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,8881	5,93	24,37	4,21	47,10	14,41	3,98
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,9931	3,23	32,47	4,31	46,24	10,01	3,73
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,5884	6,16	29,78	7,44	41,48	10,58	4,57
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7487	4,48	30,77	5,53	38,71	15,28	5,23
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6525	2,51	21,71	5,23	49,76	16,72	4,08
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,7819	12,66	46,91	5,16	26,09	5,75	3,43
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,1713	12,40	48,94	2,87	26,31	6,10	3,38
S40	Construção	1,9599	6,18	40,96	3,31	35,82	9,79	3,93
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5347	10,58	36,52	2,39	38,56	8,28	3,68
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4687	14,48	40,00	2,03	30,98	7,00	5,51
S43	Transporte terrestre	1,9311	4,86	45,16	1,64	35,93	7,90	4,50
S44	Transporte aquaviário	1,7570	12,81	39,01	1,80	36,59	6,42	3,37
S45	Transporte aéreo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5262	13,39	45,16	1,71	29,54	5,94	4,27
S47	Alojamento	1,4769	14,19	41,72	3,23	28,17	7,54	5,16
S48	Alimentação	1,6590	5,83	37,54	4,82	31,29	11,46	9,06
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,6955	11,92	33,16	2,35	38,75	9,28	4,53
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8071	21,86	38,00	2,49	29,00	4,64	4,02
S51	Telecomunicações	1,7390	14,36	43,64	1,74	32,02	4,37	3,87
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,3855	12,54	35,80	2,84	39,38	5,78	3,67
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4576	13,55	34,10	1,34	39,01	4,91	7,09
S54	Atividades imobiliárias	1,1184	11,13	33,84	1,77	39,05	6,38	7,83
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3139	24,88	34,72	1,67	29,63	5,30	3,80

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R26	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4045	18,74	36,23	3,01	30,91	6,70	4,41
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9029	12,52	36,56	2,79	37,82	5,46	4,83
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4201	13,93	37,54	2,14	34,78	7,21	4,39
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3392	18,37	37,82	3,47	29,83	6,62	3,89
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,1485	19,14	35,24	2,79	32,06	5,90	4,87
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,2718	13,68	40,46	1,82	32,64	5,56	5,84
S62	Educação pública	1,1161	11,26	44,47	2,78	29,58	7,46	4,45
S63	Educação privada	1,3067	16,75	44,21	1,95	28,15	5,12	3,82
S64	Saúde pública	1,3829	12,32	40,52	2,85	31,60	8,00	4,70
S65	Saúde privada	1,5206	7,55	43,54	3,08	32,38	8,83	4,62
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5443	20,89	41,91	2,23	26,63	4,95	3,39
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6147	18,74	42,77	2,44	26,04	6,02	3,99
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

Os resultados para a região **Fora do Semiárido de Sergipe** estão apresentados na Tabela 6.27. Verifica-se que, em termos médios, os maiores vazamentos vão em direção ao restante da macrorregião Sudeste (33,23%), seguido dos vazamentos em direção à região que compõe o restante da área de atuação do BNB (25,87%), que apresenta valores muito próximos ao da absorção interna (25,23%).

**Tabela 6.27 - Multiplicador de Produção: Fora do Semiárido – Sergipe**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R27	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,3102	13,77	25,29	2,43	41,79	10,24	6,48
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,8350	9,53	25,79	3,83	37,89	13,14	9,82
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,8205	9,80	30,68	5,84	34,47	11,48	7,73
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1945	9,74	27,68	2,18	46,87	8,98	4,55
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,6716	15,01	28,16	2,52	41,85	8,16	4,31
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4436	17,27	29,01	3,26	30,19	11,77	8,51
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,2417	14,89	52,76	1,07	22,39	5,38	3,51
S10	Outros produtos alimentares	2,2934	11,38	27,83	3,39	32,68	12,46	12,26
S11	Fabricação de bebidas	2,1185	16,74	27,49	2,84	38,71	9,38	4,83
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,9830	12,01	37,77	2,32	29,90	9,98	8,02
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,8013	20,24	29,61	2,20	31,54	10,55	5,86
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8783	12,37	30,70	2,76	35,03	12,24	6,90
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9378	14,45	25,14	5,09	35,41	14,69	5,21
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0453	9,33	37,31	3,17	35,10	10,21	4,88
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7369	7,23	23,14	3,77	48,32	12,77	4,77
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1093	11,09	44,76	2,82	24,19	7,87	9,27
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9699	8,74	43,40	2,33	33,14	8,01	4,38
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9883	8,10	33,17	1,79	43,76	8,76	4,41
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0687	9,60	29,04	2,84	40,32	10,29	7,92
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0137	7,35	37,30	3,15	38,16	10,25	3,79
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0583	13,19	32,35	2,90	37,77	9,10	4,67
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R27	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1005	8,73	30,43	9,99	38,27	8,31	4,28
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9545	9,49	20,25	3,97	52,89	9,49	3,91
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7818	7,22	17,77	15,09	44,48	10,83	4,61
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0077	6,50	25,48	5,26	47,04	11,71	4,01
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9069	9,19	18,20	3,67	49,51	15,31	4,12
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2737	6,75	27,56	2,67	48,51	10,94	3,58
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0109	6,80	25,96	3,92	48,91	10,66	3,75
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7739	11,71	23,51	4,52	40,39	14,97	4,89
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6714	5,40	16,19	4,51	51,75	17,96	4,19
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,6472	12,72	38,62	6,72	30,02	7,52	4,39
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,3687	13,93	34,92	4,16	34,49	7,91	4,59
S40	Construção	1,7883	17,68	24,44	3,02	39,52	11,02	4,32
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5230	10,65	29,29	2,36	43,87	9,52	4,30
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4571	18,57	31,06	2,06	35,33	7,47	5,50
S43	Transporte terrestre	2,0689	13,01	34,93	1,49	39,02	7,83	3,71
S44	Transporte aquaviário	1,8720	11,43	35,69	1,97	40,15	7,14	3,62
S45	Transporte aéreo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,6714	18,96	34,58	1,68	33,83	6,36	4,60
S47	Alojamento	1,7088	19,46	31,18	3,42	31,66	8,61	5,67
S48	Alimentação	1,8810	15,24	26,62	4,14	32,85	12,21	8,95
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7232	12,18	23,14	2,46	46,20	10,98	5,04
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8356	21,20	34,62	1,92	32,31	5,75	4,19
S51	Telecomunicações	1,7621	20,67	28,41	1,73	38,62	5,89	4,68
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4136	13,26	25,73	2,61	46,65	7,16	4,59
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4551	18,08	22,42	1,36	43,77	6,13	8,24
S54	Atividades imobiliárias	1,0925	19,36	21,33	1,71	41,38	7,46	8,76
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,3667	20,07	25,87	1,79	39,45	7,43	5,39

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R27	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4493	18,27	27,98	2,64	37,38	8,34	5,39
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9333	20,64	33,35	1,72	34,64	5,91	3,73
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,4641	16,86	27,28	2,01	40,50	8,29	5,06
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,3873	20,30	28,33	3,63	35,04	8,00	4,71
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2017	17,52	25,34	2,70	40,39	7,77	6,28
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3584	20,59	27,25	2,08	36,81	6,60	6,67
S62	Educação pública	1,2160	15,34	34,02	2,74	34,47	8,49	4,94
S63	Educação privada	1,3878	17,21	35,55	2,17	34,02	6,28	4,78
S64	Saúde pública	1,4651	18,33	27,38	2,73	37,12	9,19	5,26
S65	Saúde privada	1,5842	11,85	36,25	2,76	34,86	9,21	5,07
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5544	18,49	35,27	2,41	33,23	6,38	4,23
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6394	20,10	34,54	2,54	30,73	7,13	4,96
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

As Tabelas 6.28 a 6.30 apresentam os resultados do multiplicador de produção e sua decomposição espacial para as regiões do **Matopiba Bahia, Matopiba Maranhão e Matopiba Piauí**. Para a região do Matopiba Bahia, a hierarquia das interações mostra a maior importância da região restante da macrorregião Sudeste, uma vez que os valores médios são da ordem de 41,44%. A absorção interna, em termos de valores médios, do multiplicador se situa em 23,97%. Já os vazamentos para a região que compreende o restante da área de atuação do BNB e a macrorregião Sul apresentam valores médios de 16,49% e 9,88% respectivamente. De maneira geral, os setores produtivos localizados na região do Matopiba Bahia apresentam valores para a absorção interna menores do que os resultados setoriais dos vazamentos em direção ao restante da macrorregião Sudeste. Por sua vez, para a região do Matopiba Maranhão, os resultados da hierarquia são bem semelhantes aos da região Matopiba Bahia, cabendo destacar o ganho de importância relativa, em termos médios, para a macrorregião Sul (11,18%). Em relação à região Matopiba Piauí, verifica-se que, em termos de valores médios, os resultados de absorção interna (31,61%) são muito próximos dos valores de vazamento em direção ao restante da macrorregião Sudeste (31,82%).

**Tabela 6.28 - Multiplicador de Produção: Matopiba – Bahia**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R28	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,7148	10,20	19,34	2,92	47,56	12,70	7,28
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6073	10,22	18,71	4,57	41,99	14,50	10,01
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,8118	16,02	19,78	6,53	37,27	12,58	7,82
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,1164	14,68	18,09	2,43	50,81	9,60	4,38
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	2,2095	21,36	16,07	2,69	46,22	10,08	3,59
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,2651	16,25	20,15	4,54	44,77	9,91	4,39
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,4689	18,53	20,23	6,65	31,73	12,95	9,90
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,3133	10,97	48,63	2,13	27,59	6,05	4,62
S10	Outros produtos alimentares	2,3538	21,45	17,50	3,35	36,89	12,63	8,18
S11	Fabricação de bebidas	2,1960	15,49	18,54	4,06	45,32	11,21	5,38
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,0725	21,99	18,03	2,67	37,33	12,72	7,26
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,9159	19,70	20,05	2,26	38,45	13,32	6,22
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,9737	13,06	20,40	2,94	40,72	15,85	7,02
S16	Fabricação de produtos da madeira	2,0323	13,34	15,97	5,09	41,06	18,84	5,71
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,1133	13,37	23,16	3,51	40,96	12,52	6,48
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,8448	11,74	12,53	3,78	53,55	13,73	4,67
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,2008	14,26	39,02	2,98	28,12	7,86	7,76
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	2,0000	10,14	23,63	2,87	46,42	11,41	5,53
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,0279	12,29	17,07	1,93	52,49	11,07	5,16
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,1300	12,79	15,00	2,87	48,77	12,19	8,39
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,7647	23,85	13,25	1,84	46,64	8,58	5,84
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0733	9,80	17,94	3,91	50,88	13,46	4,01
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,1320	13,95	20,72	3,53	45,59	10,98	5,23
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,2533	12,57	13,68	5,77	55,59	8,77	3,61

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R28	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,1523	10,43	21,30	9,30	44,97	9,21	4,78
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2,0457	9,91	12,65	4,10	57,95	11,33	4,06
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,8058	12,45	10,05	14,53	47,51	11,18	4,27
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,0648	9,17	14,01	5,16	54,11	13,54	4,01
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,9772	12,22	11,27	3,60	53,15	15,81	3,96
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,3050	8,96	11,76	2,79	60,31	12,68	3,51
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,0818	7,82	13,02	4,02	58,72	12,61	3,81
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,6386	14,26	13,71	6,56	48,74	12,20	4,53
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,8882	9,98	13,47	4,54	47,72	19,03	5,27
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,7562	5,69	10,13	4,43	56,86	18,74	4,15
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,8670	13,75	23,09	8,37	39,95	9,62	5,21
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,3059	26,60	19,57	3,92	36,72	8,83	4,36
S40	Construção	1,8724	16,54	15,75	3,16	46,61	13,32	4,62
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5564	18,12	11,64	2,49	53,23	10,55	3,98
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,4900	29,63	15,97	2,25	39,50	7,97	4,69
S43	Transporte terrestre	1,9153	16,42	21,35	1,59	47,47	9,45	3,72
S44	Transporte aquaviário	1,7478	20,94	25,87	2,20	40,67	7,07	3,25
S45	Transporte aéreo	1,8811	16,78	15,58	2,37	54,13	7,49	3,65
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5163	32,48	19,33	1,70	35,76	6,60	4,13
S47	Alojamento	1,8159	20,84	19,00	4,39	39,30	10,31	6,16
S48	Alimentação	1,9835	10,57	19,17	5,70	40,92	14,11	9,53
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7677	21,98	11,56	2,39	48,18	11,20	4,68
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8816	38,14	16,66	1,98	33,82	5,62	3,79
S51	Telecomunicações	1,8087	30,53	14,26	1,75	43,13	6,02	4,32
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4675	23,10	12,94	2,49	50,25	7,10	4,11
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4725	30,47	10,63	1,33	44,86	5,76	6,95
S54	Atividades imobiliárias	1,1034	28,28	10,52	1,80	43,87	7,86	7,68
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4101	37,11	12,02	1,77	38,16	6,66	4,28

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R28	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,4849	31,74	15,74	2,62	37,31	7,85	4,74
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,9724	31,45	16,64	1,84	40,02	6,12	3,92
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5016	28,34	12,73	2,01	43,71	8,49	4,71
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4326	26,59	16,45	3,95	39,67	8,62	4,72
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2494	31,23	12,74	2,62	40,62	7,47	5,32
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,4026	29,52	15,74	2,03	39,76	6,89	6,07
S62	Educação pública	1,2655	21,19	21,74	2,95	39,77	9,28	5,07
S63	Educação privada	1,3961	29,51	19,92	2,40	37,20	6,55	4,42
S64	Saúde pública	1,5076	21,43	17,97	2,90	42,50	9,93	5,28
S65	Saúde privada	1,5924	22,13	18,90	2,90	40,83	10,35	4,89
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5848	32,50	15,62	2,68	38,17	6,89	4,14
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6702	26,31	23,23	2,74	35,02	7,96	4,73
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

**Tabela 6.29 - Multiplicador de Produção: Matopiba – Maranhão**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R29	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,6770	9,25	23,91	3,59	42,48	12,66	8,11
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,5207	14,28	19,59	5,48	36,83	13,68	10,15
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,5153	20,10	20,02	7,60	32,61	11,91	7,77
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,1952	13,30	22,22	2,98	45,99	10,60	4,90
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,4751	24,23	20,28	3,18	38,36	9,36	4,60
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,5162	20,41	18,99	3,79	41,04	11,66	4,12
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,7577	15,68	21,44	7,29	39,69	11,16	4,73
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,3932	24,47	18,03	7,04	28,73	12,79	8,93
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,3945	38,17	24,03	2,95	23,73	6,69	4,44
S10	Outros produtos alimentares	2,2914	20,41	20,13	4,25	33,47	12,19	9,54
S11	Fabricação de bebidas	2,1152	16,90	21,27	4,69	39,53	11,81	5,81
S12	Fabricação de produtos do fumo	2,0740	13,68	21,65	6,07	34,91	16,22	7,47
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,9715	11,72	27,73	3,21	33,50	14,75	9,09
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	1,7824	6,63	30,42	2,63	36,98	16,09	7,24
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,8551	10,73	24,51	3,56	37,27	16,36	7,56
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,9125	12,90	16,95	6,88	36,87	20,13	6,27
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	2,0243	20,64	21,51	3,95	35,70	12,44	5,76
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,7067	8,95	17,78	5,10	47,49	15,29	5,40
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,1867	32,12	21,96	4,19	24,97	8,39	8,38
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,9571	15,04	29,32	3,34	36,03	10,82	5,45
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,9803	11,95	23,13	2,38	45,49	11,51	5,54
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,0551	13,12	19,56	3,80	41,61	12,87	9,05
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,0002	9,27	22,19	5,17	43,65	15,34	4,38
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,0219	16,68	23,70	4,29	38,82	11,25	5,26
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	2,1989	16,49	15,37	9,02	46,47	8,93	3,71



Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R29	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	2,0828	11,48	21,78	15,14	37,01	9,72	4,86
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,9274	20,52	16,12	5,46	42,24	11,37	4,30
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,7783	10,35	11,78	18,54	42,29	12,14	4,91
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,9934	10,59	18,37	7,17	44,48	14,98	4,41
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,8882	14,76	13,69	4,72	44,18	18,15	4,50
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	2,2730	9,37	15,58	3,53	53,36	14,29	3,87
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,9923	11,55	17,09	5,32	48,25	13,70	4,09
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,5909	14,57	16,97	8,42	41,62	13,35	5,06
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,7426	9,86	16,66	6,56	40,91	20,21	5,80
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,6460	5,39	13,00	5,75	49,32	21,87	4,67
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,8010	15,73	28,17	9,86	32,11	8,85	5,28
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,1951	26,58	21,90	5,07	31,94	9,48	5,03
S40	Construção	1,8669	19,86	16,74	4,25	39,34	14,71	5,10
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5758	13,95	16,92	3,24	48,74	12,35	4,79
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5185	26,01	21,84	2,96	34,69	8,79	5,70
S43	Transporte terrestre	2,1283	17,43	23,20	1,98	43,14	10,54	3,72
S44	Transporte aquaviário	1,9343	22,26	32,57	2,27	31,49	7,58	3,83
S45	Transporte aéreo	1,9754	18,10	20,68	3,54	45,58	8,00	4,10
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,7373	28,39	24,91	2,37	31,77	7,61	4,96
S47	Alojamento	1,5432	19,69	24,03	5,25	33,37	10,77	6,90
S48	Alimentação	1,7217	12,43	22,38	6,39	34,45	14,13	10,21
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,9047	17,28	16,56	3,19	44,48	12,72	5,77
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	2,0063	30,31	23,36	2,81	31,32	7,14	5,08
S51	Telecomunicações	1,9312	27,64	20,01	2,69	36,44	7,38	5,84
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,6295	19,85	16,99	3,78	44,86	8,78	5,73
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4626	24,60	15,14	2,12	41,03	7,47	9,64
S54	Atividades imobiliárias	1,0966	23,45	14,40	2,61	39,89	9,42	10,23
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,4266	27,77	16,58	2,75	37,37	9,14	6,38

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R29	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,5000	24,42	18,02	3,97	36,71	10,21	6,68
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	2,0153	30,96	22,88	2,29	32,45	7,09	4,33
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,5170	21,69	18,68	2,89	40,53	10,24	5,96
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,4456	23,66	19,14	5,15	36,01	9,98	6,06
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,2680	24,22	17,46	3,68	38,13	9,42	7,08
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,4011	27,32	18,09	2,83	35,78	8,08	7,89
S62	Educação pública	1,2671	17,66	22,78	3,85	38,64	10,71	6,36
S63	Educação privada	1,4536	22,09	24,08	3,28	36,26	8,04	6,26
S64	Saúde pública	1,5038	19,65	19,75	3,87	39,02	11,22	6,48
S65	Saúde privada	1,6329	12,59	16,36	5,27	39,48	18,75	7,56
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5978	22,09	26,25	3,55	34,64	8,05	5,42
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6680	25,60	23,34	3,66	32,00	9,08	6,33
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus.

**Tabela 6.30 - Multiplicador de Produção: Matopiba – Piauí**

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R30	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,7419	5,30	22,04	4,23	45,15	13,99	9,29
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,6983	8,81	22,09	5,95	38,47	14,19	10,48
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,5515	7,81	24,85	10,47	35,11	12,94	8,82
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	2,0152	11,07	23,32	3,28	46,64	10,41	5,29
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,5402	15,48	25,23	6,38	30,46	13,14	9,31
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,4335	10,04	49,27	2,45	26,01	6,89	5,34
S10	Outros produtos alimentares	2,4449	20,70	20,91	4,27	34,59	11,93	7,60
S11	Fabricação de bebidas	2,3128	9,19	28,09	4,75	40,18	11,71	6,07
S12	Fabricação de produtos do fumo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,2076	19,90	23,45	3,27	33,40	13,31	6,67
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	2,0897	13,34	25,18	2,56	37,22	15,01	6,69
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	2,1288	7,40	26,64	3,55	37,74	16,45	8,23
S16	Fabricação de produtos da madeira	2,1908	8,87	18,79	9,46	37,67	18,91	6,29
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S18	Impressão e reprodução de gravações	2,0323	9,31	17,07	4,93	48,49	14,73	5,47
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,3610	14,64	39,89	3,78	26,07	7,94	7,67
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	2,0523	9,27	35,10	3,49	36,43	10,20	5,51
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,0904	9,41	27,10	2,38	45,36	10,48	5,27
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	2,2280	7,85	23,09	3,69	43,25	12,41	9,71
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	1,9347	16,39	20,59	2,42	43,65	9,42	7,54
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,1697	6,51	25,64	4,82	44,45	14,08	4,51
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	2,2526	12,64	25,00	4,89	40,64	11,20	5,64
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Cód.	Atividade Econômica	Decomposição Líquida (%)						
		Multiplicador	R30	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	2,1995	6,44	21,56	6,26	49,42	11,68	4,63
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,8406	8,32	13,46	17,20	44,12	11,92	4,98
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	2,0916	9,04	15,97	4,85	47,98	17,50	4,66
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,1981	4,31	20,20	5,70	52,06	13,43	4,30
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	2,0830	7,07	18,53	7,42	42,18	19,04	5,76
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,8956	3,63	13,95	5,56	51,47	20,77	4,62
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,5013	18,29	28,28	5,99	33,02	9,24	5,18
S40	Construção	1,9230	11,91	21,70	4,58	42,23	14,35	5,23
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,5606	12,03	19,17	3,19	49,08	11,61	4,91
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,5005	19,20	24,35	3,43	37,65	9,20	6,16
S43	Transporte terrestre	1,9855	10,19	27,02	2,06	45,26	10,76	4,72
S44	Transporte aquaviário	1,8076	15,81	26,26	3,43	41,80	8,33	4,37
S45	Transporte aéreo	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,5863	19,36	25,10	2,80	37,95	8,48	6,31
S47	Alojamento	1,4520	13,36	26,56	6,14	35,81	10,81	7,32
S48	Alimentação	1,6342	6,44	24,72	6,58	37,04	14,35	10,87
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,7504	16,28	19,29	3,01	43,47	12,18	5,77
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,8508	20,89	29,90	3,14	33,01	6,53	6,53
S51	Telecomunicações	1,7848	19,62	23,91	2,73	40,52	6,94	6,28
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,4454	16,36	19,20	3,44	47,12	8,18	5,70
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,4494	22,26	17,48	2,00	41,36	6,67	10,22
S54	Atividades imobiliárias	1,1055	20,82	15,78	2,79	40,83	8,81	10,97
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,2111	27,08	19,46	2,58	36,79	7,95	6,14
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,3201	21,23	19,34	3,74	39,32	9,45	6,92

Cód.	Atividade Econômica	Multiplicador	Decomposição Líquida (%)					
			R30	Restante da Área Atuação BNB	R31	R32	R33	R34
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,8461	13,31	30,13	2,99	39,89	6,98	6,71
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,3336	20,41	21,70	2,72	39,75	9,37	6,04
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,2404	21,27	20,68	5,55	37,21	9,38	5,91
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,0285	23,56	18,89	3,48	38,30	8,42	7,35
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,3529	22,26	20,67	2,95	37,85	7,79	8,47
S62	Educação pública	1,2091	13,25	24,26	4,09	41,12	10,50	6,78
S63	Educação privada	1,4344	17,19	29,01	3,72	36,40	7,55	6,12
S64	Saúde pública	1,4584	16,63	21,71	3,76	40,57	10,77	6,56
S65	Saúde privada	1,6237	11,09	16,05	3,93	42,97	16,42	9,55
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,5772	17,71	28,67	4,06	35,86	7,80	5,90
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,6410	19,14	28,89	3,79	33,47	8,65	6,06
S68	Serviços domésticos	1,0000	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Fonte: Matriz Interestadual de Insumo-Produto para a área de atuação do BNB, 2019. Elaboração: Fipe/Nereus

## 7. Decomposição estrutural

Entre as muitas aplicações da análise de insumo-produto está a possibilidade de decompor as variáveis econômicas por origem de demanda final. Neste capítulo, apresenta-se essa decomposição aplicada ao produto regional.

Inicia-se com uma análise comparativa das estruturas econômicas regionais para ilustrar as principais características hierárquicas do sistema inter-regional formado pelas 34 regiões do presente estudo. Os vínculos de produção na cadeia de suprimentos são considerados através dos *linkages* inter-regionais e intersetoriais. Os efeitos de ligação direta e indireta à produção são capturados com base na matriz inversa de Leontief.

Conforme descrito no capítulo anterior, o modelo convencional de insumo-produto é definido por:

$$x = Ax + f \quad (7.1)$$

e

$$x = (I - A)^{-1}f = Bf \quad (7.2)$$

Em que  $x$  e  $f$  são, respectivamente, os vetores da produção bruta e da demanda final;  $A$  é a matriz com os coeficientes de insumo-produto,  $a_{ij}$ , definidos como a quantidade de produto  $i$  requeridos por unidade de produção  $j$  (em termos monetários) -  $i, j = 1, \dots, n$ ; e  $B$  é conhecida como matriz inversa de Leontief.

Considere-se o sistema de Equações (7.1) e (7.2) em um contexto inter-regional, com  $r$  diferentes regiões, tal como:

$$x = \begin{bmatrix} x^1 \\ \vdots \\ x^R \end{bmatrix}; A = \begin{bmatrix} A^{11} & \dots & A^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ A^{R1} & \dots & A^{RR} \end{bmatrix}; f = \begin{bmatrix} f^1 \\ \vdots \\ f^R \end{bmatrix}; B = \begin{bmatrix} B^{11} & \dots & B^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ B^{R1} & \dots & B^{RR} \end{bmatrix} \quad (7.3)$$

e

$$\begin{aligned} x^1 &= B^{11}f^1 + \dots + B^{1R}f^R \\ &\vdots \\ x^R &= B^{R1}f^1 + \dots + B^{RR}f^R \end{aligned} \quad (7.4)$$

Além disso, considerem-se diferentes componentes de  $f$ , que inclui demandas originárias de regiões específicas,  $V$ , e estrangeira,  $e$ . As informações de demanda final com origem  $s$  na Matriz Insumo-Produto Inter-regional da área de atuação do BNB e restante do Brasil permitem tratar  $V$  como uma matriz que fornece os valores monetários das despesas com demanda final das regiões domésticas na área de atuação do BNB e restante do Brasil, além de uma região estrangeira (exportações para o restante do mundo).



$$\mathbf{V} = \begin{bmatrix} \mathbf{V}^{11} & \dots & \mathbf{V}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{V}^{R1} & \dots & \mathbf{V}^{RR} \end{bmatrix}; \mathbf{e} = \begin{bmatrix} \mathbf{e}^1 \\ \vdots \\ \mathbf{e}^R \end{bmatrix} \quad (7.5)$$

Portanto, a Equação (7.5) pode ser reescrita como (7.6):

$$\begin{aligned} \mathbf{x}^1 &= \mathbf{B}^{11}(\mathbf{V}^{11} + \dots + \mathbf{V}^{R1} + \mathbf{e}^1) + \dots + \mathbf{B}^{1R}(\mathbf{V}^{1R} + \dots + \mathbf{V}^{RR} + \mathbf{e}^R) \\ &\quad \vdots \\ \mathbf{x}^R &= \mathbf{B}^{R1}(\mathbf{V}^{11} + \dots + \mathbf{V}^{R1} + \mathbf{e}^1) + \dots + \mathbf{B}^{RR}(\mathbf{V}^{1R} + \dots + \mathbf{V}^{RR} + \mathbf{e}^R) \end{aligned} \quad (7.6)$$

A partir da Equação (7.6) pode-se calcular a contribuição da demanda final de diferentes origens na produção regional. A produção regional depende, entre outros, da demanda originária da região e do grau de integração inter-regional e da demanda por exportações.

A Tabela 7.1 apresenta a decomposição do produto regional tomando por base a origem da demanda final. Nas colunas da Tabela 7.1, tem-se a origem da demanda final e nas linhas, a produção regional. Na diagonal principal, tem-se o percentual em que a demanda final originária na própria região afeta o produto regional, ou seja, a contribuição intrarregional da demanda final para o produto regional.

Na última linha, tem-se que a demanda final originária da Região Nordeste influencia a produção nacional em 15,28%, ficando a demanda originária do restante do país com quase 70% e o restante do mundo (RoW) com 14,85%. A demanda final da região de atuação do BNB responde por 59,53% do produto da região, enquanto que, no restante do Brasil, 76,51% do produto é influenciado pelos componentes da sua própria demanda final. A capacidade da região de área de atuação do BNB para estimular o processo produtivo no Brasil é muito pequena (7,90%), ao passo que o restante do Brasil tem uma alta capacidade de estimular o processo produtivo na área de atuação do BNB (30,06%).

**Tabela 7.1 - Componentes da decomposição do Produto Regional baseado na origem da demanda final (informações agregadas), 2019 (%)**

	Origem da Demanda Final (%)			Soma
	Regiões BNB	Restante do Brasil	RoW	
<b>Regiões BNB</b>	59,53	30,06	10,41	100
<b>Restante do Brasil</b>	7,90	76,51	15,59	100
<b>Total</b>	15,28	69,87	14,85	100

A Tabela 7.2 apresenta a desagregação desses resultados para as 30 áreas de atuação do BNB, permitindo verificar os estímulos intrarregionais bem como os estímulos ao processo produtivo inter-regional. Tomando-se a Região Metropolitana de Fortaleza (R03) como exemplo, percebe-se que 48,82% do produto da região é influenciado pelos componentes da demanda final da própria região. Já na região Matopiba – Piauí (R30), apenas 24,49% do produto da região é influenciado pelos componentes da demanda final da própria região.

A demanda final originária no restante da macrorregião Sudeste do Brasil contribui para a produção das regiões que compõem a área de atuação do BNB, podendo-se destacar os casos das regiões 21 –

Fora do Semiárido do Espírito Santo, com 27,06%, 23 – Fora do Semiárido do Maranhão, com 24,37% e 18 – Semiárido do Sergipe, com 21,5%.

A última coluna da Tabela 7.2 apresenta a contribuição da demanda final do restante do mundo para a produção das regiões. Dentre os resultados, elenca-se a contribuição do restante do mundo para as regiões 2 – Região Metropolitana de Salvador, com 16,63% e 4 – Região Metropolitana de São Luís, com 17,16%.

**Tabela 7.2 - Componentes da decomposição do Produto Regional baseado na origem da demanda final (informações desagregadas regionalmente), 2019 (%)**

		Origem da Demanda Final																	
		R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18
Produto Regional	R01	46,03	1,23	0,73	0,24	0,50	2,26	0,19	0,40	0,36	2,33	1,25	0,68	0,39	0,88	2,28	0,24	0,43	0,26
	R02	0,33	29,49	1,01	0,24	0,23	1,00	0,27	0,28	0,59	0,13	5,22	0,89	0,65	0,33	0,88	0,32	0,27	0,37
	R03	0,18	0,80	48,82	0,53	0,41	1,59	0,47	0,44	0,12	0,06	0,88	5,31	0,37	0,72	1,45	0,68	0,71	0,07
	R04	0,16	0,51	0,89	38,20	0,18	0,60	0,84	0,25	0,13	0,08	0,56	1,31	0,30	0,30	0,63	1,17	0,29	0,08
	R05	0,50	0,79	0,88	0,27	47,39	5,65	0,18	1,98	0,18	0,15	0,70	0,81	0,32	5,43	2,75	0,22	1,40	0,11
	R06	0,91	1,33	1,77	0,54	2,62	36,88	0,50	1,40	0,36	0,23	1,40	1,27	0,45	2,19	4,95	0,55	1,10	0,17
	R07	0,18	0,65	1,22	0,61	0,20	0,70	52,10	0,33	0,14	0,08	0,70	1,73	0,30	0,32	0,71	6,21	0,44	0,08
	R08	0,17	0,65	1,49	0,21	1,45	2,12	0,17	54,26	0,13	0,05	0,64	1,32	0,24	2,05	1,39	0,21	6,67	0,07
	R09	0,89	1,28	0,61	0,21	0,26	1,08	0,15	0,29	54,12	0,74	1,52	0,78	0,32	0,51	1,61	0,23	0,34	2,95
	R10	2,40	2,75	0,68	0,25	0,41	2,50	0,19	0,33	0,97	47,08	3,02	0,53	0,47	0,64	4,00	0,18	0,28	1,25
	R11	0,24	5,21	0,74	0,17	0,17	0,73	0,18	0,21	0,44	0,12	43,52	0,66	0,66	0,25	0,87	0,23	0,21	0,44
	R12	0,17	0,96	5,02	0,78	0,35	1,75	0,79	0,40	0,12	0,06	0,96	42,65	0,46	0,97	3,01	1,50	0,77	0,06
	R13	0,22	0,76	0,71	0,21	0,18	0,69	0,14	0,21	0,18	0,08	1,01	0,61	43,68	0,26	0,59	0,16	0,22	0,11
	R14	0,54	0,82	0,93	0,27	1,91	3,44	0,17	1,53	0,20	0,17	0,72	0,88	0,34	48,89	4,37	0,20	3,19	0,10
	R15	0,95	1,84	1,19	0,43	1,78	5,05	0,37	1,02	0,34	0,46	2,11	1,22	0,45	3,68	40,54	0,55	1,02	0,18
	R16	0,18	0,67	1,45	0,68	0,20	0,73	3,01	0,35	0,15	0,08	0,84	2,91	0,33	0,33	0,91	47,96	0,54	0,08
	R17	0,22	0,94	2,81	0,31	1,30	2,42	0,24	4,09	0,19	0,06	0,89	2,03	0,32	3,47	1,72	0,26	40,12	0,09
	R18	1,11	2,77	1,09	0,31	0,44	2,05	0,24	0,45	3,04	1,74	4,53	1,07	0,62	0,64	2,27	0,28	0,40	28,68
	R19	3,63	2,55	1,12	0,37	0,65	3,45	0,28	0,56	0,82	1,41	1,86	0,76	0,58	0,85	2,75	0,26	0,45	0,35
	R20	0,25	4,73	0,70	0,18	0,18	0,77	0,18	0,24	0,39	0,09	4,08	0,62	0,77	0,25	0,62	0,21	0,22	0,23
	R21	0,21	1,24	0,60	0,31	0,19	0,62	0,21	0,19	0,15	0,07	1,50	0,46	1,09	0,27	0,48	0,25	0,18	0,08
	R22	0,15	0,53	0,90	2,94	0,16	0,57	0,53	0,22	0,12	0,05	0,49	0,75	0,31	0,22	0,45	0,44	0,22	0,05
	R23	0,21	0,69	0,69	0,20	0,18	0,67	0,14	0,22	0,16	0,09	0,80	0,65	2,45	0,26	0,60	0,16	0,24	0,12
	R24	0,50	0,83	1,02	0,25	4,80	5,09	0,17	3,24	0,20	0,12	0,67	0,66	0,34	4,02	2,64	0,18	2,22	0,08
	R25	1,49	1,48	1,04	0,33	1,47	6,76	0,30	0,85	0,29	0,21	1,15	0,73	0,40	1,89	3,67	0,31	0,72	0,12
	R26	0,14	0,78	1,55	0,16	4,04	3,36	0,13	8,13	0,12	0,04	0,75	1,01	0,23	3,19	1,66	0,15	4,70	0,06
	R27	1,21	2,91	0,99	0,34	0,37	1,92	0,24	0,42	6,12	0,63	2,22	0,87	0,48	0,56	1,78	0,26	0,39	2,25
	R28	0,17	2,49	0,61	0,16	0,16	0,59	0,16	0,18	0,21	0,05	3,55	0,49	0,46	0,20	0,44	0,18	0,17	0,11
	R29	0,16	0,58	0,96	3,16	0,18	0,64	1,25	0,25	0,13	0,06	0,58	1,02	0,33	0,27	0,56	1,36	0,28	0,07
	R30	0,22	0,79	1,30	0,60	0,28	0,95	1,10	0,47	0,17	0,08	0,82	1,08	0,38	0,38	0,74	2,51	0,53	0,09
	R31	0,17	0,62	0,72	0,26	0,20	0,68	0,19	0,23	0,13	0,06	0,58	0,57	0,36	0,26	0,51	0,21	0,21	0,06
	R32	0,19	0,75	0,63	0,22	0,19	0,63	0,17	0,22	0,14	0,06	0,73	0,51	0,68	0,27	0,50	0,18	0,21	0,07
	R33	0,16	0,65	0,57	0,24	0,18	0,57	0,17	0,19	0,12	0,05	0,60	0,42	0,43	0,24	0,41	0,18	0,18	0,06
	R34	0,19	0,57	0,67	0,26	0,16	0,67	0,18	0,21	0,14	0,09	0,69	0,91	0,57	0,26	0,74	0,31	0,23	0,11
TOTAL	0,37	1,41	1,32	0,42	0,43	1,37	0,36	0,50	0,29	0,12	1,36	0,95	0,88	0,55	1,01	0,38	0,44	0,13	

**Tabela 7.2 - Componentes da decomposição do Produto Regional baseado na origem da demanda final (informações desagregadas regionalmente), 2019 (%)**

		Origem da Demanda Final																
		R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	R33	R34	RoW
Produto Regional	R01	7,17	0,60	0,16	0,15	0,02	0,09	0,62	0,03	0,37	0,15	0,38	0,04	2,69	13,02	4,20	3,83	5,81
	R02	0,30	2,88	0,51	0,12	0,04	0,03	0,10	0,02	0,62	0,52	0,34	0,06	2,56	20,16	6,02	6,60	16,63
	R03	0,15	0,42	0,16	0,31	0,02	0,06	0,16	0,03	0,09	0,14	0,83	0,08	3,37	13,47	4,11	3,64	9,36
	R04	0,16	0,28	0,16	3,16	0,02	0,03	0,06	0,02	0,10	0,11	5,74	0,13	5,04	13,30	4,49	3,59	17,16
	R05	0,46	0,36	0,17	0,14	0,02	1,04	0,30	0,38	0,15	0,10	0,36	0,04	2,58	12,83	4,43	2,98	3,95
	R06	0,75	0,69	0,20	0,26	0,03	0,35	0,97	0,12	0,25	0,20	0,68	0,09	3,78	15,91	4,62	4,20	8,28
	R07	0,16	0,33	0,17	0,43	0,02	0,03	0,07	0,02	0,11	0,13	2,55	0,75	3,22	13,06	4,33	3,40	4,55
	R08	0,14	0,32	0,14	0,11	0,02	0,38	0,21	0,68	0,10	0,09	0,29	0,03	2,00	11,17	3,72	2,33	4,97
	R09	1,57	0,72	0,18	0,14	0,02	0,05	0,24	0,02	5,73	0,11	0,34	0,04	2,61	10,65	3,64	2,74	3,32
	R10	3,02	0,85	0,13	0,11	0,03	0,05	0,29	0,02	0,48	0,23	0,32	0,03	1,87	12,53	3,29	5,56	3,25
	R11	0,19	2,45	0,42	0,09	0,04	0,02	0,06	0,01	0,37	0,56	0,24	0,05	1,87	18,19	5,18	8,23	7,00
	R12	0,13	0,41	0,17	0,40	0,03	0,05	0,17	0,02	0,08	0,17	1,35	0,09	3,38	16,47	4,94	5,30	6,06
	R13	0,18	0,52	0,62	0,11	0,16	0,02	0,07	0,01	0,16	0,15	0,31	0,04	2,67	22,41	5,64	5,04	11,86
	R14	0,43	0,35	0,18	0,13	0,02	0,51	0,27	0,18	0,13	0,11	0,35	0,03	2,45	14,14	4,48	3,45	4,11
	R15	0,78	0,70	0,17	0,21	0,03	0,27	0,57	0,09	0,21	0,22	0,58	0,08	2,88	15,76	4,46	4,49	5,33
	R16	0,15	0,31	0,19	0,39	0,02	0,03	0,06	0,02	0,10	0,14	2,69	0,51	3,11	14,97	4,73	5,99	5,19
	R17	0,16	0,44	0,18	0,15	0,02	0,27	0,20	0,23	0,13	0,14	0,38	0,04	2,48	15,78	5,30	3,25	9,36
	R18	1,22	1,14	0,33	0,19	0,04	0,06	0,25	0,03	2,83	0,22	0,48	0,05	3,11	21,50	6,06	5,36	5,43
	R19	32,80	0,94	0,21	0,17	0,04	0,08	0,78	0,03	0,66	0,24	0,48	0,05	3,07	18,61	4,86	5,52	8,75
	R20	0,20	34,54	1,20	0,09	0,04	0,02	0,07	0,01	0,43	0,41	0,25	0,04	2,00	21,10	5,53	7,17	12,17
	R21	0,17	2,71	26,82	0,18	0,04	0,02	0,05	0,01	0,11	0,18	0,45	0,05	2,60	27,06	5,62	4,03	21,78
	R22	0,11	0,24	0,18	45,02	0,02	0,02	0,05	0,01	0,07	0,13	2,45	0,06	7,34	15,99	5,07	7,94	6,19
	R23	0,18	0,43	0,30	0,12	41,45	0,02	0,07	0,01	0,15	0,13	0,31	0,04	2,66	24,37	5,94	5,07	10,21
	R24	0,35	0,36	0,18	0,12	0,02	40,78	0,27	0,91	0,12	0,11	0,31	0,03	2,17	14,63	4,55	3,40	4,65
	R25	1,88	0,55	0,15	0,16	0,02	0,28	41,49	0,08	0,17	0,19	0,42	0,06	2,51	14,55	4,24	4,42	5,63
	R26	0,11	0,39	0,21	0,08	0,02	1,29	0,20	39,33	0,08	0,11	0,21	0,03	1,57	14,38	3,63	2,23	5,94
	R27	0,27	0,17	0,27	0,17	0,03	0,05	0,24	0,03	37,54	0,17	0,45	0,05	3,42	16,08	4,76	4,25	5,47
	R28	0,13	1,39	0,26	0,08	0,03	0,02	0,05	0,01	0,16	27,12	0,23	0,09	1,92	16,56	5,06	7,48	29,06
	R29	0,13	0,28	0,17	1,71	0,02	0,02	0,06	0,02	0,09	0,14	34,16	0,20	6,72	15,77	5,11	5,83	17,72
	R30	0,17	0,38	0,20	0,34	0,02	0,03	0,08	0,03	0,12	0,33	2,00	24,49	3,95	17,30	5,45	5,43	27,21
	R31	0,13	0,31	0,17	0,15	0,02	0,02	0,06	0,01	0,09	0,13	0,51	0,05	43,50	17,76	5,84	4,93	20,32
	R32	0,15	0,43	0,26	0,11	0,05	0,02	0,06	0,01	0,10	0,15	0,31	0,04	2,81	59,11	9,24	5,14	15,68
	R33	0,12	0,34	0,20	0,13	0,03	0,02	0,05	0,01	0,08	0,12	0,34	0,04	2,64	26,09	45,02	4,68	14,66
	R34	0,18	0,33	0,34	0,25	0,04	0,02	0,08	0,01	0,14	0,16	0,57	0,08	4,22	21,01	5,77	45,50	14,34
TOTAL	0,28	0,75	0,36	0,23	0,06	0,05	0,12	0,03	0,20	0,24	0,61	0,07	5,16	40,95	14,55	9,20	14,85	

## 8. Estruturas de ligação, setores e regiões-chave

Como abordado anteriormente, os modelos de insumo-produto permitem fazer análises relevantes da estrutura setorial/regional de uma economia. Uma delas se relaciona com a análise da dependência setorial (encadeamentos setoriais) e interdependência regional, sendo tratada pela literatura de insumo-produto de várias formas.

Rasmussen (1956) e Hirschman (1958) utilizaram os índices de ligação para trás e para frente para estabelecer os setores com o maior poder de encadeamento dentro da economia. Os encadeamentos para trás (poder de dispersão -  $U_j$ ) determinam o quanto um setor demanda dos demais setores da economia e os para frente (sensibilidade à dispersão -  $U_i$ ) determinam o quanto o setor é demandado pelos demais setores da economia.

Para o cálculo dos encadeamentos, realizam-se operações sobre os elementos da matriz inversa de Leontief ( $b_{ij}$ ), visando computar os seguintes elementos:

$b_{.j}$  - soma dos elementos da  $j$ -ésima coluna de  $B$ ;

$b_{i.}$  - soma dos elementos da  $i$ -ésima linha de  $B$ ;

$b_{..}$  - soma total dos elementos da matriz  $B$ ; e

$B^*$  - valor médio de todos os elementos de  $B$ , ou seja,  $B^* = \frac{b_{..}}{n^2}$ .

Os índices são definidos formalmente da seguinte maneira:

$$\text{Índice de ligação para trás: } U_j = \frac{b_{.j}/n}{B^*} \quad (8.1)$$

$$\text{Índice de ligação para frente: } U_i = \frac{b_{i.}/n}{B^*} \quad (8.2)$$

onde  $n$  é o número de setores;  $\frac{b_{i.}}{n}$  é o valor médio dos elementos da  $i$ -ésima linha e  $\frac{b_{.j}}{n}$  é o valor médio dos elementos da  $j$ -ésima coluna.

Se  $U_j > 1$ , há uma forte ligação para trás do setor  $j$ , pois indica que uma mudança unitária na demanda final pelo setor  $j$  cria um aumento acima da média na economia como um todo. Se  $U_i > 1$ , há uma forte ligação para frente, indicando que mudanças unitárias nas demandas finais de todos os setores criam um aumento acima da média no setor  $i$ . Em caso de  $U_j > 1$  e  $U_i > 1$ , há indicação de setor-chave da economia. Esses são setores que possuem fortes efeitos de encadeamento em termos do fluxo de bens e serviços, contribuindo acima da média para o crescimento da economia.

A análise detalhada das estruturas de ligação setorial permite evidenciar setores considerados estratégicos em relação aos encadeamentos e, portanto, a capacidade de ativar um potencial latente em determinada região. As tabelas 8.1 a 8.34 apresentam os resultados para os índices de ligação para trás, ligação para frente e setores-chave para as 34 regiões do estudo. Os resultados mostram uma grande

heterogeneidade, tanto no número de setores classificados como setor-chave, quanto na identificação de quais setores são classificados como tal em cada região. Das 2.040 possibilidades para a região de atuação do BNB (68 setores x 30 regiões), apresentam-se 126 situações de setores-chave. A Região Metropolitana do Recife é a que apresenta o maior número, com 20 setores-chave na região (Tabela 8.6). Em seguida, estão as regiões metropolitanas de Salvador e Fortaleza (Tabelas 8.2 e 8.3), ambas com 13 setores classificados como chaves. Por outro lado, as regiões Semiárido de Alagoas (Tabela 8.10), Fora do Semiárido da Paraíba (Tabela 8.24) e Fora do Semiárido do Rio Grande do Norte (Tabela 8.26) não apresentam nenhum setor classificado como chave.

Detalham-se a seguir as seis regiões com o maior número de setores classificados como chaves.

Na Região Metropolitana do Recife (R06), há uma diversificação muito grande de setores classificados como setores-chave, compreendendo setores da indústria mais tradicional, como fabricação de alimentos e têxteis, fabricação de celulose, setores da indústria pesada, tais como refino do petróleo, indústria química, minerais não metálicos, dentre outros. Alguns setores de serviço são classificados como chaves, como energia elétrica, construção, transporte terrestre e aéreo, atividades de televisão e rádio, telecomunicações e outras atividades profissionais, científicas e técnicas (Tabela 8.6).

A classificação de setores-chave na Região Metropolitana de Salvador apresenta algumas semelhanças com a classificação de setor-chave da Região Metropolitana de Recife. No caso dos setores de serviços, verifica-se que os setores de energia elétrica, transporte terrestre e aéreo, atividades de televisão e rádio e outras atividades profissionais são considerados setores-chave (Tabela 8.2). No setor industrial, destacam-se alguns setores do complexo petroquímico, tais como refino do petróleo e coqueiras, fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros e fabricação de produtos de borracha e material plástico. Há também setores tradicionais, como o têxtil e papel e celulose, que se classificam como setores-chave, bem como alguns setores do ramo da siderurgia/metallurgia, tais como produção de ferro-gusa/ferro-ligas, metalurgia dos metais não ferrosos e manutenção e reparação e instalação de máquinas e equipamentos.

Na Região Metropolitana de Fortaleza, dos treze setores classificados como chave, três pertencem ao grupo de setor de serviços (transporte terrestre, energia elétrica e outras atividades profissionais e técnicas). No setor industrial, destacam-se outros produtos alimentares, fabricação de produtos têxteis, fabricação de celulose, papel e produtos do papel, refino do petróleo, fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos, produção de ferro-gusa/ferro-ligas, fabricação dos produtos do metal, exceto máquinas e equipamentos, fabricação de máquinas e equipamentos elétricos, manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos (Tabela 8.3).

Na Região Metropolitana de São Luiz, dos sete setores classificados como chaves, três pertencem ao grupo de setores industriais e quatro ao grupo de setores de serviços. Nesse grupo, destacam-se: energia elétrica, transporte terrestre, armazenamento, atividades auxiliares de transporte e correio e atividade de televisão e rádio (Tabela 8.4).

A Região Metropolitana de Teresina (Tabela 8.7) também apresenta sete setores classificados como chaves: agricultura, inclusive apoio à agricultura e pós-colheita, dois ligados ao ramo industrial (produção de ferro-gusa/ferro-ligas e manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos) e quatro ligados ao setor de serviços (energia elétrica, transporte terrestre, armazenamento, atividade de televisão e rádio e outras atividades profissionais, científicas e técnicas).

A Região Metropolitana de Natal possui seis setores classificados como chaves: fabricação de produtos têxteis, refino de petróleo e coquerias, energia elétrica, construção, transporte terrestre e outras atividades profissionais, científicas e técnicas (Tabela 8.8).

A regiões metropolitanas de Maceió (Tabela 8.1), João Pessoa (Tabela 8.5) e Aracaju. (Tabela 8.9) apresentam, respectivamente, quatro, quatro e três setores classificados com chaves.

**Tabela 8.1 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Maceió**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	2,37	0,79	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,59	1,07	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,66	0,84	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,63	1,23	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,65	0,90	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	0,58	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,60	1,33	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,74	1,26	-
S10	Outros produtos alimentares	0,72	1,24	-
S11	Fabricação de bebidas	0,65	1,11	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,11	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,62	1,04	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,59	0,90	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	0,95	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,61	0,97	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,63	1,07	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,61	0,84	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,13	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	2,23	1,09	Setor-Chave
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,69	1,08	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,60	1,10	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,80	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,01	1,07	Setor-Chave
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,68	1,08	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	1,21	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	0,58	1,14	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,61	0,99	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	0,99	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,62	1,07	-



SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,59	1,00	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,27	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,06	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,86	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,59	0,85	-
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,89	0,84	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,53	1,12	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,67	0,82	-
S40	Construção	0,93	1,08	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,70	0,87	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,17	0,83	-
S43	Transporte terrestre	1,54	1,11	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,65	1,01	-
S45	Transporte aéreo	0,97	1,09	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,97	0,88	-
S47	Alojamento	0,66	0,92	-
S48	Alimentação	0,78	1,01	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	0,98	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,97	1,05	-
S51	Telecomunicações	0,81	1,00	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,70	0,80	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,21	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	1,46	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,67	0,80	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,75	0,85	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,80	1,12	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,89	0,85	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,72	0,82	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,91	0,71	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,70	0,78	-
S62	Educação pública	0,59	0,69	-
S63	Educação privada	0,60	0,83	-
S64	Saúde pública	0,58	0,84	-
S65	Saúde privada	0,65	0,94	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,62	0,93	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,64	0,97	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.2: Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Salvador**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,60	0,99	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,60	0,93	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,59	1,05	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,64	1,22	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,83	0,88	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	1,28	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	1,31	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,62	1,42	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,31	-
S10	Outros produtos alimentares	0,97	1,36	-
S11	Fabricação de bebidas	0,83	1,27	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,24	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,20	1,20	Setor-Chave
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,64	1,11	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,14	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,62	1,18	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,56	1,22	Setor-Chave
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,63	1,07	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	11,60	1,33	Setor-Chave
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,26	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	9,27	1,16	Setor-Chave
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,89	1,17	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,74	1,23	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,62	1,02	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,51	1,20	Setor-Chave
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,71	1,23	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,25	1,31	Setor-Chave
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	1,25	1,25	Setor-Chave
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,89	1,18	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,62	1,04	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,68	1,20	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,62	1,14	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,61	1,33	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,82	1,20	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,59	0,95	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,68	1,09	-

SETOR	U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37 Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,63	1,02	Setor-Chave
S38 Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,04	1,08	Setor-Chave
S39 Água, esgoto e gestão de resíduos	0,72	0,75	-
S40 Construção	0,87	1,08	-
S41 Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,67	0,90	-
S42 Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	2,06	0,86	-
S43 Transporte terrestre	2,08	1,11	Setor-Chave
S44 Transporte aquaviário	0,89	1,01	-
S45 Transporte aéreo	1,00	1,09	Setor-Chave
S46 Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,62	0,88	-
S47 Alojamento	0,71	1,05	-
S48 Alimentação	0,85	1,15	-
S49 Edição e edição integrada à impressão	0,61	1,02	-
S50 Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,22	1,09	Setor-Chave
S51 Telecomunicações	0,80	1,04	-
S52 Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,00	0,85	-
S53 Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,63	0,85	-
S54 Atividades imobiliárias	1,16	0,64	-
S55 Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,51	0,82	-
S56 Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	1,30	0,86	-
S57 Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,20	1,14	Setor-Chave
S58 Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,13	0,87	-
S59 Outras atividades administrativas e serviços complementares	2,57	0,83	-
S60 Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,07	0,72	-
S61 Administração pública, defesa e seguridade social	0,83	0,81	-
S62 Educação pública	0,59	0,73	-
S63 Educação privada	0,62	0,81	-
S64 Saúde pública	0,58	0,87	-
S65 Saúde privada	0,88	0,92	-
S66 Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,73	0,92	-
S67 Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,83	0,97	-
S68 Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.3 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Fortaleza**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,65	0,79	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,73	0,98	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,58	0,83	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,70	1,13	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,69	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	1,21	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	1,26	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,64	1,42	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,33	-
S10	Outros produtos alimentares	1,25	1,35	Setor-Chave
S11	Fabricação de bebidas	0,82	1,26	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,71	1,19	Setor-Chave
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,75	1,09	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,74	1,13	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,61	1,16	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,10	1,21	Setor-Chave
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,76	1,05	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,18	1,33	Setor-Chave
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	0,58	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,00	1,15	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,47	1,16	Setor-Chave
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,64	1,22	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,63	1,00	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,78	1,19	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,82	1,22	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,77	1,29	Setor-Chave
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	1,31	1,24	Setor-Chave
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,02	1,17	Setor-Chave
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,62	1,04	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,29	1,18	Setor-Chave
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,63	1,13	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,60	1,33	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,60	1,19	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,59	0,94	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,64	1,08	-

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,13	1,00	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,87	1,15	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,86	0,87	-
S40	Construção	0,94	1,09	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,91	0,90	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,94	0,87	-
S43	Transporte terrestre	1,76	1,14	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,68	1,04	-
S45	Transporte aéreo	0,87	1,09	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,26	0,91	-
S47	Alojamento	0,76	0,95	-
S48	Alimentação	0,76	1,05	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,61	0,97	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,98	1,04	-
S51	Telecomunicações	0,92	0,99	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,01	0,79	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,79	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	1,36	0,65	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,63	0,77	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,90	0,82	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,11	1,10	Setor-Chave
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,04	0,83	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	2,90	0,78	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,03	0,67	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,76	0,77	-
S62	Educação pública	0,59	0,69	-
S63	Educação privada	0,62	0,82	-
S64	Saúde pública	0,58	0,84	-
S65	Saúde privada	0,65	0,93	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,70	0,93	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,74	0,97	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.4 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de São Luiz**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,61	0,97	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,62	0,88	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,60	0,88	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,63	0,69	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,88	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	1,26	1,02	Setor-Chave
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,59	1,39	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,35	-
S10	Outros produtos alimentares	0,67	1,33	-
S11	Fabricação de bebidas	0,73	1,22	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,20	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,58	1,14	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,59	1,03	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,07	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,58	1,11	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,61	1,17	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,62	0,99	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	0,58	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,30	1,13	Setor-Chave
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,15	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,59	1,19	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,58	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,62	1,16	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,65	1,17	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,01	1,27	Setor-Chave
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	0,88	1,20	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,64	1,11	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,15	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,09	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,31	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,15	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,92	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,59	1,01	-



SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,68	0,95	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,36	1,03	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,64	0,69	-
S40	Construção	0,75	1,08	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,65	0,91	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,08	0,88	-
S43	Transporte terrestre	2,19	1,23	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,87	1,12	-
S45	Transporte aéreo	0,74	1,14	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,51	1,00	Setor-Chave
S47	Alojamento	0,62	0,89	-
S48	Alimentação	0,72	0,99	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,59	1,10	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,11	1,16	Setor-Chave
S51	Telecomunicações	0,77	1,12	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,75	0,94	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,14	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	1,33	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,04	0,83	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,92	0,87	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,71	1,17	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,93	0,88	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,50	0,84	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,00	0,73	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,69	0,81	-
S62	Educação pública	0,58	0,73	-
S63	Educação privada	0,60	0,84	-
S64	Saúde pública	0,58	0,87	-
S65	Saúde privada	0,70	0,95	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,60	0,92	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,69	0,96	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.5 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de João Pessoa**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,89	0,80	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,61	1,04	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,60	0,91	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,63	1,01	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	1,20	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,59	1,39	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,59	1,32	-
S10	Outros produtos alimentares	0,72	1,34	-
S11	Fabricação de bebidas	0,70	1,23	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,19	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,63	1,16	Setor-Chave
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,62	1,06	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,69	1,10	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,58	1,13	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,65	1,19	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,87	1,01	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,76	1,24	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,73	1,14	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,61	1,15	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,59	1,20	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,97	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,89	1,17	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,98	1,20	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	1,29	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	0,58	1,22	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,63	1,14	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,17	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,11	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,32	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,17	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,93	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,60	1,04	-

SETOR	U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37 Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,78	0,98	-
S38 Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,04	1,20	Setor-Chave
S39 Água, esgoto e gestão de resíduos	0,95	0,94	-
S40 Construção	0,94	1,03	-
S41 Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,76	0,88	-
S42 Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,21	0,84	-
S43 Transporte terrestre	1,55	1,13	Setor-Chave
S44 Transporte aquaviário	0,68	1,03	-
S45 Transporte aéreo	0,77	1,09	-
S46 Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,94	0,90	-
S47 Alojamento	0,62	0,84	-
S48 Alimentação	0,72	0,94	-
S49 Edição e edição integrada à impressão	0,60	1,01	-
S50 Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,24	1,07	Setor-Chave
S51 Telecomunicações	0,84	1,03	-
S52 Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,87	0,83	-
S53 Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,37	0,85	-
S54 Atividades imobiliárias	1,00	0,63	-
S55 Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,42	0,82	-
S56 Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,69	0,87	-
S57 Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,77	1,14	-
S58 Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,80	0,87	-
S59 Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,42	0,84	-
S60 Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,82	0,73	-
S61 Administração pública, defesa e seguridade social	0,66	0,75	-
S62 Educação pública	0,58	0,66	-
S63 Educação privada	0,61	0,84	-
S64 Saúde pública	0,58	0,81	-
S65 Saúde privada	0,67	0,94	-
S66 Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,65	0,92	-
S67 Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,69	0,96	-
S68 Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.6 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Recife**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,07	0,85	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,64	0,88	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,59	0,86	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,61	1,17	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,59	0,77	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	1,28	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,70	1,41	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	1,08	1,31	Setor-Chave
S10	Outros produtos alimentares	1,20	1,34	Setor-Chave
S11	Fabricação de bebidas	1,19	1,24	Setor-Chave
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,20	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,00	1,17	Setor-Chave
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,62	1,06	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,10	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,67	1,14	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,56	1,19	Setor-Chave
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,84	1,02	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	10,09	1,32	Setor-Chave
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,23	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	6,24	1,15	Setor-Chave
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	1,47	1,16	Setor-Chave
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,95	1,20	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,79	0,97	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	2,00	1,17	Setor-Chave
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	1,13	1,21	Setor-Chave
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,86	1,29	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	1,54	1,23	Setor-Chave
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,61	1,14	Setor-Chave
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,60	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,98	1,17	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,75	1,11	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,71	1,32	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,93	1,17	Setor-Chave
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,61	0,93	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,71	1,04	-

SETOR	U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37 Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,36	0,98	-
S38 Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	3,62	1,19	Setor-Chave
S39 Água, esgoto e gestão de resíduos	0,93	0,92	-
S40 Construção	1,03	1,07	Setor-Chave
S41 Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,84	0,92	-
S42 Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	2,35	0,89	-
S43 Transporte terrestre	2,70	1,16	Setor-Chave
S44 Transporte aquaviário	0,76	1,06	-
S45 Transporte aéreo	1,12	1,11	Setor-Chave
S46 Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,81	0,94	-
S47 Alojamento	0,83	0,96	-
S48 Alimentação	0,87	1,06	-
S49 Edição e edição integrada à impressão	0,66	1,00	-
S50 Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,11	1,06	Setor-Chave
S51 Telecomunicações	1,00	1,02	Setor-Chave
S52 Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,45	0,82	-
S53 Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	2,22	0,85	-
S54 Atividades imobiliárias	1,53	0,64	-
S55 Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	2,96	0,82	-
S56 Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,97	0,86	-
S57 Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,39	1,14	Setor-Chave
S58 Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,28	0,87	-
S59 Outras atividades administrativas e serviços complementares	2,55	0,84	-
S60 Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,91	0,73	-
S61 Administração pública, defesa e seguridade social	0,87	0,78	-
S62 Educação pública	0,59	0,70	-
S63 Educação privada	0,64	0,82	-
S64 Saúde pública	0,58	0,84	-
S65 Saúde privada	0,86	0,93	-
S66 Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,85	0,95	-
S67 Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,79	0,99	-
S68 Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.7 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Teresina**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,03	1,01	Setor-Chave
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,62	0,97	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,59	0,89	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,64	1,16	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	0,58	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,66	1,41	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	0,58	-
S10	Outros produtos alimentares	0,85	1,41	-
S11	Fabricação de bebidas	0,75	1,34	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,59	1,27	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,60	1,14	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,59	1,23	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,59	1,27	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,62	1,29	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,68	1,18	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,60	1,40	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,62	1,18	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,63	1,20	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,59	1,28	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	1,11	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,60	1,24	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,60	1,22	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,12	1,34	Setor-Chave
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	0,59	1,25	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,75	1,28	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,06	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,60	1,25	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,59	1,21	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,36	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,27	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,61	0,99	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,60	1,20	-



SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,44	1,10	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,58	1,15	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,74	0,85	-
S40	Construção	0,83	1,11	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,70	0,90	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,28	0,87	-
S43	Transporte terrestre	1,39	1,16	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,58	1,08	-
S45	Transporte aéreo	0,82	1,10	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,85	0,93	-
S47	Alojamento	0,63	0,85	-
S48	Alimentação	0,69	0,95	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,59	1,01	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,24	1,07	Setor-Chave
S51	Telecomunicações	0,82	1,02	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,67	0,84	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,24	0,83	-
S54	Atividades imobiliárias	1,06	0,64	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,17	0,71	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,69	0,76	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,40	1,07	Setor-Chave
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,87	0,77	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,53	0,72	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,83	0,60	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,71	0,78	-
S62	Educação pública	0,59	0,70	-
S63	Educação privada	0,60	0,83	-
S64	Saúde pública	0,58	0,84	-
S65	Saúde privada	0,65	0,94	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,65	0,91	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,66	0,95	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.8 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Natal**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,96	0,96	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,66	0,98	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,61	0,73	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,61	1,26	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,96	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	1,30	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	1,32	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,68	1,39	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,65	1,36	-
S10	Outros produtos alimentares	0,78	1,32	-
S11	Fabricação de bebidas	0,63	1,21	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,59	1,19	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,38	1,14	Setor-Chave
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,61	1,03	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,07	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,60	1,10	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,61	1,17	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,63	0,99	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	2,52	1,31	Setor-Chave
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,63	1,26	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,68	1,13	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,14	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,59	1,18	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,58	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,87	1,15	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,71	1,18	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	1,28	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais	0,58	1,20	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,60	1,12	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,59	1,02	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,15	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,60	1,09	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,31	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,15	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,92	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,62	1,01	-

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,35	0,96	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,29	1,03	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,68	0,68	-
S40	Construção	1,06	1,13	Setor-Chave
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,78	0,89	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,31	0,85	-
S43	Transporte terrestre	1,31	1,11	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,66	1,01	-
S45	Transporte aéreo	0,77	1,08	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,85	0,88	-
S47	Alojamento	0,68	0,85	-
S48	Alimentação	0,78	0,96	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	0,98	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,92	1,04	-
S51	Telecomunicações	0,82	1,00	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,72	0,80	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,29	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	1,08	0,65	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,65	0,76	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,82	0,81	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,19	1,09	Setor-Chave
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,94	0,82	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,98	0,77	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,95	0,66	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,71	0,74	-
S62	Educação pública	0,58	0,65	-
S63	Educação privada	0,62	0,75	-
S64	Saúde pública	0,58	0,80	-
S65	Saúde privada	0,67	0,87	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,69	0,89	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,69	0,93	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.9 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Metropolitana de Aracaju**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,59	0,76	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,59	1,06	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,59	1,05	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,58	1,27	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,67	0,97	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	0,58	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,61	1,41	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,30	-
S10	Outros produtos alimentares	0,66	1,33	-
S11	Fabricação de bebidas	0,61	1,22	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,76	1,15	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,61	1,04	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,09	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,58	1,12	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,62	1,18	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,62	1,00	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	0,58	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,58	1,14	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,59	1,15	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,61	1,20	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,96	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,72	1,16	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,69	1,19	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,63	1,28	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,58	1,21	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,79	1,13	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,63	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,61	1,16	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,59	1,10	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,31	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	1,10	1,16	Setor-Chave
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,58	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,62	1,03	-

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,61	0,97	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,76	0,95	-
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,82	0,79	-
S40	Construção	0,82	1,03	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,66	0,88	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,14	0,84	-
S43	Transporte terrestre	1,18	1,20	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,72	1,08	-
S45	Transporte aéreo	0,76	1,12	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,97	0,97	-
S47	Alojamento	0,67	0,99	-
S48	Alimentação	0,76	1,09	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,59	0,99	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,20	1,06	Setor-Chave
S51	Telecomunicações	0,76	1,01	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,70	0,82	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,44	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	1,29	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,34	0,79	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,79	0,84	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,95	1,12	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,85	0,85	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,78	0,80	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,95	0,69	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,71	0,78	-
S62	Educação pública	0,60	0,70	-
S63	Educação privada	0,60	0,80	-
S64	Saúde pública	0,58	0,85	-
S65	Saúde privada	0,68	0,92	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,66	0,90	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,64	0,95	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.10 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido de Alagoas**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,89	0,79	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,82	1,07	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,63	0,84	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,69	1,24	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	0,58	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,60	1,34	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,27	-
S10	Outros produtos alimentares	0,60	1,25	-
S11	Fabricação de bebidas	0,59	1,12	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,10	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,59	1,03	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,58	0,89	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	0,95	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,59	0,98	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,59	1,07	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,58	0,84	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	0,58	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,58	0,58	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,09	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,11	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,58	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,60	1,08	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,59	1,08	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	0,58	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,58	0,58	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,59	0,99	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	0,99	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,07	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	0,58	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,27	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,06	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,87	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,59	0,86	-



SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,60	0,84	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,71	1,11	-
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,67	0,82	-
S40	Construção	0,65	1,09	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,61	0,87	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	0,83	0,83	-
S43	Transporte terrestre	0,70	1,12	-
S44	Transporte aquaviário	0,63	1,02	-
S45	Transporte aéreo	0,58	0,58	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,71	0,89	-
S47	Alojamento	0,60	0,92	-
S48	Alimentação	0,62	1,02	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	0,98	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,69	1,05	-
S51	Telecomunicações	0,66	1,01	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,59	0,80	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,00	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	0,62	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,08	0,80	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,59	0,85	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,67	1,13	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,65	0,86	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,66	0,82	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,59	0,71	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,60	0,78	-
S62	Educação pública	0,58	0,70	-
S63	Educação privada	0,64	0,83	-
S64	Saúde pública	0,58	0,84	-
S65	Saúde privada	0,60	0,94	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,59	0,93	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,64	0,97	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.11 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido da Bahia**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,62	0,99	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,09	0,93	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,76	1,05	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,87	1,22	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,88	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	1,28	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,89	1,32	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,72	1,42	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,63	1,35	-
S10	Outros produtos alimentares	0,93	1,36	-
S11	Fabricação de bebidas	0,65	1,27	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,25	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,97	1,20	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,60	1,11	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,75	1,14	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,64	1,18	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,22	1,22	Setor-Chave
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,62	1,07	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,28	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,64	1,16	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,61	1,17	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,60	1,23	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,59	1,02	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,29	1,20	Setor-Chave
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,81	1,24	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,82	1,31	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,62	1,25	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,75	1,18	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,61	1,04	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,69	1,19	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,14	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,59	1,33	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,20	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,95	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,64	1,09	-
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,07	1,02	Setor-Chave

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,45	1,08	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,86	0,75	-
S40	Construção	0,99	1,08	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,89	0,90	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	2,23	0,86	-
S43	Transporte terrestre	1,97	1,11	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,60	1,01	-
S45	Transporte aéreo	0,59	1,09	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,98	0,88	-
S47	Alojamento	0,62	1,05	-
S48	Alimentação	0,72	1,15	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,59	1,02	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,93	1,09	-
S51	Telecomunicações	0,80	1,05	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,63	0,85	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,44	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	0,73	0,64	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,39	0,82	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,68	0,86	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,75	1,14	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,75	0,87	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,87	0,83	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,63	0,72	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,67	0,81	-
S62	Educação pública	0,58	0,73	-
S63	Educação privada	0,73	0,81	-
S64	Saúde pública	0,58	0,87	-
S65	Saúde privada	0,66	0,92	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,64	0,92	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,70	0,97	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.12 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido do Ceará**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,93	0,79	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,13	0,98	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,63	0,83	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,86	1,13	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,59	0,69	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	1,21	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,59	1,26	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,60	1,42	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,32	-
S10	Outros produtos alimentares	0,69	1,35	-
S11	Fabricação de bebidas	0,62	1,26	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,20	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,69	1,18	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,60	1,09	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	1,04	1,13	Setor-Chave
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,61	1,16	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,66	1,21	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,62	1,05	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	0,58	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,59	1,15	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,63	1,17	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,59	1,22	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,59	1,00	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,62	1,19	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,84	1,22	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,62	1,30	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,79	1,24	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,68	1,17	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,59	1,04	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,19	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,13	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,33	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,19	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,94	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,62	1,08	-
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,65	1,00	-

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,14	1,14	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,81	0,86	-
S40	Construção	0,75	1,09	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,76	0,91	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,90	0,87	-
S43	Transporte terrestre	1,24	1,14	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,59	1,04	-
S45	Transporte aéreo	0,59	1,10	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,77	0,91	-
S47	Alojamento	0,68	0,95	-
S48	Alimentação	0,70	1,05	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	0,98	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,78	1,04	-
S51	Telecomunicações	0,78	1,00	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,64	0,79	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,03	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	0,73	0,65	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,08	0,77	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,63	0,82	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,71	1,10	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,70	0,83	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,70	0,78	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,59	0,67	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,64	0,78	-
S62	Educação pública	0,58	0,69	-
S63	Educação privada	0,68	0,82	-
S64	Saúde pública	0,58	0,84	-
S65	Saúde privada	0,65	0,93	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,77	0,93	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,72	0,97	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.13 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido de Minas Gerais**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,17	1,12	Setor-Chave
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,87	1,24	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,93	0,75	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,68	0,84	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,60	1,03	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,60	1,13	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,71	1,45	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,43	-
S10	Outros produtos alimentares	0,64	1,34	-
S11	Fabricação de bebidas	0,59	1,23	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,23	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,90	1,16	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,59	1,04	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,60	1,08	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,64	1,11	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,60	1,18	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,61	1,00	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,59	1,31	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,65	1,14	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,62	1,15	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,19	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,64	0,95	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,60	1,16	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,70	1,18	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,09	1,27	Setor-Chave
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,58	1,22	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,66	1,13	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,61	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,60	1,16	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,59	1,10	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,31	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,68	1,16	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,92	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,59	1,02	-



SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,73	0,96	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,87	1,09	-
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,72	0,77	-
S40	Construção	0,74	1,11	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,71	0,93	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,57	0,90	-
S43	Transporte terrestre	1,19	1,13	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,60	1,03	-
S45	Transporte aéreo	0,59	1,10	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,80	0,90	-
S47	Alojamento	0,63	0,99	-
S48	Alimentação	0,65	1,09	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,09	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,69	1,14	-
S51	Telecomunicações	0,77	1,10	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,62	0,93	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,25	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	0,80	0,64	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,29	0,77	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,66	0,82	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,21	1,12	Setor-Chave
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,72	0,83	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,86	0,79	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,60	0,68	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,68	0,76	-
S62	Educação pública	0,58	0,67	-
S63	Educação privada	0,67	0,81	-
S64	Saúde pública	0,58	0,82	-
S65	Saúde privada	0,63	0,92	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,62	0,91	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,70	0,95	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.14 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido da Paraíba**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,96	0,80	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,13	1,05	Setor-Chave
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,65	0,91	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,67	1,01	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	1,20	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,62	1,41	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,31	-
S10	Outros produtos alimentares	0,65	1,34	-
S11	Fabricação de bebidas	0,63	1,24	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,19	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,88	1,16	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,60	1,06	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,82	1,10	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,59	1,13	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,66	1,19	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,63	1,02	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,24	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,59	1,14	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,68	1,15	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,59	1,20	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,97	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,72	1,17	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,77	1,20	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	1,29	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,65	1,22	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,66	1,14	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,61	1,17	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,11	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,32	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,17	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,93	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,60	1,04	-
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,62	0,98	-

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,15	1,19	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,86	0,94	-
S40	Construção	0,73	1,03	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,68	0,88	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,32	0,84	-
S43	Transporte terrestre	1,23	1,13	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,59	1,03	-
S45	Transporte aéreo	0,59	1,09	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,73	0,90	-
S47	Alojamento	0,60	0,84	-
S48	Alimentação	0,68	0,95	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,01	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,94	1,07	-
S51	Telecomunicações	0,74	1,03	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,60	0,83	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,06	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	0,65	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,24	0,82	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,72	0,87	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,73	1,14	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,72	0,88	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,03	0,84	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,66	0,73	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,63	0,75	-
S62	Educação pública	0,59	0,66	-
S63	Educação privada	0,67	0,84	-
S64	Saúde pública	0,58	0,81	-
S65	Saúde privada	0,61	0,94	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,64	0,92	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,69	0,96	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.15 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido de Pernambuco**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	2,15	0,85	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,84	0,88	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,62	0,86	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,68	1,17	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	1,28	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,83	1,40	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,70	1,31	-
S10	Outros produtos alimentares	1,00	1,34	-
S11	Fabricação de bebidas	0,84	1,24	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,20	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,73	1,16	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,74	1,06	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,63	1,10	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,74	1,13	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,60	1,19	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,64	1,02	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,70	1,24	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,72	1,14	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,61	1,16	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,59	1,21	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,60	0,97	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,08	1,17	Setor-Chave
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,86	1,20	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	1,29	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,84	1,23	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,88	1,14	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	1,14	1,17	Setor-Chave
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,60	1,11	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,32	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,62	1,17	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,93	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,63	1,04	-

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,67	0,98	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,16	1,18	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	1,05	0,92	-
S40	Construção	0,80	1,07	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,94	0,92	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,86	0,89	-
S43	Transporte terrestre	1,69	1,16	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,58	1,06	-
S45	Transporte aéreo	0,60	1,11	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,77	0,94	-
S47	Alojamento	0,61	0,96	-
S48	Alimentação	0,68	1,06	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,59	1,00	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,80	1,06	-
S51	Telecomunicações	0,77	1,02	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,60	0,82	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,27	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	0,93	0,64	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,10	0,82	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,77	0,86	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,23	1,14	Setor-Chave
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,70	0,87	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,80	0,84	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,62	0,73	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,73	0,78	-
S62	Educação pública	0,59	0,70	-
S63	Educação privada	0,69	0,82	-
S64	Saúde pública	0,58	0,84	-
S65	Saúde privada	0,64	0,93	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,62	0,95	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,73	0,99	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.16 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido do Piauí**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,33	1,01	Setor-Chave
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,87	0,98	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,61	0,90	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,62	1,17	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	0,58	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,60	1,47	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,41	-
S10	Outros produtos alimentares	0,66	1,42	-
S11	Fabricação de bebidas	0,59	1,34	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,30	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,59	1,27	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,59	1,20	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,23	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,60	1,27	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,58	1,29	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,60	1,18	-
S19	Refino de petróleo e coquearias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,37	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,58	1,19	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,21	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,29	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,59	1,12	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,58	1,25	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,67	1,30	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	1,34	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,58	1,29	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,64	1,27	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,06	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,25	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,21	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,36	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,27	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,99	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,61	1,20	-
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,27	1,10	Setor-Chave



SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,14	1,15	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,71	0,87	-
S40	Construção	0,81	1,11	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,71	0,90	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,23	0,87	-
S43	Transporte terrestre	1,36	1,15	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,62	1,05	-
S45	Transporte aéreo	0,58	1,10	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,71	0,92	-
S47	Alojamento	0,62	0,84	-
S48	Alimentação	0,71	0,94	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,01	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,83	1,07	-
S51	Telecomunicações	0,74	1,03	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,59	0,83	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,97	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	0,63	0,64	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	0,95	0,70	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,59	0,76	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,69	1,07	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,69	0,77	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,64	0,72	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,60	0,59	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,63	0,78	-
S62	Educação pública	0,58	0,70	-
S63	Educação privada	0,64	0,83	-
S64	Saúde pública	0,58	0,84	-
S65	Saúde privada	0,59	0,94	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,60	0,91	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,67	0,95	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.17 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido do Rio Grande do Norte**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,94	0,96	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,00	0,98	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,64	0,73	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,02	1,26	Setor-Chave
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	2,21	0,96	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,62	1,30	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,59	1,32	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,61	1,40	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,33	-
S10	Outros produtos alimentares	0,70	1,33	-
S11	Fabricação de bebidas	0,63	1,21	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,63	1,14	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,61	1,03	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,07	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,60	1,10	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,60	1,17	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,61	0,99	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	4,54	1,31	Setor-Chave
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,23	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,69	1,13	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,14	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,19	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,58	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,78	1,15	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,91	1,18	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	1,27	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,58	1,21	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,60	1,12	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,15	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,09	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,31	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,15	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,92	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,60	1,01	-

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,01	0,96	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,34	1,02	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,68	0,68	-
S40	Construção	0,82	1,13	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,70	0,89	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,27	0,85	-
S43	Transporte terrestre	1,20	1,12	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,68	1,02	-
S45	Transporte aéreo	0,58	1,08	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,76	0,88	-
S47	Alojamento	0,62	0,85	-
S48	Alimentação	0,66	0,96	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	0,98	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,85	1,05	-
S51	Telecomunicações	0,73	1,00	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,59	0,80	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,08	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	0,72	0,65	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	0,98	0,76	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,74	0,81	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,73	1,10	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,77	0,82	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,83	0,78	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,59	0,66	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,63	0,74	-
S62	Educação pública	0,58	0,65	-
S63	Educação privada	0,67	0,76	-
S64	Saúde pública	0,58	0,80	-
S65	Saúde privada	0,60	0,88	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,70	0,90	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,64	0,94	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.18 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Semiárido do Sergipe**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,80	0,76	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,76	1,06	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,58	1,05	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,58	1,27	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	0,58	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,62	1,41	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,30	-
S10	Outros produtos alimentares	0,59	1,33	-
S11	Fabricação de bebidas	0,58	1,23	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,59	1,19	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,63	1,15	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,58	1,04	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,66	1,09	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,58	1,12	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,58	1,18	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,58	1,00	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	0,58	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,58	1,14	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	0,58	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,20	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,96	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,67	1,16	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,66	1,19	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	0,58	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,58	1,21	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,59	1,13	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,16	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,10	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,32	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,16	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,58	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,60	1,03	-
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,58	0,97	-

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	2,06	0,94	-
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,70	0,79	-
S40	Construção	0,67	1,04	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,65	0,88	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	0,87	0,84	-
S43	Transporte terrestre	1,24	1,20	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,59	1,08	-
S45	Transporte aéreo	0,58	0,58	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,64	0,97	-
S47	Alojamento	0,61	0,99	-
S48	Alimentação	0,65	1,09	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,00	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,81	1,06	-
S51	Telecomunicações	0,69	1,02	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,58	0,82	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,97	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	0,58	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	0,83	0,79	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,58	0,84	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,65	1,12	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,67	0,85	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,69	0,80	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,58	0,69	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,60	0,79	-
S62	Educação pública	0,58	0,70	-
S63	Educação privada	0,63	0,80	-
S64	Saúde pública	0,58	0,85	-
S65	Saúde privada	0,59	0,92	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,60	0,90	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,62	0,95	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.19 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido de Alagoas**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	6,54	0,79	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,92	1,07	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,70	0,84	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,63	1,23	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,59	0,90	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	0,58	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,59	1,34	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,83	1,26	-
S10	Outros produtos alimentares	0,65	1,24	-
S11	Fabricação de bebidas	0,60	1,12	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,10	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,60	1,04	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,58	0,90	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	0,95	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,60	0,98	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,58	1,07	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,58	0,84	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,73	1,13	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,58	1,09	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,09	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,10	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,58	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,72	1,07	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,61	1,08	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	1,22	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,58	1,15	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,59	0,99	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	0,99	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,07	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,00	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,27	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,06	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,87	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,59	0,86	-



SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,60	0,84	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,18	1,12	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,63	0,82	-
S40	Construção	0,68	1,08	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,68	0,87	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,04	0,83	-
S43	Transporte terrestre	1,30	1,12	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,64	1,02	-
S45	Transporte aéreo	0,58	0,58	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,71	0,89	-
S47	Alojamento	0,65	0,92	-
S48	Alimentação	0,68	1,02	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	0,98	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,72	1,05	-
S51	Telecomunicações	0,69	1,01	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,60	0,80	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,91	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	0,61	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,16	0,80	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,59	0,85	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,68	1,13	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,74	0,86	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,84	0,82	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,61	0,71	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,61	0,78	-
S62	Educação pública	0,58	0,70	-
S63	Educação privada	0,63	0,83	-
S64	Saúde pública	0,58	0,84	-
S65	Saúde privada	0,61	0,94	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,59	0,93	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,66	0,97	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.20 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido - Bahia**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,56	0,99	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,88	0,93	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,05	1,05	Setor-Chave
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,66	1,22	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	1,06	0,88	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	1,28	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,61	1,31	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,69	1,43	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,36	-
S10	Outros produtos alimentares	0,78	1,36	-
S11	Fabricação de bebidas	0,82	1,27	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,59	1,25	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,81	1,20	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,60	1,10	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,63	1,14	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,64	1,18	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,21	1,22	Setor-Chave
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,59	1,07	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,64	1,29	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,67	1,16	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,17	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,59	1,23	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,60	1,02	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,89	1,20	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,66	1,23	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	1,31	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,60	1,25	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,65	1,18	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,67	1,04	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,89	1,19	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,59	1,14	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,33	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,20	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,95	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,61	1,09	-

SETOR	U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37 Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,80	1,02	-
S38 Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,12	1,08	Setor-Chave
S39 Água, esgoto e gestão de resíduos	0,73	0,75	-
S40 Construção	0,78	1,08	-
S41 Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,75	0,90	-
S42 Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,50	0,86	-
S43 Transporte terrestre	1,78	1,11	Setor-Chave
S44 Transporte aquaviário	0,66	1,01	-
S45 Transporte aéreo	0,66	1,09	-
S46 Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,83	0,88	-
S47 Alojamento	0,72	1,05	-
S48 Alimentação	0,74	1,15	-
S49 Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,02	-
S50 Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,84	1,09	-
S51 Telecomunicações	0,74	1,05	-
S52 Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,60	0,85	-
S53 Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,16	0,85	-
S54 Atividades imobiliárias	0,78	0,64	-
S55 Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,11	0,82	-
S56 Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,73	0,86	-
S57 Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,74	1,14	-
S58 Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,72	0,87	-
S59 Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,87	0,83	-
S60 Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,61	0,72	-
S61 Administração pública, defesa e seguridade social	0,65	0,81	-
S62 Educação pública	0,58	0,73	-
S63 Educação privada	0,65	0,81	-
S64 Saúde pública	0,58	0,87	-
S65 Saúde privada	0,65	0,92	-
S66 Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,63	0,92	-
S67 Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,67	0,97	-
S68 Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.21 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Espírito Santo**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,75	0,97	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,64	1,07	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,64	1,04	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,74	1,30	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,70	1,02	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	1,33	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,60	1,35	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,65	1,44	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,42	-
S10	Outros produtos alimentares	0,64	1,36	-
S11	Fabricação de bebidas	0,58	1,25	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,59	1,17	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,59	1,07	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,11	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,73	1,14	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,75	1,20	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,66	1,02	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,61	1,31	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,75	1,15	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,16	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,21	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,59	0,98	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,61	1,18	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,76	1,21	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,64	1,30	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,80	1,23	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,81	1,15	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,04	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,86	1,17	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,59	1,12	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,59	1,32	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,18	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,61	0,93	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,61	1,05	-

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,04	0,98	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,22	1,18	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,72	0,91	-
S40	Construção	0,83	1,08	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,73	0,95	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,22	0,92	-
S43	Transporte terrestre	1,50	1,19	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,65	1,08	-
S45	Transporte aéreo	0,58	0,58	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,00	0,97	-
S47	Alojamento	0,61	0,87	-
S48	Alimentação	0,66	0,97	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,03	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,84	1,09	-
S51	Telecomunicações	0,69	1,05	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,63	0,85	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,05	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	0,67	0,64	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,20	0,78	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,66	0,83	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,72	1,12	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,70	0,84	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,78	0,80	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,59	0,69	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,64	0,76	-
S62	Educação pública	0,58	0,67	-
S63	Educação privada	0,62	0,84	-
S64	Saúde pública	0,58	0,82	-
S65	Saúde privada	0,62	0,95	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,60	0,88	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,67	0,92	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.22: Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Maranhão**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,93	0,97	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,89	0,88	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,76	0,88	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,59	0,69	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,85	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,88	1,02	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,62	1,38	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,59	1,36	-
S10	Outros produtos alimentares	0,60	1,33	-
S11	Fabricação de bebidas	0,58	1,22	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,58	1,14	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,59	1,03	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,07	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,58	1,11	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,60	1,17	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,60	0,99	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	0,58	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,58	1,13	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,59	1,15	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,19	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,58	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,59	1,16	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,64	1,17	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,59	1,27	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,64	1,20	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,61	1,12	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,15	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,09	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,31	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,15	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,92	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,59	1,01	-



SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,60	0,95	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,59	1,04	-
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,66	0,69	-
S40	Construção	0,66	1,08	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,64	0,91	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	0,94	0,88	-
S43	Transporte terrestre	0,88	1,23	-
S44	Transporte aquaviário	0,58	1,12	-
S45	Transporte aéreo	0,58	1,14	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,08	1,01	Setor-Chave
S47	Alojamento	0,60	0,89	-
S48	Alimentação	0,65	1,00	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,10	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,80	1,16	-
S51	Telecomunicações	0,64	1,12	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,59	0,94	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,01	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	0,64	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	0,92	0,83	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,60	0,87	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,66	1,17	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,63	0,88	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,63	0,84	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,58	0,73	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,60	0,81	-
S62	Educação pública	0,58	0,73	-
S63	Educação privada	0,65	0,84	-
S64	Saúde pública	0,58	0,87	-
S65	Saúde privada	0,59	0,94	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,59	0,92	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,69	0,97	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.23 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Minas Gerais**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	0,81	1,12	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,68	1,24	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,76	0,75	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,61	0,84	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,59	1,03	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,59	1,13	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,59	1,45	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	0,58	-
S10	Outros produtos alimentares	0,60	1,34	-
S11	Fabricação de bebidas	0,59	1,23	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,23	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,59	1,16	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,58	1,04	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,08	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,67	1,11	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,59	1,18	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,59	1,00	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,32	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,58	1,14	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,60	1,15	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,19	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,58	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,58	1,16	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,63	1,18	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	1,27	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,59	1,21	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,64	1,13	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,16	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,59	1,10	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,31	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,63	1,16	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,58	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,59	1,02	-

SETOR	U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37 Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,69	0,96	-
S38 Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,58	0,58	-
S39 Água, esgoto e gestão de resíduos	0,71	0,77	-
S40 Construção	0,65	1,11	-
S41 Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,63	0,93	-
S42 Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	0,85	0,90	-
S43 Transporte terrestre	1,01	1,13	Setor-Chave
S44 Transporte aquaviário	0,58	0,58	-
S45 Transporte aéreo	0,58	1,10	-
S46 Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,69	0,90	-
S47 Alojamento	0,62	0,99	-
S48 Alimentação	0,63	1,09	-
S49 Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,09	-
S50 Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,61	1,14	-
S51 Telecomunicações	0,70	1,10	-
S52 Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,59	0,93	-
S53 Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,96	0,85	-
S54 Atividades imobiliárias	0,72	0,64	-
S55 Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,14	0,77	-
S56 Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,62	0,82	-
S57 Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,89	1,12	-
S58 Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,67	0,83	-
S59 Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,74	0,79	-
S60 Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,58	0,68	-
S61 Administração pública, defesa e seguridade social	0,65	0,76	-
S62 Educação pública	0,58	0,67	-
S63 Educação privada	0,63	0,81	-
S64 Saúde pública	0,58	0,82	-
S65 Saúde privada	0,62	0,92	-
S66 Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,60	0,91	-
S67 Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,66	0,95	-
S68 Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.24 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Paraíba**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,03	0,80	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,65	1,04	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,59	0,91	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,59	1,01	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,60	1,21	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,58	1,40	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,66	1,33	-
S10	Outros produtos alimentares	0,60	1,34	-
S11	Fabricação de bebidas	0,60	1,24	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,19	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,59	1,16	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,59	1,06	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,10	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,58	1,13	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,59	1,19	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,60	1,02	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,25	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,62	1,14	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,15	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,20	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,58	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,60	1,17	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,64	1,20	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	0,58	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,58	0,58	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,59	1,14	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,17	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,11	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,32	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,17	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,58	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,59	1,04	-

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,60	0,98	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,91	1,20	-
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,68	0,94	-
S40	Construção	0,60	1,03	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,62	0,88	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	0,82	0,84	-
S43	Transporte terrestre	0,97	1,13	-
S44	Transporte aquaviário	0,58	0,58	-
S45	Transporte aéreo	0,58	0,58	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,63	0,90	-
S47	Alojamento	0,59	0,84	-
S48	Alimentação	0,62	0,94	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,01	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,72	1,07	-
S51	Telecomunicações	0,61	1,03	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,58	0,83	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,78	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	0,62	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	0,94	0,82	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,58	0,87	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,64	1,14	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,63	0,88	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,62	0,84	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,58	0,73	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,59	0,75	-
S62	Educação pública	0,58	0,66	-
S63	Educação privada	0,63	0,84	-
S64	Saúde pública	0,58	0,81	-
S65	Saúde privada	0,58	0,94	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,59	0,92	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,64	0,96	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.25 – Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Pernambuco**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,15	0,85	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,66	0,88	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,59	0,86	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,58	1,17	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,77	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	0,58	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,59	1,40	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,70	1,31	-
S10	Outros produtos alimentares	0,60	1,34	-
S11	Fabricação de bebidas	0,60	1,24	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,59	1,17	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,58	1,06	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,10	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,59	1,13	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,58	1,19	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,59	1,02	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,23	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,67	1,14	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,64	1,16	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,20	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,97	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,71	1,17	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,60	1,20	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	1,29	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,60	1,23	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,69	1,14	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,59	1,17	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,11	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,32	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,17	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,93	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,59	1,04	-



SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,60	0,98	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,81	1,19	-
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,70	0,92	-
S40	Construção	0,67	1,07	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,64	0,92	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	0,92	0,89	-
S43	Transporte terrestre	1,02	1,16	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,62	1,06	-
S45	Transporte aéreo	0,59	1,11	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,64	0,94	-
S47	Alojamento	0,61	0,96	-
S48	Alimentação	0,64	1,06	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,00	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,68	1,07	-
S51	Telecomunicações	0,67	1,02	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,58	0,82	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,85	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	0,64	0,64	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	0,85	0,82	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,59	0,86	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,71	1,14	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,64	0,87	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,68	0,84	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,58	0,73	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,62	0,78	-
S62	Educação pública	0,58	0,70	-
S63	Educação privada	0,63	0,82	-
S64	Saúde pública	0,58	0,84	-
S65	Saúde privada	0,60	0,93	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,60	0,95	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,65	0,99	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.26 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Rio Grande do Norte**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,12	0,96	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,65	0,98	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,61	0,73	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,58	1,26	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	0,58	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,59	1,40	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	0,58	-
S10	Outros produtos alimentares	0,61	1,33	-
S11	Fabricação de bebidas	0,58	1,22	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,59	1,14	-
S14	Confeção de artefatos do vestuário e acessórios	0,58	1,03	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,07	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,58	1,11	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,58	1,17	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,59	0,99	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,61	1,26	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,58	1,13	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,14	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,18	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,58	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,59	1,15	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,59	1,18	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	0,58	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,58	0,58	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,58	1,12	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,15	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,09	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	0,58	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,15	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,92	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,58	1,01	-

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,68	0,96	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,77	1,03	-
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,64	0,68	-
S40	Construção	0,62	1,13	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,59	0,89	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	0,77	0,85	-
S43	Transporte terrestre	0,70	1,12	-
S44	Transporte aquaviário	0,62	1,02	-
S45	Transporte aéreo	0,58	0,58	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,61	0,88	-
S47	Alojamento	0,62	0,85	-
S48	Alimentação	0,63	0,96	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	0,98	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,64	1,05	-
S51	Telecomunicações	0,61	1,01	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,58	0,80	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,66	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	0,74	0,65	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	0,94	0,76	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,59	0,81	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,65	1,10	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,63	0,82	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,61	0,77	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,60	0,66	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,60	0,74	-
S62	Educação pública	0,58	0,65	-
S63	Educação privada	0,62	0,76	-
S64	Saúde pública	0,58	0,80	-
S65	Saúde privada	0,58	0,88	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,61	0,89	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,62	0,93	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.27 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Fora do Semiárido – Sergipe**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,28	0,76	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,80	1,06	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,60	1,05	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,60	1,27	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,96	0,97	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	0,58	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,62	1,41	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,69	1,30	-
S10	Outros produtos alimentares	0,66	1,33	-
S11	Fabricação de bebidas	0,74	1,23	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	1,09	1,15	Setor-Chave
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,58	1,04	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,59	1,09	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,66	1,12	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,65	1,18	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,59	1,00	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,63	1,22	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,88	1,14	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,15	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,20	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,58	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,64	1,16	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,85	1,19	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	0,58	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,58	1,21	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,83	1,13	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,16	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,10	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,59	1,32	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,16	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,58	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,59	1,03	-

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,67	0,97	-
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,69	0,95	-
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,75	0,79	-
S40	Construção	0,72	1,03	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,68	0,88	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	0,83	0,84	-
S43	Transporte terrestre	1,33	1,20	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,62	1,08	-
S45	Transporte aéreo	0,58	0,58	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,69	0,97	-
S47	Alojamento	0,60	0,99	-
S48	Alimentação	0,67	1,09	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,00	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,71	1,06	-
S51	Telecomunicações	0,67	1,02	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,59	0,82	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,89	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	0,75	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	0,79	0,79	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,63	0,84	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,64	1,12	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,67	0,85	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,66	0,80	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,58	0,70	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,61	0,79	-
S62	Educação pública	0,58	0,70	-
S63	Educação privada	0,66	0,80	-
S64	Saúde pública	0,58	0,85	-
S65	Saúde privada	0,59	0,92	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,60	0,90	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,66	0,95	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.28 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Matopiba – Bahia**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	2,10	0,99	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,71	0,93	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,66	1,05	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,60	1,22	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	1,28	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	1,31	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,69	1,43	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,34	-
S10	Outros produtos alimentares	0,69	1,36	-
S11	Fabricação de bebidas	0,58	1,27	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,79	1,20	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,59	1,11	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,14	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,59	1,18	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,59	1,22	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,60	1,07	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,27	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,72	1,16	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,17	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,23	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	1,02	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,64	1,20	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,62	1,23	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,59	1,30	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,59	1,24	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,63	1,18	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,04	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,19	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,14	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,59	1,33	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,20	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,95	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,59	1,09	-
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,82	1,02	-



SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,75	1,08	-
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,71	0,76	-
S40	Construção	0,82	1,08	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,74	0,90	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,10	0,86	-
S43	Transporte terrestre	1,36	1,11	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,58	1,01	-
S45	Transporte aéreo	0,60	1,09	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,78	0,88	-
S47	Alojamento	0,62	1,05	-
S48	Alimentação	0,69	1,15	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,59	1,02	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,80	1,09	-
S51	Telecomunicações	0,70	1,05	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,60	0,85	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,07	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	0,80	0,64	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,25	0,82	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,66	0,86	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,83	1,14	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,76	0,87	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,71	0,83	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,66	0,72	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,61	0,81	-
S62	Educação pública	0,58	0,73	-
S63	Educação privada	0,64	0,81	-
S64	Saúde pública	0,58	0,87	-
S65	Saúde privada	0,61	0,92	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,62	0,92	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,68	0,97	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.29 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Matopiba – Maranhão**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	2,39	0,97	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,98	0,88	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,83	0,88	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,64	0,69	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,59	0,85	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,88	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,67	1,02	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,62	1,38	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,61	1,39	-
S10	Outros produtos alimentares	0,73	1,33	-
S11	Fabricação de bebidas	0,64	1,22	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,20	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,58	1,14	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,59	1,03	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,59	1,07	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,58	1,11	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,13	1,17	Setor-Chave
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,60	0,99	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,64	1,26	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,78	1,13	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,15	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,62	1,19	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	0,58	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,60	1,16	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,72	1,17	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,41	1,27	Setor-Chave
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,59	1,20	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,63	1,11	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,03	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	1,15	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,09	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,31	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,15	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,92	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,60	1,01	-
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,61	0,95	-

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	1,05	1,04	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,83	0,69	-
S40	Construção	0,94	1,08	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,76	0,91	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	1,48	0,88	-
S43	Transporte terrestre	2,13	1,23	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,66	1,12	-
S45	Transporte aéreo	0,64	1,14	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,06	1,00	Setor-Chave
S47	Alojamento	0,62	0,89	-
S48	Alimentação	0,73	1,00	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,10	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,84	1,16	-
S51	Telecomunicações	0,73	1,12	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,65	0,94	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,06	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	0,74	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,10	0,83	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,67	0,87	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,69	1,17	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,73	0,88	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,70	0,84	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,62	0,73	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,64	0,81	-
S62	Educação pública	0,58	0,73	-
S63	Educação privada	0,66	0,84	-
S64	Saúde pública	0,58	0,87	-
S65	Saúde privada	0,60	0,94	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,60	0,92	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,70	0,96	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.30 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Região Matopiba – Piauí**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,46	1,01	Setor-Chave
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	0,67	0,98	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	0,58	0,90	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,67	1,17	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	0,58	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	0,59	1,47	-
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,41	-
S10	Outros produtos alimentares	0,69	1,41	-
S11	Fabricação de bebidas	0,58	1,34	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,75	1,28	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,58	1,21	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,58	1,23	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	0,59	1,27	-
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,58	0,58	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,60	1,18	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,58	1,37	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	0,67	1,19	-
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,58	1,21	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,58	1,29	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,58	1,12	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,58	1,26	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,58	1,30	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	0,58	0,58	-
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,58	0,58	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	0,61	1,27	-
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,58	1,06	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,58	0,58	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,58	1,21	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	0,58	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,58	1,27	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,58	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,60	1,20	-
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	0,79	1,10	-

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,58	0,58	-
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,68	0,87	-
S40	Construção	0,71	1,11	-
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	0,66	0,90	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	0,90	0,87	-
S43	Transporte terrestre	0,91	1,15	-
S44	Transporte aquaviário	0,62	1,05	-
S45	Transporte aéreo	0,58	0,58	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	0,64	0,92	-
S47	Alojamento	0,60	0,84	-
S48	Alimentação	0,65	0,95	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,58	1,01	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	0,64	1,07	-
S51	Telecomunicações	0,63	1,03	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,59	0,84	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	0,87	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	0,62	0,64	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	0,98	0,70	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,59	0,76	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,68	1,07	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,68	0,77	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	0,63	0,72	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,59	0,59	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,60	0,78	-
S62	Educação pública	0,58	0,70	-
S63	Educação privada	0,61	0,83	-
S64	Saúde pública	0,58	0,84	-
S65	Saúde privada	0,58	0,94	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,59	0,91	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,66	0,95	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.31 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Macrorregião Norte**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	1,86	0,87	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,45	0,92	-
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	2,01	0,83	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,74	0,95	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,99	0,95	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	2,07	0,94	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	2,11	1,08	Setor-Chave
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	1,00	1,45	Setor-Chave
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,58	1,37	-
S10	Outros produtos alimentares	1,54	1,39	Setor-Chave
S11	Fabricação de bebidas	1,07	1,26	Setor-Chave
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	0,58	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,66	1,22	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,61	1,13	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,60	1,18	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,19	1,21	Setor-Chave
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	0,86	1,23	-
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,88	1,05	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	1,64	1,32	Setor-Chave
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,62	1,35	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	1,69	1,16	Setor-Chave
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,67	1,18	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,61	1,25	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,68	0,99	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	1,79	1,19	Setor-Chave
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,81	1,25	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,19	1,30	Setor-Chave
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	2,75	1,26	Setor-Chave
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,72	1,18	Setor-Chave
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	3,64	1,04	Setor-Chave
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,93	1,18	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	1,07	1,13	Setor-Chave
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,58	1,33	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,94	1,19	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,88	0,94	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,87	1,08	-
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,08	1,02	Setor-Chave



SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	6,22	1,10	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,80	0,98	-
S40	Construção	1,08	1,10	Setor-Chave
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,19	0,90	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	5,39	0,87	-
S43	Transporte terrestre	2,23	1,17	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	1,14	1,06	Setor-Chave
S45	Transporte aéreo	0,72	1,10	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,16	0,95	-
S47	Alojamento	0,68	0,86	-
S48	Alimentação	0,70	0,95	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,60	1,04	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,14	1,10	Setor-Chave
S51	Telecomunicações	0,86	1,06	-
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	0,74	0,88	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	1,50	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	0,92	0,63	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	1,53	0,79	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,78	0,84	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	0,97	1,13	-
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,83	0,85	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,14	0,81	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,80	0,70	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,73	0,76	-
S62	Educação pública	0,60	0,68	-
S63	Educação privada	0,64	0,82	-
S64	Saúde pública	0,58	0,83	-
S65	Saúde privada	0,63	0,93	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,63	0,90	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,74	0,94	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.32 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Macrorregião Sudeste**

SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	5,52	1,07	Setor-Chave
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,45	1,18	Setor-Chave
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,14	0,85	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,38	1,07	Setor-Chave
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	17,47	0,98	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	6,18	1,09	Setor-Chave
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,99	1,15	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,55	1,46	Setor-Chave
S09	Fabricação e refino de açúcar	2,28	1,46	Setor-Chave
S10	Outros produtos alimentares	3,97	1,36	Setor-Chave
S11	Fabricação de bebidas	1,71	1,28	Setor-Chave
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,70	1,23	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	3,61	1,19	Setor-Chave
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,95	1,09	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,81	1,11	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,86	1,14	Setor-Chave
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	8,87	1,21	Setor-Chave
S18	Impressão e reprodução de gravações	3,18	1,06	Setor-Chave
S19	Refino de petróleo e coquerias	26,83	1,33	Setor-Chave
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,77	1,34	Setor-Chave
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	13,42	1,15	Setor-Chave
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	14,63	1,17	Setor-Chave
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	1,99	1,22	Setor-Chave
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	2,73	1,01	Setor-Chave
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	9,96	1,19	Setor-Chave
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	3,98	1,22	Setor-Chave
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	13,90	1,30	Setor-Chave
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	7,33	1,24	Setor-Chave
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	7,88	1,17	Setor-Chave
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	4,16	1,04	Setor-Chave
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	4,48	1,18	Setor-Chave
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	6,78	1,13	Setor-Chave
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	1,48	1,33	Setor-Chave
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	9,42	1,19	Setor-Chave
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,82	0,94	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,93	1,06	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	11,09	1,03	Setor-Chave

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	10,09	1,16	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	2,94	0,91	-
S40	Construção	3,25	1,11	Setor-Chave
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	5,51	0,95	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	45,44	0,92	-
S43	Transporte terrestre	16,72	1,13	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	1,49	1,01	Setor-Chave
S45	Transporte aéreo	1,80	1,10	Setor-Chave
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	10,16	0,90	-
S47	Alojamento	0,97	1,01	-
S48	Alimentação	1,50	1,11	Setor-Chave
S49	Edição e edição integrada à impressão	1,54	1,02	Setor-Chave
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	5,63	1,09	Setor-Chave
S51	Telecomunicações	5,77	1,05	Setor-Chave
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	12,09	0,85	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	25,38	0,84	-
S54	Atividades imobiliárias	5,93	0,65	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	15,69	0,85	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	2,79	0,89	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	10,92	1,16	Setor-Chave
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	3,00	0,89	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	13,49	0,87	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	2,27	0,76	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	2,75	0,80	-
S62	Educação pública	0,73	0,71	-
S63	Educação privada	1,42	0,82	-
S64	Saúde pública	0,60	0,86	-
S65	Saúde privada	1,06	0,93	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	1,37	0,93	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	2,19	0,97	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.33 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Macrorregião Sul**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	3,71	0,96	-
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,57	1,08	Setor-Chave
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,27	0,78	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	1,22	1,14	Setor-Chave
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,71	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,58	0,58	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,58	1,28	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	1,98	1,46	Setor-Chave
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,71	1,46	-
S10	Outros produtos alimentares	3,16	1,36	Setor-Chave
S11	Fabricação de bebidas	0,88	1,26	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,76	1,24	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	2,50	1,18	Setor-Chave
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,77	1,07	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,96	1,13	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	3,37	1,14	Setor-Chave
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	4,43	1,20	Setor-Chave
S18	Impressão e reprodução de gravações	1,40	1,03	Setor-Chave
S19	Refino de petróleo e coquerias	7,68	1,33	Setor-Chave
S20	Fabricação de biocombustíveis	0,72	1,34	-
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	6,40	1,15	Setor-Chave
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	2,16	1,16	Setor-Chave
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,75	1,22	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,69	0,99	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	3,40	1,18	Setor-Chave
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	1,64	1,21	Setor-Chave
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,99	1,30	Setor-Chave
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	2,11	1,23	Setor-Chave
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	3,72	1,16	Setor-Chave
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	1,22	1,04	Setor-Chave
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	2,26	1,18	Setor-Chave
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	3,90	1,13	Setor-Chave
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,92	1,33	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	2,30	1,18	Setor-Chave
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,62	0,94	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	1,43	1,06	Setor-Chave
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,98	0,99	-

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	4,85	1,03	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,96	0,84	-
S40	Construção	1,50	1,12	Setor-Chave
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	2,85	0,96	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	17,29	0,93	-
S43	Transporte terrestre	8,67	1,22	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,61	1,11	-
S45	Transporte aéreo	0,70	1,14	-
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	2,23	1,00	-
S47	Alojamento	0,83	0,99	-
S48	Alimentação	0,83	1,09	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,73	0,99	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,19	1,06	Setor-Chave
S51	Telecomunicações	1,27	1,02	Setor-Chave
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	2,15	0,82	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	4,05	0,85	-
S54	Atividades imobiliárias	1,74	0,65	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	4,70	0,81	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,99	0,85	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,89	1,13	Setor-Chave
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	1,20	0,86	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	2,87	0,82	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	1,11	0,72	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	1,02	0,78	-
S62	Educação pública	0,60	0,70	-
S63	Educação privada	0,85	0,79	-
S64	Saúde pública	0,58	0,85	-
S65	Saúde privada	0,84	0,90	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,70	0,92	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	0,94	0,96	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

**Tabela 8.34 - Ligações para Frente, Ligações para Trás e Setor-chave: Macrorregião Centro-Oeste**

SETOR		U <sub>i</sub> Ligações para Frente	U <sub>j</sub> Ligações para Trás	Setor-Chave
S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita	7,66	1,12	Setor-Chave
S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária	1,65	1,18	Setor-Chave
S03	Produção florestal; pesca e aquicultura	1,01	0,77	-
S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos	0,90	0,98	-
S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio	0,58	0,58	-
S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração	0,59	1,24	-
S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos	0,85	1,16	-
S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca	2,26	1,50	Setor-Chave
S09	Fabricação e refino de açúcar	0,79	1,49	-
S10	Outros produtos alimentares	3,37	1,41	Setor-Chave
S11	Fabricação de bebidas	0,84	1,31	-
S12	Fabricação de produtos do fumo	0,58	1,28	-
S13	Fabricação de produtos têxteis	0,83	1,22	-
S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios	0,66	1,13	-
S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro	0,64	1,17	-
S16	Fabricação de produtos da madeira	1,02	1,23	Setor-Chave
S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel	1,60	1,23	Setor-Chave
S18	Impressão e reprodução de gravações	0,74	1,08	-
S19	Refino de petróleo e coquerias	0,58	0,58	-
S20	Fabricação de biocombustíveis	2,02	1,39	Setor-Chave
S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros	3,26	1,17	Setor-Chave
S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos	0,87	1,19	-
S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal	0,67	1,26	-
S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos	0,76	1,05	-
S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	0,98	1,22	-
S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos	0,97	1,24	-
S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura	1,02	1,33	Setor-Chave
S28	Metalurgia de metais não ferrosos e fundição de metais	0,86	1,26	-
S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	1,19	1,21	Setor-Chave
S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	0,60	1,05	-
S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos	0,69	1,20	-
S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos	0,78	1,16	-
S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças	0,60	1,35	-
S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores	0,59	1,23	-
S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores	0,58	0,96	-
S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas	0,68	1,12	-
S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	1,09	1,03	Setor-Chave



SETOR		Ui Ligações para Frente	Uj Ligações para Trás	Setor-Chave
S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	3,06	1,03	Setor-Chave
S39	Água, esgoto e gestão de resíduos	0,94	0,95	-
S40	Construção	1,09	1,08	Setor-Chave
S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas	1,61	0,95	-
S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	8,65	0,93	-
S43	Transporte terrestre	5,08	1,27	Setor-Chave
S44	Transporte aquaviário	0,66	1,11	-
S45	Transporte aéreo	1,05	1,13	Setor-Chave
S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio	1,51	0,96	-
S47	Alojamento	0,70	0,96	-
S48	Alimentação	0,79	1,04	-
S49	Edição e edição integrada à impressão	0,63	1,03	-
S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem	1,61	1,10	Setor-Chave
S51	Telecomunicações	1,10	1,06	Setor-Chave
S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	1,38	0,85	-
S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	7,09	0,83	-
S54	Atividades imobiliárias	1,26	0,64	-
S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas	3,31	0,80	-
S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D	0,80	0,85	-
S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas	1,44	1,14	Setor-Chave
S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual	0,90	0,87	-
S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares	1,96	0,82	-
S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação	0,96	0,70	-
S61	Administração pública, defesa e seguridade social	0,85	0,86	-
S62	Educação pública	0,62	0,74	-
S63	Educação privada	0,77	0,85	-
S64	Saúde pública	0,58	0,92	-
S65	Saúde privada	0,71	0,96	-
S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos	0,72	0,94	-
S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais	1,04	0,98	-
S68	Serviços domésticos	0,58	0,58	-

Adaptando as ideias de estrutura de ligação e setores-chave apresentadas anteriormente, calcularam-se ligações para frente e para trás associadas às regiões do estudo. Esses multiplicadores foram calculados tomando por base a matriz inversa de Leontief e usando apenas efeitos inter-regionais. Portanto, partindo da mesma estrutura inter-regional apresentada nas equações (6.4) e (7.3), recorda-se aqui a inversa de Leontief num sistema de  $r$  regiões:

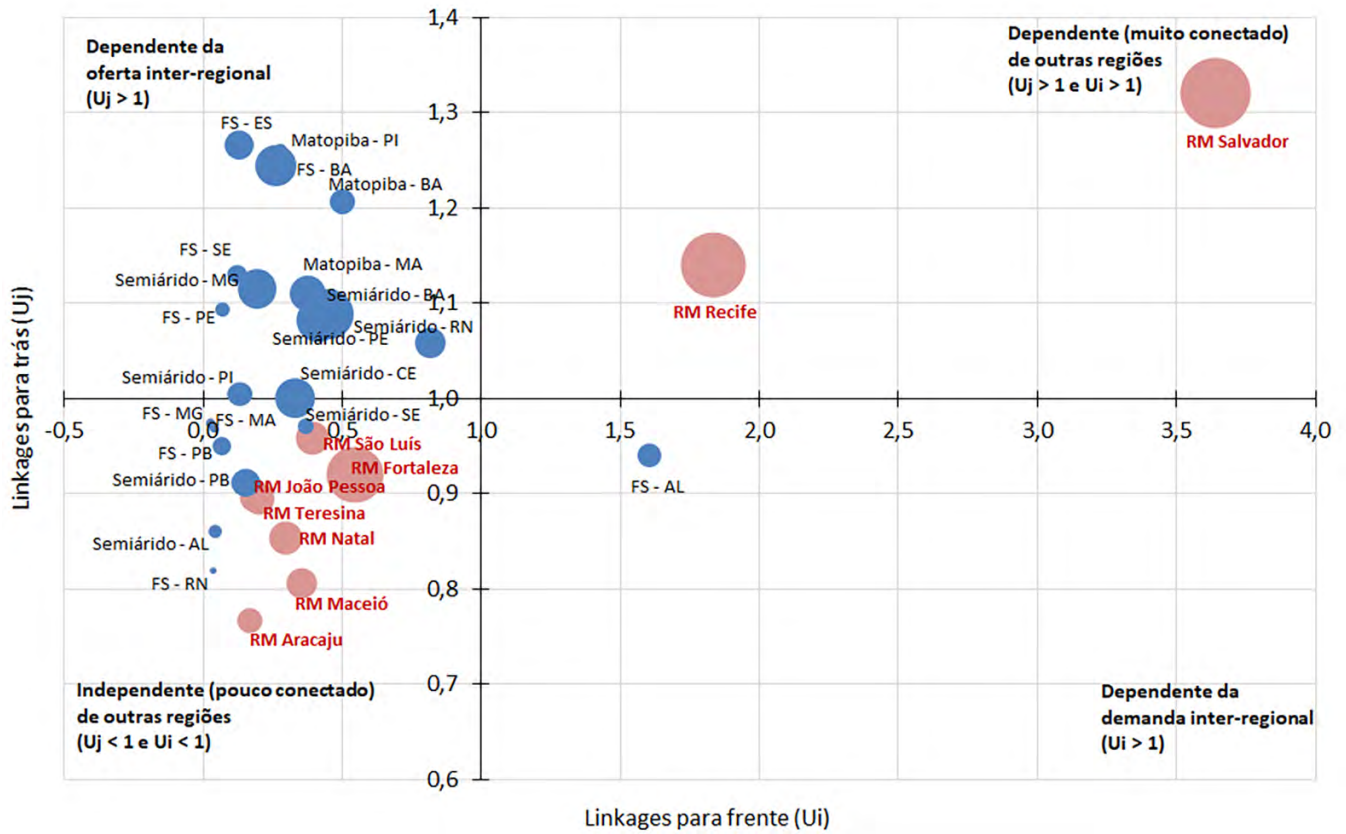
$$\mathbf{B} = \begin{bmatrix} \mathbf{B}^{11} & \dots & \mathbf{B}^{1R} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \mathbf{B}^{R1} & \dots & \mathbf{B}^{RR} \end{bmatrix} \quad (8.3)$$

Os efeitos intrarregionais são associados às matrizes de blocos na diagonal principal e os efeitos interregionais às matrizes fora dos blocos diagonais. As ligações para frente são calculadas como um multiplicador de linha de  $\mathbf{B}$  e as ligações para trás são calculadas como um multiplicador de coluna de  $\mathbf{B}$ . Os multiplicadores são agregados e ponderados regionalmente pelo valor da produção bruta. Em seguida, normaliza-se o multiplicador de cada região pelo multiplicador nacional (média simples dos multiplicadores de todas as regiões).

Na forma normalizada, as regiões com ligações para trás ( $U_j$ ) e ligações para frente ( $U_i$ ) maiores que um são as regiões mais conectadas ao longo das cadeias de abastecimento inter-regionais. Tal abordagem é semelhante ao índice Rasmussen-Hirschman, tradicional para identificar setores-chave no modelo de insumo-produto. Se a ligação para trás da região  $r$  for maior do que outras regiões, pode-se concluir que uma expansão da produção da região  $r$  seria mais benéfica para a economia do que uma expansão igual na produção das outras regiões em termos de atividade produtiva ao longo da economia que seria gerada por ele. Da mesma forma, se a ligação direta da região  $r$  for maior do que a das outras regiões, pode-se dizer que uma expansão da produção da região  $r$  é mais essencial para a economia do que uma expansão semelhante da produção das outras regiões, do ponto de vista da atividade produtiva global que poderia sustentar.

A Figura 8.1 mostra a classificação das regiões de acordo com as ligações para trás e para frente, permitindo identificar as regiões que são mais conectadas e, portanto, nesse sentido, mais importantes para o funcionamento da economia da região. No primeiro quadrante – ligações para frente e para trás maiores do que 1 – aparecem as regiões metropolitanas de Salvador e Recife, que se caracterizam como regiões-chave na economia da Região Nordeste. O segundo quadrante reúne as regiões com fortes ligações para trás e baixas ligações para frente, significando que são grandes compradoras de outras regiões. No quarto quadrante, aparece uma única região com ligações para frente maiores do que a unidade e ligações para trás inferiores a 1 (Fora do Semiárido de Alagoas). No terceiro quadrante, aparecem aquelas regiões com pequeno (inferior à unidade) encadeamento para frente e para trás, grupo em que se destaca a Região Metropolitana de Fortaleza.

**Figura 8.1 - Índices de Ligação para Frente e para Trás nas regiões que formam a área de atuação do BNB**



Fonte: Matriz Inter-regional de Insumo-Produto, 2019. Elaboração Fipe/Nereus.

**Nota:** O tamanho do círculo representa o valor da produção regional.

**RM:** Região Metropolitana.

**FS:** Fora do Semiárido.

## 9. Referências

- CHENERY, H. B. (1956). Interregional and International Input-Output Analysis. In: T. Barna (Ed.). *The Structure and Interdependence of the Economy*. New York: Wiley, p. 341-356, 1956.
- DIXON, P. B.; RIMMER, M. T. (2004) Disaggregation of Results from a Detailed General Equilibrium Model of the US to the State Level. General Working Paper n. 145. Centre of Policy Studies, April.
- GUILHOTO, J. J. M. & Sessó Filho, U. A. (2005). Estimação da Matriz de Insumo-Produto a Partir de Dados Preliminares das Contas Nacionais. *Economia Aplicada*, 9(2), 277-299.
- GUILHOTO, J. J. M. & Sessó Filho, U. A. (2010). Estimação da Matriz de Insumo-Produto Utilizando Dados Preliminares das Contas Nacionais: Aplicação e Análise de Indicadores Econômicos para o Brasil em 2005. *Economia & Tecnologia*, 6(23), 1-25.
- GUILHOTO, J. J. M. (2011). Análise de insumo-produto: teoria e fundamentos.
- GUILHOTO, J. J. M., AZZONI, C. R., ICHIHARA, S. M., KADOTA, D. K., HADDAD, E. A. (2010) Matriz de Insumo-Produto do Nordeste e Estados: metodologia e resultados. Banco do Nordeste do Brasil, Fortaleza. [file:///D:/Downloads/2010\\_LIV\\_MIPN%20\(1\).pdf](file:///D:/Downloads/2010_LIV_MIPN%20(1).pdf)
- HADDAD, E. A. Trade and Interdependence in Lebanon: An Interregional Input-Output Perspective. *Journal of Development and Economic Policies*, v. 16, p. 5-45, 2014.
- HADDAD, E. A., ARAÚJO, I. F., IBARRARÁN, M. E., BOYD, R., ELIZONDO, A., & BELAUSTEGUIGOITIA, J. C. (2020b). Interstate input-output model for Mexico, 2013. *Análisis Económico*, vol. XXXV, núm. 90, 2020, p.7-43. Link: <http://www.analisiseconomico.azc.uam.mx/index.php/rae/article/view/527/380>
- HADDAD, E. A., ARAÚJO, I. F., ROCHA, A., & SASS, K. S. (2022). Input-Output Analysis of the Ukraine War: A Tool for Assessing the Internal Territorial Impacts of the Conflict. *Regional Science Policy & Practice*.
- HADDAD, E. A., COTARELLI, N., SIMONATO, T. C., VALE, V. A., & VISENTIN, J. C. (2020a). The Grand Tour: Keynes and Goodwin Go to Greece. *Journal of Economic Structures*, 9(31), 1-21.
- HADDAD, E. A., FARAJALLA, N., CAMARGO, M., LOPES, R. L., & VIEIRA, F. V. (2014). Climate Change in Lebanon: Higher-Order Regional Impacts from Agriculture. *Region*, 1(1), 9-24.
- HADDAD, E. A., GONÇALVES, C. A., & NASCIMENTO, T. (2017). Matriz Interestadual de Insumo-Produto para o Brasil: Uma Aplicação do Método IIOAS. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, 11(4), 424-446.
- HADDAD, E. A., MENGOU, F. E., & VALE, V. A. (2020c). Water Content in Trade: a Regional Analysis for Morocco. *Economic Systems Research*, 1-20.
- HADDAD, E. A.; AIT-ALI, A.; EL-HATTAB, F.. A Practitioner's Guide for Building the Interregional Input-Output System for Morocco, 2013. OCP Policy Center Research Paper, 2017.
- HADDAD, E. A.; FARIA, W. R.; GALVIS-APONTE, L. A.; HAHN-DE-CASTRO, L. W. Interregional Input-Output Matriz for Colombia, 2012. Borradores de Economía, n. 923, Banco de La Republica, Bogotá, 2016.

HADDAD, E. A.; LAHR, M.; ELSHAHAWANY, D.; VASSALLO, M. Regional Analysis of Domestic Integration in Egypt: An Interregional CGE Approach. *Journal of Economic Structures*, v. 5, p. 1-33, 2016.

HADDAD, E. A.; SILVA, V.; PORSE, A. A.; DENTINHO, T. P. Multipliers in an Island Economy: The Case of the Azores. In: Amitrajeet A. Batabyal; Peter Nijkamp. (Org.). *The Region and Trade: New Analytical Directions*. Singapore: World Scientific, p. 205-226, 2015.

HADDAD, E. A., LAHR, M., ELSHAHAWANY, D., & VASSALLO, M. (2016). Regional Analysis of Domestic Integration in Egypt: An Interregional CGE Approach, *Economic Structures*, 5(25), 1-33.

HADDAD, E. A., PEROBELLI, F. S., CASTRO, G. ARAÚJO, I. RAMIREZ-ALVARES, P. E., & FERNANDES, R. (2021). *Tool Kits in Multi-regional and Multi-sectoral General Equilibrium Modeling for Paraguay*. TD NEREUS 1-2021, Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo (NEREUS).

IBGE (2018) Matriz de insumo-produto: Brasil: 2015. <https://biblioteca.ibge.gov.br/index.php/biblioteca-catalogo?view=detalhes&id=2101604>

ISARD, W. (1951). Inter-regional and regional input-output analysis: a model of a space-economy. *The Review of Economics and Statistics*, 33(4), 319-328.

MCDUGALL, R. (1998). *Entropy theory and RAS are friends*. GTAP Working paper n. 6. Center for Global Trade Analysis, West Lafayette, IN-USA, 1998.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. (2009). *Input-Output Analysis: Foundations and Extensions*. Prentice-Hall.

MOSES, L. N. (1955). The Stability of Interregional Trading Patterns and Input-Output Analysis. *American Economic Review*, 45(5).

## Anexos

**Tabela A1 - Setores da Matriz Inter-regional de Insumo-Produto**

ID	Código	Descrição
1	S01	Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e à pós colheita
2	S02	Pecuária, inclusive o apoio à pecuária
3	S03	Produção florestal; pesca e aquicultura
4	S04	Extração de carvão mineral e de minerais não metálicos
5	S05	Extração de petróleo e gás, inclusive as atividades de apoio
6	S06	Extração de minério de ferro, inclusive beneficiamentos e a aglomeração
7	S07	Extração de minerais metálicos não ferrosos, inclusive beneficiamentos
8	S08	Abate e produtos de carne, inclusive os produtos do laticínio e da pesca
9	S09	Fabricação e refino de açúcar
10	S10	Outros produtos alimentares
11	S11	Fabricação de bebidas
12	S12	Fabricação de produtos do fumo
13	S13	Fabricação de produtos têxteis
14	S14	Confecção de artefatos do vestuário e acessórios
15	S15	Fabricação de calçados e de artefatos de couro
16	S16	Fabricação de produtos da madeira
17	S17	Fabricação de celulose, papel e produtos de papel
18	S18	Impressão e reprodução de gravações
19	S19	Refino de petróleo e coquerias
20	S20	Fabricação de biocombustíveis
21	S21	Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros
22	S22	Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos
23	S23	Fabricação de produtos de limpeza, cosméticos/perfumaria e higiene pessoal
24	S24	Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos
25	S25	Fabricação de produtos de borracha e de material plástico
26	S26	Fabricação de produtos de minerais não metálicos
27	S27	Produção de ferro-gusa/ferro-Ligas, siderurgia e tubos de aço sem costura
28	S28	Metalurgia de metais não ferrosos e a fundição de metais
29	S29	Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos
30	S30	Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos
31	S31	Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos
32	S32	Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos
33	S33	Fabricação de automóveis, caminhões e ônibus, exceto peças
34	S34	Fabricação de peças e acessórios para veículos automotores
35	S35	Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores
36	S36	Fabricação de móveis e de produtos de indústrias diversas
37	S37	Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos
38	S38	Energia elétrica, gás natural e outras utilidades
39	S39	Água, esgoto e gestão de resíduos
40	S40	Construção
41	S41	Comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas



ID	Código	Descrição
42	S42	Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores
43	S43	Transporte terrestre
44	S44	Transporte aquaviário
45	S45	Transporte aéreo
46	S46	Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio
47	S47	Alojamento
48	S48	Alimentação
49	S49	Edição e edição integrada à impressão
50	S50	Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem
51	S51	Telecomunicações
52	S52	Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação
53	S53	Intermediação financeira, seguros e previdência complementar
54	S54	Atividades imobiliárias
55	S55	Atividades jurídicas, contábeis, consultoria e sedes de empresas
56	S56	Serviços de arquitetura, engenharia, testes/análises técnicas e P & D
57	S57	Outras atividades profissionais, científicas e técnicas
58	S58	Aluguéis não imobiliários e gestão de ativos de propriedade intelectual
59	S59	Outras atividades administrativas e serviços complementares
60	S60	Atividades de vigilância, segurança e investigação
61	S61	Administração pública, defesa e seguridade social
62	S62	Educação pública
63	S63	Educação privada
64	S64	Saúde pública
65	S65	Saúde privada
66	S66	Atividades artísticas, criativas e de espetáculos
67	S67	Organizações associativas e outros serviços pessoais
68	S68	Serviços domésticos

Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.

**Tabela A2 - Regiões da Matriz Inter-regional de Insumo-Produto**

ID	Código	Descrição
1	R01	Região Metropolitana de Maceió
2	R02	Região Metropolitana de Salvador
3	R03	Região Metropolitana de Fortaleza
4	R04	Região Metropolitana de São Luís
5	R05	Região Metropolitana de João Pessoa
6	R06	Região Metropolitana de Recife
7	R07	Região Metropolitana de Teresina
8	R08	Região Metropolitana de Natal
9	R09	Região Metropolitana de Aracaju
10	R10	Semiárido - Alagoas
11	R11	Semiárido - Bahia
12	R12	Semiárido - Ceará
13	R13	Semiárido - Minas Gerais
14	R14	Semiárido - Paraíba
15	R15	Semiárido - Pernambuco
16	R16	Semiárido - Piauí
17	R17	Semiárido - Rio Grande do Norte
18	R18	Semiárido - Sergipe
19	R19	Fora do Semiárido - Alagoas
20	R20	Fora do Semiárido - Bahia
21	R21	Fora do Semiárido - Espírito Santo
22	R22	Fora do Semiárido - Maranhão
23	R23	Fora do Semiárido - Minas Gerais
24	R24	Fora do Semiárido - Paraíba
25	R25	Fora do Semiárido - Pernambuco
26	R26	Fora do Semiárido - Rio Grande do Norte
27	R27	Fora do Semiárido - Sergipe
28	R28	Matopiba da Bahia
29	R29	Matopiba do Maranhão
30	R30	Matopiba de Piauí
31	R31	Macrorregião Norte
32	R32	Restante da Macrorregião Sudeste
33	R33	Macrorregião Sul
34	R34	Macrorregião Centro-Oeste

Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.

**Tabela A3 - Valor Bruto da Produção, total e por grupos setoriais, 2019  
(R\$ Milhões)**

Código	Agropecuária	Extração Mineral	Manufatura	Comércio	Serviços	Adm. Pública	Total
R01	1772.45	351.96	10815.34	4554.56	17811.72	6648.99	41955.02
R02	280.90	1927.60	143006.07	14700.15	79638.65	19429.63	258982.99
R03	1325.68	311.15	59422.11	16925.93	63998.20	19988.42	161971.49
R04	271.45	1402.09	16367.72	3362.36	23189.77	7440.31	52033.70
R05	573.48	82.30	13050.87	5606.98	17653.41	7851.58	44818.63
R06	867.73	135.36	100989.56	18021.03	73812.79	23516.73	217343.19
R07	321.14	61.45	10915.66	5081.27	14053.23	7844.15	38276.90
R08	831.38	61.74	15031.66	6487.09	21353.30	10191.41	53956.56
R09	94.98	276.90	5738.54	3459.09	14053.70	6240.56	29863.77
R10	1508.66	99.71	903.37	1162.32	2086.28	3874.69	9635.03
R11	10181.38	1920.77	41262.21	19838.15	38976.74	34127.70	146306.96
R12	9292.26	735.86	16812.58	15171.54	22613.90	24420.81	89046.95
R13	8690.44	645.73	20834.57	11637.01	25755.97	19886.94	87450.67
R14	2587.09	139.57	10065.91	6945.24	11507.66	15123.48	46368.95
R15	9314.25	178.53	26645.67	16282.51	24429.50	27288.84	104139.30
R16	2571.21	43.64	6446.56	5342.76	6585.11	12247.23	33236.51
R17	2639.47	4378.26	16574.20	5695.66	10208.78	12070.48	51566.85
R18	1070.22	0.01	5752.66	1286.54	2555.76	3396.43	14061.62
R19	9860.27	74.31	5626.72	3639.02	6319.67	6965.78	32485.77
R20	9084.39	2823.92	29662.93	10605.28	26006.90	17602.61	95786.03
R21	3136.67	1679.51	18950.18	6423.56	10510.11	6660.23	47360.26
R22	2447.75	579.14	1487.91	2600.75	4063.00	7830.93	19009.47
R23	1091.02	46.91	588.08	667.25	1603.43	1336.52	5333.21
R24	413.04	15.94	890.81	571.08	784.85	1647.93	4323.65
R25	816.46	6.71	2242.01	1603.68	2422.52	3863.10	10954.47
R26	596.02	0.37	371.39	220.06	572.28	883.12	2643.24
R27	1798.30	1184.44	5898.01	1795.95	4641.24	5897.20	21215.14
R28	12495.34	38.78	7516.24	4461.22	8675.35	4515.61	37702.53
R29	9522.57	421.42	18000.44	9689.68	16675.09	17276.87	71586.07
R30	4281.34	115.26	1518.81	1271.30	1322.31	1798.54	10307.57
R31	49298.59	63109.12	248708.63	69789.08	145032.34	121477.57	697415.34
R32	138414.48	309461.71	2308927.02	693733.99	2598448.70	553960.93	6602946.84
R33	155235.87	4819.77	991649.68	271115.10	682141.95	203834.25	2308796.61
R34	163829.72	5316.06	335984.88	125316.82	385162.78	277299.42	1292909.69
Total	616516.00	402446.00	4498659.00	1365064.00	4364667.00	1494439.00	12741791.00

Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.

**Tabela 1B - Contribuição setorial para o Valor Bruto da Produção (VBP) regional, 2019 (%)**

Código	Agropecuária	Extração Mineral	Manufatura	Comércio	Serviços	Adm. Pública	Total
R01	4.22	0.84	25.78	10.86	42.45	15.85	100
R02	0.11	0.74	55.22	5.68	30.75	7.50	100
R03	0.82	0.19	36.69	10.45	39.51	12.34	100
R04	0.52	2.69	31.46	6.46	44.57	14.30	100
R05	1.28	0.18	29.12	12.51	39.39	17.52	100
R06	0.40	0.06	46.47	8.29	33.96	10.82	100
R07	0.84	0.16	28.52	13.28	36.71	20.49	100
R08	1.54	0.11	27.86	12.02	39.57	18.89	100
R09	0.32	0.93	19.22	11.58	47.06	20.90	100
R10	15.66	1.03	9.38	12.06	21.65	40.21	100
R11	6.96	1.31	28.20	13.56	26.64	23.33	100
R12	10.44	0.83	18.88	17.04	25.40	27.42	100
R13	9.94	0.74	23.82	13.31	29.45	22.74	100
R14	5.58	0.30	21.71	14.98	24.82	32.62	100
R15	8.94	0.17	25.59	15.64	23.46	26.20	100
R16	7.74	0.13	19.40	16.07	19.81	36.85	100
R17	5.12	8.49	32.14	11.05	19.80	23.41	100
R18	7.61	0.00	40.91	9.15	18.18	24.15	100
R19	30.35	0.23	17.32	11.20	19.45	21.44	100
R20	9.48	2.95	30.97	11.07	27.15	18.38	100
R21	6.62	3.55	40.01	13.56	22.19	14.06	100
R22	12.88	3.05	7.83	13.68	21.37	41.19	100
R23	20.46	0.88	11.03	12.51	30.07	25.06	100
R24	9.55	0.37	20.60	13.21	18.15	38.11	100
R25	7.45	0.06	20.47	14.64	22.11	35.27	100
R26	22.55	0.01	14.05	8.33	21.65	33.41	100
R27	8.48	5.58	27.80	8.47	21.88	27.80	100
R28	33.14	0.10	19.94	11.83	23.01	11.98	100
R29	13.30	0.59	25.15	13.54	23.29	24.13	100
R30	41.54	1.12	14.73	12.33	12.83	17.45	100
R31	7.07	9.05	35.66	10.01	20.80	17.42	100
R32	2.10	4.69	34.97	10.51	39.35	8.39	100
R33	6.72	0.21	42.95	11.74	29.55	8.83	100
R34	12.67	0.41	25.99	9.69	29.79	21.45	100

Fonte: Elaboração Fipe/Nereus.





**GOVERNO FEDERAL**  
**BRASIL**  
UNIÃO E RECONSTRUÇÃO