



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ – UFC**  
**FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E**  
**CONTABILIDADE – FEAAC**  
**PROGRAMA DE ECONOMIA PROFISSIONAL – PEP**

**PEDRO THALES LIMA FREITAS**

**PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE MATRIZES INSUMOPRODUTO PARA O**  
**ESTADO DO CEARÁ: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DAS ALTERAÇÕES NAS**  
**RELAÇÕES INTERSETORIAIS DO ESTADO ANTES E APÓS OS EVENTOS**  
**SOCIOECONÔMICOS OCORRIDOS NO ANO DE 2020**

**FORTALEZA**

**2024**

PEDRO THALES LIMA FREITAS

PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE MATRIZES INSUMOPRODUTO PARA O  
ESTADO DO CEARÁ: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DAS ALTERAÇÕES NAS  
RELAÇÕES INTERSETORIAIS DO ESTADO ANTES E APÓS OS EVENTOS  
SOCIOECONÔMICOS OCORRIDOS NO ANO DE 2020

Dissertação submetida à Coordenação do  
Programa de Economia Profissional – PEP,  
da Universidade Federal do Ceará - UFC,  
como requisito parcial para a obtenção do  
grau de Mestre em Economia. Área de  
Concentração: Economia do Setor Público.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Antônio de  
Castro Pereira

FORTALEZA

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
Universidade Federal do Ceará  
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

F937p Freitas, Pedro Thales Lima.

Proposta de construção de matrizes insumoproduto para o Estado do Ceará: uma análise comparativa das alterações nas relações intersetoriais do Estado antes e após os eventos socioeconômicos ocorridos no ano de 2020 / Pedro Thales Lima Freitas. – 2024.  
67 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia do Setor Público, Fortaleza, 2024.

Orientação: Prof. Dr. Ricardo Antônio de Castro Pereira.

1. Matriz de insumo-produto. 2. Economia regional. 3. Relações intersetoriais. 4. COVID-19. 5. Ceará. I. Título.

CDD 330

---

PEDRO THALES LIMA FREITAS

PROPOSTA DE CONSTRUÇÃO DE MATRIZES INSUMOPRODUTO PARA O  
ESTADO DO CEARÁ: UMA ANÁLISE COMPARATIVA DAS ALTERAÇÕES NAS  
RELAÇÕES INTERSETORIAIS DO ESTADO ANTES E APÓS OS EVENTOS  
SOCIOECONÔMICOS OCORRIDOS NO ANO DE 2020

Dissertação submetida à Coordenação do Programa de Economia Profissional – PEP, da Universidade Federal do Ceará - UFC, como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia do Setor Público.

Aprovada em: **17 de julho de 2024.**

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Ricardo Antônio de Castro Pereira (Orientador)  
Universidade Federal do Ceará (UFC)

---

Prof. Dr. Arley Rodrigues Bezerra  
Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE)

---

Dr. Marcos Renan Vasconcelos Magalhães  
Secretaria de Saúde do Ceará (SESA)

## **AGRADECIMENTOS**

A conclusão desta dissertação contou com o apoio e a colaboração de várias pessoas e instituições, às quais expresso meu agradecimento.

Agradeço à minha família, aos amigos e a todos aqueles que contribuíram para a minha formação como pessoa, como estudante e como profissional.

Agradeço também ao meu orientador, Prof. Dr. Ricardo Antônio de Castro Pereira, pela orientação precisa e pelos conselhos durante a realização deste trabalho. Sua contribuição foi fundamental para o desenvolvimento da presente pesquisa.

Um agradecimento especial aos meus colegas de curso, pela colaboração e troca de conhecimentos que contribuíram para o aprimoramento deste trabalho, e aos profissionais e colaboradores da Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará, pela disponibilidade e pelas informações fornecidas, essenciais para o desenvolvimento desta dissertação.

Por fim, agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização do trabalho de pesquisa aqui exposto.

“Nada na vida deve ser temido, apenas compreendido. Agora é hora de compreender mais, para que possamos temer menos”. (Marie Curie)

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo a construção de matrizes insumo-produto (MIP) para o Estado do Ceará, analisando as alterações nas relações intersetoriais antes e após os eventos socioeconômicos ocorridos no ano de 2020, em especial a pandemia de COVID-19. Utilizando bases de dados da Secretaria da Fazenda do Ceará, incluindo a Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) e o Cupom Fiscal Eletrônico (CF-e), foram estimadas MIPs para os anos de 2019 e 2022. A metodologia empregada seguiu a teoria básica de Insumo-Produto, adaptada para o contexto regional. A análise comparativa para os mencionados anos revelou alguma alteração na dinâmica da economia do estado: em ambos os exercícios, apesar de um pequeno número de setores ter continuado a deter quase a totalidade da produção, da importação e da exportação, em valores absolutos, observaram-se mudanças nos setores mais relevantes de alguns cenários, além de uma maior diversificação no âmbito das exportações. Além disso, restou evidenciado, por meio da construção das MIPs, o impacto da pandemia de COVID-19 na economia cearense, uma vez que todos os setores gerais analisados apresentaram, em 2022, piora em termos de valor adicionado nominal. No que se refere a números absolutos de produção total, tem-se resultados diferentes, a depender do setor analisado. Este estudo contribui para o entendimento das dinâmicas econômicas regionais, para a avaliação de estratégias alternativas de desenvolvimento e crescimento econômico e para o desenvolvimento de políticas públicas fiscais e tributárias eficazes.

**Palavras-Chave:** Matriz de insumo-produto. Economia regional. Relações intersetoriais. COVID-19. Ceará.

## ABSTRACT

This study aims to construct input-output matrices (IOM) for the State of Ceará, analyzing the changes in intersectoral relationships before and after the socioeconomic events that occurred in 2020, particularly the COVID-19 pandemic. Utilizing databases from the Ceará State Department of Finance, including the Electronic Invoice (NF-e) and the Electronic Tax Receipt (CF-e), IOMs were estimated for the years 2019 and 2022. The methodology employed followed the basic Input-Output theory, adapted to the regional context. The comparative analysis for the mentioned years revealed some changes in the state's economic dynamics: in both periods, although a small number of sectors continued to hold almost the entirety of production, import, and export values, changes were observed in the most relevant sectors of some scenarios, along with greater diversification in the scope of exports. Furthermore, the construction of IOMs highlighted the impact of the COVID-19 pandemic on Ceará's economy, as all general sectors analyzed showed a decline in nominal added value in 2022. In terms of absolute total production numbers, the results vary depending on the sector analyzed. This study contributes to the understanding of regional economic dynamics, the assessment of alternative development and economic growth strategies, and the development of effective fiscal and tax public policies.

**Keywords:** Input-output matrix. Regional economy. Intersectoral relations. COVID-19. Ceará.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Relações fundamentais de Insumo-Produto.....	16
Figura 2 - Exemplo de Insumo-Produto para uma Economia de Dois Setores...	16

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Correspondência entre Seções e Intervalo das CNAE 2.0.....	21
Quadro 2 - Correspondência entre Atividades e Seções da CNAE 2.0.....	22
Quadro 3 - CFOPs para Importações.....	24
Quadro 4 - CFOPs utilizados na seleção dos dados para o cálculo da matriz.....	67

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Os Setores com maiores produções totais (Xi) em 2019 (Valores em R\$ milhões nominais).....	26
Tabela 2 - Os Setores com maiores produções totais (Xi) em 2022 (Valores em R\$ milhões nominais).....	27
Tabela 3 - Os Setores que mais importam de outros estados da Federação em 2019 (Valores em R\$ milhões nominais).....	28
Tabela 4 - Os Setores que mais importam de outros estados da Federação em 2022 (Valores em R\$ milhões nominais).....	28
Tabela 5 - Os Setores que mais importam do exterior em 2019 (Valores em R\$ milhões nominais).....	29
Tabela 6 - Os Setores que mais importam do exterior em 2022 (Valores em R\$ milhões nominais).....	30
Tabela 7 - Setores que mais vendem para outros estados da Federação em 2019 (Valores em R\$ milhões nominais).....	32
Tabela 8 - Setores que mais vendem para outros estados da Federação em 2022 (Valores em R\$ milhões nominais).....	33
Tabela 9 - Setores que mais exportam em 2019 (Valores em R\$ milhões nominais).....	33
Tabela 10 - Setores que mais exportam em 2022 (Valores em R\$ milhões nominais).....	34
Tabela 11 - Matriz insumo-produto com três setores – 2019 (Valores em R\$ milhões nominais).....	37
Tabela 12 - Matriz insumo-produto com três setores – 2022 (Valores em R\$ milhões nominais).....	40
Tabela 13 - MIP por seção – 2019 (valores em R\$ milhões nominais).....	47
Tabela 14 - MIP por seção – 2022 (valores em R\$ milhões nominais).....	57

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO LITERÁRIA.....</b>	<b>15</b>
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1</b>	<b>Bases de dados utilizadas.....</b>	<b>19</b>
<b>3.1.1</b>	<b><i>Nota Fiscal Eletrônica (NF-e).....</i></b>	<b>19</b>
<b>3.1.2</b>	<b><i>Cupom Fiscal Eletrônico (CF-e).....</i></b>	<b>20</b>
<b>3.1.3</b>	<b><i>Cadastro de Contribuintes da Fazenda.....</i></b>	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>Setores e seções econômicas.....</b>	<b>21</b>
<b>3.3</b>	<b>Variáveis.....</b>	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>25</b>
<b>4.1</b>	<b>Principais setores da economia.....</b>	<b>25</b>
<b>4.2</b>	<b>Setores com maior dependência de importações.....</b>	<b>27</b>
<b>4.3</b>	<b>Setores que mais exportam.....</b>	<b>31</b>
<b>4.4</b>	<b>Matrizes insumo-produto.....</b>	<b>35</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>42</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>45</b>
	<b>APÊNDICE A – TABELA 13.....</b>	<b>47</b>
	<b>APÊNDICE B – TABELA 14.....</b>	<b>57</b>
	<b>ANEXO A – QUADRO 4.....</b>	<b>67</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A análise das características estruturais de oferta e demanda de uma determinada economia, bem como dos seus respectivos fluxos em relação a bens e serviços nela produzidos, ofertados e consumidos, pode ser considerada essencial para o entendimento acerca do seu contexto dinâmico. Além disso, é crucial para avaliar a capacidade de resposta a eventos de impacto e, em especial, para guiar o correto desenho e a devida implementação de políticas públicas que busquem proporcionar o desenvolvimento econômico.

Entre as ferramentas utilizadas para estudos das análises de impactos devidos a alterações na demanda agregada e das relações intersetoriais de uma economia, a Matriz de Insumo-Produto (MIP) é descrita pela literatura como uma das mais adequadas. Seu uso é justificado pela necessidade de representação da interdependência das atividades produtivas, no que se refere aos insumos e produtos de um processo de produção, uma vez que oferece um instrumental metodológico capaz de viabilizar estudos de impacto em relação a variáveis como produção, emprego e renda (Leontief, 1986).

Consequentemente, a MIP fornece explicações analíticas sobre a estrutura produtiva em si, possibilitando conclusões sobre como essa estrutura tem seu desempenho influenciado por choques ou por políticas econômicas planejadas, além de observar o efeito desses eventos nos agregados econômicos clássicos (Miller; Blair, 2009). Na literatura sobre a análise Insumo-Produto, uma vasta gama de trabalhos aborda o tema para estimar eventuais impactos no cenário econômico de determinada região (Guilhoto, 2023; Lima, 2018; Nereus, 2023; Guilhoto *et al.*, 2010; Guilhoto; Sesso Filho, 2010; Costa, 2013; Freire, 2016).

Introduzida por meio do artigo "The economy as a circular flow", de Wassily Leontief (1987), a teoria básica de Insumo-Produto, da qual a MIP deriva, objetiva, de modo geral, determinar o nível de produção que cada um dos setores de uma certa economia deve adotar para satisfazer as demandas de outros setores e de consumidores finais (famílias, governo, formação de estoque e externa).

Inicialmente, as aplicações da MIP levavam em conta, de forma geral, os impactos de eventos em um contexto de economia nacional. No entanto, é evidente a importância de estimar as interações entre os setores econômicos em nível regional,

considerando as particularidades locais de cada região. Diante dessa necessidade, modificações foram feitas no modelo de Insumo-Produto, no intuito de derivar uma matriz regional de coeficientes técnicos a partir da alteração de uma matriz de coeficientes técnicos nacionais (Guilhoto *et al.*, 2010).

Nesse sentido, o presente trabalho pretende realizar uma adaptação do modelo de Insumo-Produto para a realidade do fisco estadual do Ceará. Nesse sentido, objetiva-se estimar, por meio deste estudo, uma MIP para o Estado do Ceará com base nos dados disponíveis da Secretaria da Fazenda, para as transações comerciais ocorridas nos exercícios financeiros de 2019 e 2022, notadamente com foco nas bases de dados da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) e do Cupom Fiscal Eletrônico (CF-e).

O período escolhido para este estudo, abrangendo os anos de 2019 e 2022, foi selecionado estrategicamente para capturar as dinâmicas econômicas antes e após os impactos profundos causados pela pandemia de COVID-19 (IPECE, 2020). O ano de 2019 representa um cenário econômico pré-pandêmico, quando as atividades comerciais e industriais operavam dentro das normais expectativas e padrões de crescimento. Já o ano de 2022 foi escolhido para entender como a economia do Ceará se ajustou e respondeu após os choques iniciais da pandemia, que se estenderam ao longo de 2020 e 2021. Este intervalo de tempo permite uma análise das alterações nas interdependências entre os setores econômicos do Estado, destacando as mudanças estruturais e adaptativas em resposta a uma das maiores crises sanitárias e econômicas da história recente (Guilhoto *et al.*, 2010; Lima, 2018; Freire, 2016).

No entanto, ressalta-se que a construção de uma MIP demanda um processo detalhado e demorado, e este estudo não pretende trabalhar com todas as variáveis de uma MIP tradicional, dadas as limitações das bases de dados utilizadas. Especificamente, as bases de dados da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), do Cupom Fiscal Eletrônico (CF-e) e da Escrituração Fiscal Digital (EFD) fornecem informações detalhadas relacionadas ao ICMS, mas não abrangem todos os serviços prestados pela economia. Para uma análise mais completa, seria necessário incluir dados da Nota Fiscal de Serviços Eletrônica (NFS-e), que estão relacionados ao ISS (Imposto sobre Serviços) e, portanto, não estão disponíveis nas bases de dados da Secretaria da Fazenda. A ausência desta base específica limita a abrangência e a precisão da

representação dos serviços nas MIPs construídas no trabalho.

De todo modo foram construídas, para o presente estudo, duas MIPs, consolidadas em nível macro com três setores (agricultura, indústria e comércio), para os anos de 2019 e 2022. Os referidos setores econômicos resultam de agrupamento de seções da tabela de Código de Atividade Econômica 2.0 (IBGE), que engloba 21 seções. Destaca-se que cada seção engloba, por sua vez, um intervalo específico de Classificações Nacionais de Atividades Econômicas (CNAEs). A consolidação das matrizes em três setores será melhor detalhada na seção de Metodologia.

O intuito de construir as matrizes insumo produto é permitir a comparação das relações entre os principais setores econômicos do Estado ao longo do tempo e como essas interdependências foram modificadas por eventos ocorridos no passado recente, no decorrer dos anos para os quais serão extraídos os dados-base.

Ademais, para orientar a investigação das dinâmicas econômicas no Estado do Ceará, identificou-se quais setores foram mais relevantes em termos de produção total nos anos de 2019 e 2022, determinando-se aqueles que mais ganharam ou perderam relevância ao longo do tempo. Além disso, foi crucial entender quais setores registraram os maiores avanços percentuais no nível de produção e na demanda por insumos, permitindo uma visão geral sobre o dinamismo econômico dos diferentes setores ao longo do tempo. A análise também considerou os setores mais dependentes de importações em 2019 e verificou-se se essa dependência foi alterada em 2022, fornecendo informações sobre a resiliência econômica e a capacidade de adaptação dos setores às mudanças no cenário econômico global.

Adicionalmente, investigou-se a relação percentual entre produção e demanda dos setores mais relevantes para identificar possíveis desequilíbrios e mudanças estruturais nas interações econômicas do Estado. Examinou-se também a origem dos insumos consumidos pelos setores do Ceará em 2019 e 2022, revelando se o Estado se tornou uma economia mais fechada ou mais aberta, destacando mudanças na integração econômica regional e global. Finalmente, a análise comparativa das matrizes insumo-produto avaliou quais setores melhoraram ou pioraram seus resultados em termos de produção total e valor adicionado, fornecendo uma visão abrangente das interdependências econômicas e das mudanças ocorridas entre os anos de 2019 e 2022.

Dessa forma, o presente trabalho descreve, nas seções seguintes, a

metodologia seguida e os resultados das análises comparativas realizadas, em valores nominais de produção, importação e exportação, dos diversos setores da economia cearense nos anos de 2019 e 2022, bem como a construção de matrizes insumo-produto para os referidos exercícios. Cabe ressaltar que os dados ora utilizados são administrativos e, portanto, não publicizados. Assim, os resultados aqui descritos foram elencados apenas por setores econômicos, mantendo-se o sigilo das informações de contribuintes específicos.



## 2 REVISÃO LITERÁRIA

Conforme descrito no tópico anterior, a teoria básica de Insumo-Produto foi introduzida por meio do artigo “*The economy as a circular flow*”, de Wassily Leontief (1987), com o foco em determinar o nível de produção que cada um dos setores de uma certa economia deve adotar para satisfazer as demandas de outros setores e de consumidores finais (famílias, governo, formação de estoque e externa).

Por meio da referida teoria, o autor pôde obter uma “fotografia econômica” da própria economia, demonstrando como os setores estão relacionados entre si, o que possibilitou uma visão sobre o seu funcionamento, isto é, sobre como cada setor se torna mais ou menos dependente de outro. Esse sistema de interdependência é formalmente demonstrado em uma tabela conhecida como tabela de insumo-produto.

Segundo Leontief (1987), a análise de Insumo-Produto corresponde a uma extensão prática da teoria clássica de interdependência geral que vê a economia total de uma região, país, ou mesmo do mundo todo, como um sistema simples, e parte para descrever e para interpretar a sua operação em termos de relações estruturais básicas observáveis.

A partir desse referencial teórico, pode-se representar as relações fundamentais insumo-produto entre os diversos setores de uma economia, seja pela ótica das vendas, que podem ser usadas dentro do processo produtivo por diversos setores intermediários (compradores) ou ser consumidas pelos setores que compõem a demanda final (famílias, governo, investimento e exportações), seja pela ótica da produção, onde analisam-se os insumos, os impostos pagos, as importações e a geração de emprego e renda. A ilustração apresentada na Figura 1 representa a referida situação:

Figura 1 – Relações fundamentais de Insumo-Produto

	<b>Setores Compradores</b>			
<b>Set. Vend</b>	<b>Insumos Intermediários</b>		<b>Dem. Final</b>	<b>Prod Total</b>
	<b>Impostos Indiretos Líquidos (IIL)</b>		<b>IIL</b>	
	<b>Importações (M)</b>		<b>M</b>	
	<b>Valor Adicionado</b>			
	<b>Produção Total</b>			

Fonte: Guilhoto (2011).

Em seu trabalho, Guilhoto (2011) esquematiza, de forma resumida, na Figura 1 para o caso de uma economia de dois setores, por meio da Figura 2:

Figura 2 – Exemplo de Insumo-Produto para uma Economia de Dois Setores

	Setor 1	Setor 2	Consumo Famílias	Governo	Investimento	Exportações	Total
Setor 1	$Z_{11}$	$Z_{12}$	$C_1$	$G_1$	$I_1$	$E_1$	$X_1$
Setor 2	$Z_{21}$	$Z_{22}$	$C_2$	$G_2$	$I_2$	$E_2$	$X_2$
Importação	$M_1$	$M_2$	$M_c$	$M_g$	$M_i$		$M$
Impostos	$T_1$	$T_2$	$T_c$	$T_g$	$T_i$	$T_e$	$T$
Valor Adicionado	$W_1$	$W_2$					$W$
Total	$X_1$	$X_2$	$C$	$G$	$I$	$E$	

Fonte: Guilhoto (2011).

Descreve-se abaixo os significados de cada uma das variáveis que compõem a tabela de insumo-produto para uma economia de dois setores:

- 1)  $Z_{ij}$  é o fluxo monetário entre os setores  $i$  e  $j$ ;
- 2)  $C_i$  é o consumo das famílias dos produtos do setor  $i$ ;
- 3)  $G_i$  é o gasto do governo junto ao setor  $i$ ;
- 4)  $I_i$  é demanda por bens de investimento produzidos no setor  $i$ ;
- 5)  $E_i$  é o total exportado pelo setor  $i$ ;
- 6)  $X_i$  é o total de produção do setor  $i$ ;

- 7)  $T_i$  é o total de impostos indiretos líquidos pagos por  $i$ ;
- 8)  $M_i$  é a importação realizada pelo setor  $i$ ;
- 9)  $W_i$  é o valor adicionado gerado pelo setor  $i$ .

Ainda, pode-se perceber que a tabela de insumo-produto preserva as identidades macroeconômicas, uma vez que nos permite estabelecer a seguinte condição de igualdade:

$$X_1 + X_2 + C + G + I + E = X_1 + X_2 + M + T + W \quad (1)$$

Eliminando  $X_1$  e  $X_2$  de ambos os lados e rearranjando a equação acima, temos que:

$$C + G + I + (E - M) = T + W \quad (2)$$

Tais representações demandam, contudo, uma vasta coleção de informações sobre cada companhia, no que se refere aos seus fluxos de vendas e às suas fontes de suprimento. Ressalta-se, ainda, que, em regra, os trabalhos que envolvem matrizes de insumo-produto descrevem cenários econômicos em nível nacional (Guilhoto, 2011).

Conforme Lima (2016), um dos primeiros trabalhos em que se utilizou a análise Insumo-Produto em sua versão regional foi o estudo de Isard e Kuenne (1953), no qual é realizada uma estimativa dos impactos na economia local com a entrada da indústria do aço na região da Grande Nova-York-Filadélfia na década de 1960.

No cenário brasileiro, a responsabilidade pela publicação das matrizes de insumo-produto é do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), órgão oficial de estatística do Brasil. Tais publicações levam em consideração, contudo, o cenário econômico nacional.

Como alternativa ao trabalho nacional realizado pelo IBGE, e utilizando os dados do referido órgão como base, o Núcleo de Economia Regional e Urbana da Universidade de São Paulo (NEREUS) disponibiliza matrizes regionais, conforme a metodologia de estimação de matrizes de insumo-produto utilizando dados preliminares das contas nacionais, de Guilhoto (2010).

Nesse sentido, o referido núcleo divide a economia em 26 setores, separando o Brasil em duas regiões: uma para a unidade federativa em análise e outra

para o restante do país no ano de 2008, utilizando o ano de 2000 como base de referência.

A matriz regional disponibilizada pelo NEREUS para o Estado do Ceará já foi inclusive utilizada para estimar impactos regionais devidos à implantação de indústrias no referido Estado, como nos trabalhos de Costa (2013) e Lima (2016), que analisaram o cenário para a Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP).

Por sua vez, Freire (2019) elabora uma proposta simplificada de matriz insumo-produto regional para o Ceará, considerando uma economia local dividida em três setores (agricultura, indústria e serviços), com base nos dados de 2016 das notas fiscais eletrônicas emitidas por ou para contribuintes do Ceará, bem como nas informações constantes de suas respectivas escriturações fiscais digitais, como forma de adaptar a teoria de Leontieff para à realidade local do Estado.

O referido trabalho também propôs uma matriz insumo-produto conforme a Classificação Nacional de Atividades Econômicas, atualmente - CNAE 2.0, resultado de trabalho coordenado pelo IBGE com participação de diversas entidades públicas e privadas envolvidas com cadastros e informações de agentes econômicos, onde, com as devidas adaptações, cada CNAE representa um setor da economia cearense.

### 3 METODOLOGIA

Na presente seção, apresentam-se a base de dados da pesquisa e suas fontes, bem como as variáveis a serem utilizadas.

#### 3.1 Bases de dados utilizadas

Para a construção das matrizes de insumo-produto, foram utilizadas as bases de dados de domínio da Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará (SEFAZ CE), detalhadas a seguir, como forma de delimitar o escopo das informações relevantes à análise demonstrativa que se pretende realizar.

Ressalta-se que, salvo àqueles referentes a serviços de transporte interestadual, não foram incluídas no escopo do presente trabalho as notas fiscais referentes a serviços em geral, uma vez que tais prestações encontram-se no âmbito de incidência de tributo municipal, não estando, portanto, disponíveis nas bases de dados da SEFAZ CE.

##### 3.1.1 Nota Fiscal Eletrônica (NF-e)

Este trabalho tem como referência primordial a base de dados da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e), que contém informações detalhadas sobre as notas fiscais eletrônicas emitidas por contribuintes do Ceará ou destinadas a contribuintes ou consumidores finais estabelecidos na referida unidade da Federação, abrangendo os anos de 2019 e 2022. Com base nas NF-es de saída emitidas pelos contribuintes, será realizado o mapeamento do fluxo de saídas de produtos de cada setor para os respectivos setores compradores, constituindo o principal mecanismo de elaboração da matriz utilizada neste estudo.

É importante destacar que esses documentos fiscais podem referir-se a operações internas, operações interestaduais ou operações de importação. No caso das operações de importação, os dados são obtidos excepcionalmente por meio da coleta das notas fiscais de entrada emitidas pelos destinatários importadores durante o desembaraço aduaneiro.

Foram consideradas exclusivamente as notas fiscais cujo Código Fiscal de

Operações e Prestações (CFOP) representava operações de venda ou devolução, excluindo-se aquelas com CFOPs relacionados a transferências, remessas, retornos, entre outros. A lista completa dos CFOPs utilizados nesse trabalho está detalhada no Anexo B.

Ainda, destaca-se que os documentos fiscais referentes a serviços de comunicação e de energia elétrica não são emitidos na base de dados da NF-e e, por esse motivo, não foram incluídos nos resultados deste estudo.

### **3.1.2 Cupom Fiscal Eletrônico (CF-e)**

A base de dados do Cupom Fiscal Eletrônico (CF-e) desempenha um papel crucial neste estudo, sendo utilizada principalmente para mapear as saídas do comércio varejista destinadas a consumidores finais, sejam eles contribuintes ou não do ICMS. Essa base de dados é essencial para preencher o consumo das famílias na Matriz de Insumo-Produto (MIP).

Para obter os dados do CF-e, foi utilizada a Escrituração Fiscal Digital (EFD), uma vez que os contribuintes são obrigados a documentar todas as movimentações realizadas por meio do CF-e na EFD. Dessa forma, a EFD fornece uma visão abrangente e detalhada das operações comerciais realizadas no varejo, permitindo uma análise mais precisa e completa das transações de consumo final.

### **3.1.3 Cadastro de Contribuintes da Fazenda**

Conforme descrito por Witalo de Lima Paiva e Nicolini Trompieri Neto na Nota Técnica n.º 70/2020, do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), a divisão da economia local em setores econômicos será realizada com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas, atualmente - CNAE 2.0 - que é o resultado de trabalho coordenado pelo IBGE com participação de diversas entidades públicas e privadas envolvidas com cadastros e informações de agentes econômicos. Esse sistema tem como objetivos: a) atualização do sistema classificatório de forma a melhor refletir a estrutura produtiva do país, guardando, ao mesmo tempo, compatibilidade com a classificação-padrão internacional e garantindo, desta forma, a comparabilidade internacional; b) definição de uma classificação padrão de atividades

econômicas para uso generalizado pelos produtores de informações econômicas do país, abrangendo tanto o sistema estatístico como os registros administrativos, com vista à articulação das informações provenientes de diferentes fontes. Assim, a partir da CNAE de um contribuinte no Cadastro Geral da Fazenda, será possível, a princípio, identificar a quais setores ele está associado (IPECE, 2020).

### 3.2 Setores e seções econômicas

Para este estudo, foram construídas duas matrizes insumo-produto, uma para o ano de 2019 e outra para o ano de 2022. A divisão em atividades econômicas em ambas as MIPs baseiam-se na tabela de Código de Atividade Econômica 2.0 (IBGE), que apresenta as relações entre intervalos de CNAEs (classificação oficialmente adotada pelo Sistema Estatístico Nacional e pelos órgãos federais gestores de registros administrativos), seções e suas respectivas descrições, conforme detalhado no Quadro 1 a seguir.

Quadro 1 – Correspondência entre Seções e Intervalo das CNAE 2.0

Seção	Descrição da Seção	Intervalo das CNAEs
A	Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	01 a 03
B	Indústrias Extrativas	05 a 09
C	Indústrias de Transformação	10 a 33
D	Eletricidade e Gás	35
E	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	36 a 39
F	Construção	41 a 43
G	Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas	45 a 47
H	Transporte, Armazenagem e Correio	49 a 53
I	Alojamento e Alimentação	55 a 56
J	Informação e Comunicação	58 a 63
K	Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	64 a 66
L	Atividades Imobiliárias	68
M	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	69 a 75
N	Atividades Administrativas e Serviços Complementares	77 a 82
O	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	84
P	Educação	85
Q	Saúde Humana e Serviços Sociais	86 a 88
R	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	90 a 93
S	Outras Atividades de Serviços	94 a 96

Continua

Quadro 1 – Correspondência entre Seções e Intervalo das CNAE 2.0

Seção	Descrição da Seção	Intervalo das CNAEs
T	Serviços Domésticos	97
U	Organismos Internacionais e Outras Instituições Extraterritoriais	99

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais.

No intuito de facilitar a visualização das informações elencadas nas matrizes insumo-produto, foram também elaboradas MIPs de forma consolidada, por meio da agregação das seções da CNAE 2.0 em três setores gerais, quais sejam, agricultura, indústria e serviços.

A agregação foi efetuada com base na relação que cada descrição de seção de CNAE possui com cada setor geral, resultando em uma visualização mais simples dos resultados. A seguir, detalha-se a correspondência entre as seções da CNAE 2.0 e os setores escolhidos para a referida representação simplificada estão apresentados no Quadro 2.

Quadro 2 – Correspondência entre Atividades e Seções da CNAE 2.0

Setor	Seção
AGRICULTURA	A
INDÚSTRIA	B+C+D+E+F
SERVIÇOS	G+H+I+J+K+L+M+N+O+P+Q+R+S+T+U

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais.

Ressalta-se, no entanto, que foram mantidas no presente estudo as MIPs com os dados elencados por seção da CNAE 2.0, para possibilitar uma análise dos resultados com maior detalhamento das relações intersetoriais da economia cearense em ambos os exercícios alvo do trabalho.

### 3.3 Variáveis

A seguir, são detalhadas as variáveis que serão utilizadas na construção da matriz de insumo-produto:

- ✓ Zij (Fluxo monetário entre os setores): Refere-se à aquisição de bens e serviços para a produção, ou seja, representa o consumo intermediário. Os dados serão obtidos a partir das notas fiscais eletrônicas (NF-e) referentes a operações internas no âmbito do Ceará, emitidas pelos



contribuintes do setor  $j$  e destinadas a contribuintes do setor  $i$ . Operações destinadas ao consumo final e para incorporação ao ativo imobilizado serão desconsideradas, pois serão tratadas em outras variáveis específicas. Em Anexo B, é possível visualizar as CFOPs consideradas para o cálculo dessa variável.

- ✓  $C_i$  (Consumo das famílias de produtos do setor  $i$ ): Refere-se aos bens e serviços destinados a satisfazer as necessidades da população. Os dados do CF-e mapeiam as operações do varejo ao consumidor final, preenchendo principalmente o consumo das famílias na matriz. Utilizou-se a Escrituração Fiscal Digital (EFD) para obter os dados do CF-e, dado que os contribuintes precisam documentar as movimentações realizadas em CF-e na EFD.
- ✓  $G_i$  (Gasto do governo junto ao setor  $i$ ): Refere-se aos bens e serviços consumidos pela Administração Pública. Os dados serão obtidos por meio da base de dados da NF-e, para operações cujo destinatário detenha CNAE-fiscal Principal equivalente à subclasse “8411-6/00 - Administração Pública em geral”, da CNAE 2.0.
- ✓  $I_i$  (Demanda por bens de investimento produzidos no setor  $i$ ): Representa o acréscimo ao estoque de capital no período em análise, indicando um incremento na capacidade produtiva do setor.
- ✓  $E_i$  (Total de exportações realizadas por um determinado setor  $i$ ): Inclui tanto as exportações propriamente ditas, destinadas ao exterior do país, quanto as saídas interestaduais, ou seja, as operações realizadas por contribuintes estabelecidos no Ceará e destinadas a outras unidades da Federação.
- ✓  $X_i$  (Produção total do setor  $i$ ): A produção total de um setor equivale à soma das variáveis anteriores, sendo calculada como:  $X_i = Z_{ij} + C_i + G_i + I_i + E_i$ .
- ✓  $T_i$  (Total de impostos indiretos líquidos pagos por  $i$ ): Calculado com base nos impostos destacados nos documentos fiscais analisados, incluindo ICMS, IPI, PIS, COFINS e II.
- ✓  $M_i$  (Total de importações realizadas pelo setor  $i$ ): Esta variável é calculada considerando dois cenários distintos. O primeiro cenário

evidencia as compras de mercadorias provenientes do exterior, baseando-se nas informações contidas em notas fiscais de entrada emitidas por destinatários importadores quando do desembaraço aduaneiro. O segundo cenário elenca as aquisições de destinatários estabelecidos ou residentes no Estado do Ceará e provenientes de outras unidades da Federação. Para a importação do exterior, utilizou-se os seguintes CFOPs: 3101, 3102, 3126, 3127, 3251, 3551, 3556, 3651, 3652, 3653 e 3949, que também estão detalhadas no Quadro 3. As CFOPs de compras interestaduais estão apresentadas em Anexo B.

- ✓ Wi (Valor adicionado gerado pelo setor i): O valor adicionado de cada setor pode ser calculado pela fórmula:  $W_i = C_i + G_i + I_i + E_i - M_i - T_i$ .

Quadro 3 – CFOPs para Importações

CFOP	Descrição
3101	Compra para industrialização ou produção rural
3102	Compra para comercialização
3126	Compra para utilização na prestação de serviço
3127	Compra para industrialização sob o regime de drawback
3251	Compra de mercadoria para industrialização, sujeita ao regime de substituição tributária
3551	Compra de bem para o ativo imobilizado
3556	Compra de material de uso ou consumo
3651	Compra de combustível ou lubrificante para industrialização subsequente
3652	Compra de combustível ou lubrificante para comercialização
3653	Compra de combustível ou lubrificante para utilização na prestação de serviço
3949	Outra entrada de mercadoria ou bem

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Contas Nacionais.

Esta metodologia detalhada é fundamental para fornecer uma base robusta e confiável para a construção e análise das matrizes de insumo-produto para o Estado do Ceará. Através dela, é possível obter uma visão abrangente e detalhada das relações intersetoriais, ou seja, como os diferentes setores econômicos do Estado interagem entre si. Além disso, permite a análise das dinâmicas econômicas regionais, identificando as principais fontes de demanda e oferta, bem como os fluxos de bens e serviços entre os setores. Isso é essencial para entender como a economia local responde a diferentes choques e políticas econômicas, possibilitando a formulação de estratégias e políticas públicas mais eficazes e direcionadas para o desenvolvimento sustentável da região.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Principais setores da economia

Além da proposta de construção e análise de MIPs para dois exercícios distintos, também é objetivo deste trabalho analisar a relação dos respectivos anos de 2019 e 2022, observando se houve mudança na interação econômica entre os setores. Iniciou-se com uma análise dos setores com maior significância para a economia do Estado, utilizando a produção total como um indicador da importância do setor. Para tanto, realizou-se uma classificação detalhada dos setores econômicos em ordem decrescente, baseada no volume total de produção ( $X_i$ ) registrado em cada ano em análise.

Esta classificação permitiu identificar os setores que mais contribuíram para a produção total do Estado, destacando aqueles com maior importância econômica. A seguir, nas Tabelas 1 e 2, apresenta-se a listagem dos valores encontrados para 2019 e 2022, respectivamente.

Em 2019, Tabela 1, o setor de Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas foi o mais significativo para a economia do Estado, com uma produção total de R\$ 172.360,96 milhões, representando 75,69% da produção total do Estado. As Indústrias de transformação foram o segundo setor mais expressivo, com uma produção total de R\$ 31.399,99 milhões, correspondendo a 13,79% da produção total.

A Administração pública, defesa e seguridade social, com uma produção total de R\$ 11.179,30 milhões, representou 4,91% da produção total. Esses três setores juntos acumularam uma frequência relativa de 94,38%, evidenciando sua predominância na estrutura econômica do Estado. A Eletricidade e gás e a Informação e comunicação, com produções totais de R\$ 4.105,37 milhões e R\$ 2.274,52 milhões, respectivamente, também contribuíram significativamente, embora em menor proporção, completando os cinco principais setores de 2019.

Tabela 1 – Os Setores com maiores produções totais (Xi) em 2019 (Valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Atividade	Produção Total	Freq. Relativa (%)	Freq. Acumulada (%)
G	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	172.360,96	75,69	75,69
C	Indústrias de transformação	31.399,99	13,79	89,48
O	Administração pública, defesa e seguridade social	11.179,30	4,91	94,38
D	Eletricidade e gás	4.105,37	1,80	96,19
J	Informação e comunicação	2.274,52	1,00	97,19
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
<b>Total</b>		<b>227.728,15</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NFe e IBGE.

Em 2022, conforme mostrado na Tabela 2, o setor de Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas continuou sendo o mais relevante, com uma produção total de R\$ 133.426,85 milhões, representando 64,46% da produção total. Apesar de uma queda em termos absolutos e percentuais, este setor ainda detém a maior parte da produção estadual.

As Indústrias de transformação aumentaram sua produção total em valores absolutos, alcançando em 2022 o patamar de R\$ 50.284,81 milhões. Em termos percentuais, a produção equivaleu a 24,29% do total. Este aumento é consistente com as tendências observadas por Guilhoto *et al.* (2010), que destacam a resiliência e a capacidade de adaptação das indústrias de transformação diante de choques econômicos, refletindo sua importância contínua para a estrutura econômica regional.

A Administração pública, defesa e seguridade social manteve uma participação similar à de 2019, com uma produção total de R\$ 10.274,45 milhões, representando 4,96% da produção total. A Eletricidade e gás apresentou uma ligeira redução em sua participação, com uma produção total de R\$ 3.554,58 milhões (1,72%). O setor de Alojamento e alimentação, com uma produção total de R\$ 2.952,28 milhões, entrou entre os cinco maiores setores, representando 1,43% da produção total.

Este fenômeno é, mais uma vez, corroborado por estudos como o de Guilhoto *et al.* (2010), que enfatizam a concentração da produção em poucos setores chave como uma característica comum em economias regionais. Tal concentração

indica não apenas a importância estratégica desses setores, mas também sua resiliência e capacidade de sustentar a atividade econômica mesmo em períodos de turbulência.

Tabela 2 – Os Setores com maiores produções totais (Xi) em 2022 (Valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Atividade	Produção Total	Freq. Relativa (%)	Freq. Acumulada (%)
G	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	133.426,85	64,46	64,46
C	Indústrias de transformação	50.284,81	24,29	88,75
O	Administração pública, defesa e seguridade social	10.274,45	4,96	93,72
D	Eletricidade e gás	3.554,58	1,72	95,43
I	Alojamento e alimentação	2.952,28	1,43	96,86
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
<b>Total</b>		<b>206.991,76</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NFe e IBGE.

#### 4.2 Setores com maior dependência de importações

Nesta subseção, são analisados os setores da economia do Estado do Ceará que apresentaram maior dependência de importações, tanto de outros estados da Federação quanto do exterior, nos anos de 2019 e 2022. A seguir, nas Tabelas 3 e 4, são apresentados os valores das entradas interestaduais para os dois anos, enquanto nas Tabelas 5 e 6, são apresentados os valores das importações do exterior.

Em 2019, Tabela 3, o setor de Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas foi o mais dependente de importações de outros estados, com entradas interestaduais totalizando R\$ 15.546,25 milhões, representando 80,03% do total. A Eletricidade e gás seguiu com R\$ 1.879,03 milhões (9,67%) e as Indústrias de transformação com R\$ 1.167,07 milhões (6,01%). Esses três setores juntos somaram 95,72% das importações interestaduais, destacando sua significativa dependência de insumos de outras regiões do país.

Tabela 3 – Os Setores que mais importam de outros estados da Federação em 2019 (Valores em R\$ milhões)

Seção	Atividade	Entradas Interestaduais	Freq. Relativa (%)	Freq. Acumulada (%)
G	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	15.546,25	80,03	80,03
D	Eletricidade e gás	1.879,03	9,67	89,71
C	Indústrias de transformação	1.167,07	6,01	95,72
H	Transporte, armazenagem e correio	212,46	1,09	96,81
J	Informação e comunicação	116,71	0,60	97,41
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
<b>Total</b>		<b>19.424,53</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NFe e IBGE.

Em 2022 (Tabela 4), o setor de Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas continuou sendo o mais dependente de importações de outros estados, com entradas interestaduais de R\$ 24.069,40 milhões, representando 81,39% do total. A Eletricidade e gás teve um aumento nas entradas, alcançando R\$ 2.203,13 milhões (7,45%), e as Indústrias de transformação também aumentaram, com R\$ 2.062,41 milhões (6,97%). Os cinco principais setores acumulam 97,63% das importações interestaduais, evidenciando uma dependência concentrada em poucos setores.

Tabela 4 – Os Setores que mais importam de outros estados da Federação em 2022 (Valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Atividade	Entradas Interestaduais	Freq. Relativa (%)	Freq. Acumulada (%)
G	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	24.069,40	81,39	81,39
D	Eletricidade e gás	2.203,13	7,45	88,84
C	Indústrias de transformação	2.062,41	6,97	95,81
H	Transporte, armazenagem e correio	357,39	1,21	97,02
A	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	180,14	0,61	97,63
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
<b>Total</b>		<b>29.572,85</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NFe e IBGE.

Em relação aos setores que mais importaram de fora do País em 2019, Tabela 5, observa-se que o setor de Indústrias de transformação foi o mais dependente de importações do exterior, com um total de R\$ 10.070,13 milhões, representando 67,62% das importações. O setor de Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas importou R\$ 3.485,78 milhões (23,41%), seguido pela Eletricidade e gás com R\$ 1.109,94 milhões (7,45%). Esses três setores juntos representaram 98,47% das importações do exterior, destacando a alta concentração das importações em poucos setores.

Tabela 5 – Os Setores que mais importam do exterior em 2019 (Valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Atividade	Importações	Freq. Relativa (%)	Freq. Acumulada (%)
C	Indústrias de transformação	10.070,13	67,62	67,62
G	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	3.485,78	23,41	91,02
D	Eletricidade e gás	1.109,94	7,45	98,47
A	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	98,05	0,66	99,13
H	Transporte, armazenagem e correio	91,06	0,61	99,74
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
<b>Total</b>		<b>14.893,05</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NFe e IBGE.

Já na Tabela 6, percebe-se em 2022, que o setor de Indústrias de transformação aumentou significativamente, em valores absolutos, suas importações do exterior, alcançando R\$ 22.072,53 milhões (frente a R\$ 2.062,41 milhões em 2019), passando a representar 72,46% do total de importações do Estado e ultrapassando os valores de importação do setor de Comércio, reparação de veículos automotores e motocicletas. Este último setor importou, em 2022, um total de R\$ 6.365,72 milhões (20,90%), enquanto a Eletricidade e gás importou R\$ 1.540,01 milhões (5,06%). Os cinco principais setores acumulam 99,79% das importações do exterior, demonstrando uma concentração ainda maior do que aquela detectada em 2019.

Essas análises mostram que a dependência de importações, tanto de outros estados quanto do exterior, é concentrada em poucos setores, principalmente no Comércio e nas Indústrias de transformação. Este fenômeno é consistente com a

literatura existente, como discutido por Guilhoto *et al.* (2010), que destacam que a concentração da dependência de importações em setores específicos pode ser atribuída à estrutura produtiva regional e à necessidade de insumos especializados que não são produzidos localmente.

Além disso, estudos como os de Costa (2013) e Lima (2018) corroboram a observação de que setores como o Comércio e as Indústrias de transformação possuem uma maior integração com mercados externos, seja por meio de cadeias de suprimentos globais ou de relações comerciais inter-regionais.

Tabela 6 – Os Setores que mais importam do exterior em 2022 (Valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Atividade	Importações	Freq. Relativa (%)	Freq. Acumulada (%)
C	Indústrias de transformação	22.072,53	72,46	72,46
G	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	6.365,72	20,90	93,36
D	Eletricidade e gás	1.540,01	5,06	98,42
H	Transporte, armazenagem e correio	338,45	1,11	99,53
A	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	78,17	0,26	99,79
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
<b>Total</b>		<b>30.459,88</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NFe e IBGE.

Assim, observando os dados de 2019 e 2022, é possível identificar algumas mudanças significativas. Em 2019, o setor de Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas dominava as importações interestaduais com 80,03% do total, enquanto em 2022 essa participação aumentou para 81,39%, apesar de um aumento substancial nos valores absolutos de importações. O setor de Eletricidade e gás também aumentou suas importações interestaduais, passando de 9,67% em 2019 para 7,45% em 2022, enquanto o setor de Indústrias de transformação mostrou um crescimento, subindo de 6,01% para 6,97%.

No que diz respeito às importações do exterior, o setor de Indústrias de transformação apresentou um crescimento proporcional significativo, passando de 67,62% em 2019 para 72,46% em 2022 e mais do que dobrando seu total de importações em valores absolutos. Isso demonstra uma intensificação da dependência desse setor em relação aos insumos importados. O setor de Comércio;



reparação de veículos automotores e motocicletas também mostrou um crescimento, em valores absolutos, nas importações do exterior, passando de R\$ 3.485,78 milhões em 2019 para R\$ 6.365,72 em 2022, apesar do recuo em termos proporcionais (de 23,41% para 20,90% do total).

Essas análises demonstram novamente uma dependência de importações, tanto de outros estados quanto do exterior, sendo tais aquisições concentradas em poucos setores, principalmente no Comércio e nas Indústrias de transformação. Essa concentração pode representar tanto uma vantagem competitiva quanto uma vulnerabilidade econômica, dependendo das condições do mercado global e das políticas comerciais adotadas (Costa, 2013).

Estudos como os de Guilhoto *et al.* (2010) e Lima (2018) corroboram esses achados, destacando que a concentração das importações em setores chave pode levar a um aumento da eficiência produtiva e competitividade internacional.

Costa (2013) alerta, no entanto, para o risco de uma excessiva dependência de insumos externos, que pode expor a economia a choques externos e instabilidades no mercado global. Dentre as alternativas disponíveis para reduzir a dependência do estado de bens e serviços de insumos do restante do Brasil ou do exterior do país, destacam-se as políticas de financiamento para extração e produção de produtos primários, bem como para a instalação de unidades transformadoras de tais produtos. Conforme Sesso Filho (2010), seria possível, dessa forma, agregar valor dentro do estado a produtos finais, especialmente em se tratando de setores agrícolas.

### **4.3 Setores que mais exportam**

Nesta subseção, examinam-se os setores da economia do Estado do Ceará que apresentaram os maiores volumes de exportações, tanto para outros estados da Federação quanto para o exterior, nos anos de 2019 e 2022. A análise visa identificar quais setores foram mais relevantes no comércio interestadual e internacional, destacando o volume de exportações e sua participação relativa no total exportado.

A seguir, nas Tabelas 7 e 8, apresentam-se os valores das saídas interestaduais para os dois anos. Essas tabelas ilustram o volume de exportações

realizadas pelos setores cearenses para outros estados da Federação, permitindo uma comparação entre os anos de 2019 e 2022.

Em 2019, conforme ilustrado na Tabela 7, o setor de Indústrias de transformação foi o maior exportador para outros estados da Federação, com saídas interestaduais totalizando R\$ 3.062,98 milhões, representando 72,75% do total. Em seguida, o setor de Eletricidade e gás apresentou saídas interestaduais de R\$ 812,33 milhões, o que corresponde a 19,29%. O setor de Administração pública, defesa e seguridade social também contribuiu significativamente com R\$ 259,21 milhões, representando 6,16% das saídas. Esses três setores juntos acumulam uma frequência relativa de 98,20%, demonstrando sua predominância nas exportações interestaduais.

Tabela 7 – Setores que mais vendem para outros estados da Federação em 2019 (Valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Atividade	Saídas Interestaduais	Freq. Relativa (%)	Freq. Acumulada (%)
C	Indústrias de transformação	3.062,98	72,75	72,75
D	Eletricidade e gás	812,33	19,29	92,04
O	Administração pública, defesa e seguridade social	259,21	6,16	98,20
J	Informação e comunicação	31,47	0,75	98,95
B	Indústrias extrativas	13,45	0,32	99,27
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
<b>Total</b>		<b>4.210,26</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NFe e IBGE.

Em 2022 (Tabela 8), o setor de Indústrias de transformação manteve sua posição de destaque com saídas interestaduais de R\$ 4.683,10 milhões, representando 66,10% do total. O setor de Eletricidade e gás teve um aumento significativo, em valores absolutos, alcançando o patamar de R\$ 1.819,17 milhões (25,68%) em valor de saídas interestaduais em 2022. De forma semelhante aos outros dois setores acima, o setor de Administração pública, defesa e seguridade social também viu suas exportações para outros estados crescerem em números absolutos, ainda que em menor percentual, com R\$ 530,87 milhões (7,49%) em 2022. Estes três setores acumulam uma frequência relativa de 99,27%, evidenciando que continuam a dominar as saídas interestaduais.

Tabela 8 – Setores que mais vendem para outros estados da Federação em 2022 (Valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Atividade	Saídas Interestaduais	Freq. Relativa (%)	Freq. Acumulada (%)
C	Indústrias de transformação	4.683,10	66,10	66,10
D	Eletricidade e gás	1.819,17	25,68	91,77
O	Administração pública, defesa e seguridade social	530,87	7,49	99,27
A	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	24,37	0,34	99,61
B	Indústrias extrativas	16,48	0,23	99,84
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
<b>Total</b>		<b>4.210,26</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NFe e IBGE.

Nas Tabelas 9 e 10, apresentam-se, agora, os valores das exportações para o exterior. Essas tabelas destacam o volume de exportações internacionais, fornecendo uma visão detalhada sobre a participação dos setores cearenses no comércio global durante os períodos analisados.

No que diz respeito às exportações para o exterior, a Tabela 9 mostra que em 2019, o setor de Indústrias de transformação foi o mais relevante, com exportações totalizando R\$ 8.143,36 milhões, representando 90,27% do total. O setor de Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura foi o segundo maior exportador com R\$ 449,14 milhões (4,98%). O setor de Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas exportou R\$ 296,80 milhões (3,29%). Juntos, esses setores representaram 98,54% das exportações do Estado.

Tabela 9 – Setores que mais exportam em 2019 (Valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Atividade	Exportações	Freq. Relativa (%)	Freq. Acumulada (%)
C	Indústrias de transformação	8.143,36	90,27	90,27
A	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	449,14	4,98	95,25
G	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	296,80	3,29	98,54
D	Eletricidade e gás	101,50	1,13	99,66
B	Indústrias extrativas	23,60	0,26	99,92
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
<b>Total</b>		<b>9.021,37</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NF-e e IBGE.

Já em 2022, conforme ilustrado na Tabela 10, o setor de Indústrias de transformação continuou a liderar as exportações com R\$ 4.727,17 milhões, o que representa 76,48% do total. O setor de Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura teve um volume de exportações equivalente a R\$ 601,97 milhões (9,74%) em 2022. Por sua vez, o setor de Eletricidade e gás também apresentou um crescimento significativo em valores nominais, exportando R\$ 467,59 milhões (7,57%) em 2022. Esses três setores juntos acumularam uma frequência de 93,79%. Assim, apesar de mais uma vez os números estarem concentrados em poucos setores, pode-se considerar que houve redução na concentração das exportações para o exterior, uma vez que, em 2019, a frequência acumulada dos três principais setores era superior (98,54%).

Tabela 10 – Setores que mais exportam em 2022 (Valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Atividade	Exportações	Freq. Relativa (%)	Freq. Acumulada (%)
C	Indústrias de transformação	4.727,17	76,48	76,48
A	Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	601,97	9,74	86,22
D	Eletricidade e gás	467,59	7,57	93,79
G	Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas	330,88	5,35	99,14
B	Indústrias extrativas	40,41	0,65	99,79
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
.	.	.	.	.
<b>Total</b>		<b>6.180,81</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NF-e e IBGE.

Observando os dados de 2019 e 2022, é possível identificar algumas mudanças significativas. Em 2019, o setor de Indústrias de transformação liderava tanto as exportações interestaduais quanto as internacionais, com uma contribuição substancial de 72,75% e 90,27%, respectivamente. No entanto, em 2022, apesar de ainda ser o líder, sua participação nas exportações interestaduais caiu para 66,10%, e nas internacionais para 76,48%. Esse declínio percentual sugere uma diversificação nas exportações do estado.

Além disso, a Eletricidade e gás apresentou significativo destaque, tanto em números absolutos, quanto percentuais, partindo de R\$ 812,33 milhões (19,29% do total) em 2019 para R\$ 1.819,17 milhões em 2022 e representando 25,68% do total

das saídas interestaduais.

No cenário internacional, embora o setor de Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas tenha mantido uma posição importante, sua participação nas exportações internacionais, em números absolutos, manteve-se estável, com um pequeno aumento relativo de R\$ 296,80 milhões em 2019 para R\$ 330,88 milhões em 2022.

Ambas as análises demonstram que as exportações, tanto para outros estados quanto para o exterior, são dominadas principalmente pelo setor de Indústrias de transformação. Mais uma vez, essa alta concentração de exportações em poucos setores pode indicar áreas de maior competitividade e capacidade produtiva do Estado, com a ressalva da tendência de vulnerabilidade em face de mudanças econômicas ou políticas comerciais adversas, alertada por Costa (2013).

Assim, apesar de a concentração setorial ser possivelmente benéfica em termos de especialização e eficiência, ela também pode expor a economia regional a riscos elevados caso ocorram choques negativos nos setores dominantes.

Dessa forma, o equilíbrio entre competitividade e diversificação torna-se crucial para a sustentabilidade econômica a longo prazo.

Nesse sentido, cabe também destacar que, apesar de ainda liderar as exportações tanto para o exterior, quanto para outros estados, o setor de Indústrias de Transformação teve sua participação percentual reduzida em ambos os cenários.

Nas saídas interestaduais a redução foi de 6,65% (72,75% em 2019 e 66,10% em 2022). Por sua vez, a redução percentual foi ainda mais expressiva nas saídas para o exterior: nesse cenário, o setor apresentou uma queda de 13,79% (90,27% do total em 2019 e 76,48%, em 2022). As referidas reduções percentuais indicam uma maior diversificação das exportações estaduais em 2022.

#### **4.4 Matrizes insumo-produto**

Nesta subseção, apresenta-se a matriz insumo-produto (MIP) simplificada, considerando três setores principais da economia do Estado do Ceará: Agropecuária, Indústria e Serviços, consolidada conforme detalhado na seção de Metodologia do presente estudo. A escolha desses setores visa simplificar a análise sem perder a representatividade das interações econômicas essenciais.

A seguir, nas Tabelas 11 e 12, demonstram-se as MIPs para os anos de 2019 e 2022, respectivamente, com valores em milhões de reais. A Tabela 11 ilustra as interações econômicas entre os setores de Agricultura, Indústria e Serviços no ano de 2019, bem como suas relações com outros componentes da demanda, como consumo das famílias, consumo do governo, investimentos, saídas interestaduais e exportações. Os valores estão em milhões de reais correntes.

A análise da Tabela 11 revela a complexidade e a extensão das interações econômicas entre os setores no Ceará em 2019. A demanda intermediária representa as transações entre os setores que não se destinam ao consumo final, enquanto as demais colunas, como Consumo das Famílias, Consumo do Governo, Investimento, Saídas Interestaduais e Exportações, refletem a demanda final por bens e serviços.

Em 2019, O setor de Agricultura apresentou uma comercialização total de R\$ 1.933,81 milhões, com destaque para exportações (R\$ 449,14 milhões). A Indústria destacou-se como o principal comprador de insumos provenientes dos setores da Agricultura e dos Serviços, com uma demanda intermediária totalizando R\$ 23.754,15 milhões e uma produção total de R\$ 36.699,10 milhões, destacando as saídas interestaduais (R\$ 3.887,90 milhões) e as exportações (R\$ 8.268,45 milhões) desse setor.

O setor de Serviços teve a maior produção total (R\$ 189.095,24 milhões), com uma demanda intermediária de R\$ 57.278,10 milhões e um consumo das famílias de R\$ 128.988,03 milhões. Entradas interestaduais e importações totalizaram R\$ 19.630,06 milhões e R\$ 14.949,57 milhões, respectivamente.

Tributos como ICMS, IPI, PIS, COFINS e II somaram R\$ 17.325,20 milhões, elevando o valor total das operações com tributos para R\$ 283.340,80 milhões. O valor adicionado pelos setores, calculado pela fórmula  $W_i = C_i + G_i + I_i + E_i - M_i - T_i$  (ou seja, pelo resultado da soma do consumo das famílias, do governo, da demanda por bens de investimento e das exportações subtraído das importações e do valor de impostos indiretos pagos), foi de R\$ 95.630,30 milhões, destacando a importância da Indústria e dos Serviços na economia do Estado.

Tabela 11 – Matriz insumo-produto com três setores – 2019 (Valores em R\$ milhões nominais)

	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(A)	(B)	(C)	Outros	DEMANDA INTERMEDIÁRIA	Consumo das Famílias	Consumo do Governo	Investimento	Saídas Interestaduais	Exportações	TOTAL
		Agricultura	Indústria	Serviços								
(A)	AGRICULTURA	169,75	372,09	894,29	3,07	1.439,19	0,46	17,20	15,74	12,08	449,14	1.933,81
(B)	INDÚSTRIA	201,12	10.423,21	12.930,22	199,60	23.754,15	266,65	410,15	111,80	3.887,90	8.268,45	36.699,10
(C)	SERVIÇOS	355,13	6.043,98	50.254,88	624,10	57.278,10	128.988,03	2.164,71	125,58	235,03	303,78	189.095,24
	Outros setores	0,63	67,78	860,91	19,24	948,56	3,91	33,98	2,79	2,60	9,36	1.001,21
	Entradas											
	interestaduais	64,44	3.213,57	16.146,52	205,53	19.630,06	1.217,14	836,73	12,67	0,00	0,00	21.696,60
	Importações	98,05	11.190,19	3.604,82	56,52	14.949,57	0,25	21,24	617,60	0,00	0,00	15.588,65
	TOTAL	889,12	31.310,81	84.691,65	1.108,06	117.999,63	130.476,44	3.484,01	886,18	4.137,61	9.030,73	266.014,61
	ICMS	15,06	1.439,63	8.356,20	76,56	9.887,45	142,01	135,49	131,61	973,26	0,00	11.269,83
	IPI	0,50	97,07	923,03	6,98	1.027,58	3,61	0,45	25,67	15,38	-0,05	1.072,64
	PIS	2,18	91,39	587,24	5,11	685,92	3,96	8,21	12,53	66,97	0,04	777,65
	COFINS	10,01	423,33	2.694,31	23,70	3.151,36	18,24	37,58	62,77	310,39	0,21	3.580,55
	II	0,23	189,29	376,79	5,82	572,13	0,00	0,00	53,40	0,00	0,00	625,53
	TOTAL + tributos	917,11	33.551,52	97.629,22	1.226,23	133.324,08	130.644,26	3.665,74	1.172,16	5.503,62	9.030,94	283.340,80
	Valor Adicionado	1.016,70	3.147,59	91.466,01								
	TOTAL	1.933,81	36.699,10	189.095,24								

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NFe e IBGE.

Em 2022, demonstrado pela Tabela 12, o setor de Agricultura apresentou uma comercialização total de R\$ 2.549,51 milhões, com destaque para exportações (R\$ 601,97 milhões). A Indústria destacou-se como o principal comprador de insumos provenientes dos setores da Agricultura e dos Serviços, com uma demanda intermediária totalizando R\$ 42.716,34 milhões e uma produção total de R\$ 55.821,11 milhões, destacando as saídas interestaduais (R\$ 6.518,65 milhões) e as exportações (R\$ 5.235,15 milhões).

O setor de Serviços teve a maior produção total (R\$ 148.621,14 milhões), com uma demanda intermediária de R\$ 79.273,21 milhões e um consumo das famílias de R\$ 62.313,94 milhões. Entradas interestaduais e importações totalizaram R\$ 29.910,18 milhões e R\$ 30.506,77 milhões, respectivamente.

Tributos como ICMS, IPI, PIS, COFINS e II somaram R\$ 21.804,69 milhões, elevando o valor total da comercialização com tributos para R\$ 301.202,26 milhões. O valor adicionado pelos setores foi de R\$ 662,30 milhões, destacando a importância da Indústria e dos Serviços na economia do Estado.

Comparando os dois anos, nota-se um aumento, em valores absolutos, na comercialização total do setor de Agricultura, que passou de R\$ 1.933,81 milhões em 2019 para R\$ 2.549,51 milhões em 2022, com um crescimento, em termos nominais, nas exportações. A Indústria também viu um crescimento nominal na demanda intermediária, subindo de R\$ 23.754,15 milhões em 2019 para R\$ 42.716,34 milhões em 2022. Entretanto, o setor de Serviços apresentou uma redução na produção total, caindo de R\$ 189.095,24 milhões em 2019 para R\$ 148.621,14 milhões em 2022, enquanto o consumo das famílias e as importações no referido setor apresentaram aumentaram nesses mesmos termos. A análise revela mudanças nas dinâmicas econômicas entre os setores ao longo dos anos, com destaque para o crescimento do setor agrícola e industrial, enquanto o setor de serviços sofreu uma leve retração.

A retração observada no setor de serviços pode ser explicada pela sua maior vulnerabilidade a choques externos e mudanças no comportamento do consumidor, que foram particularmente intensas durante e após a pandemia de COVID-19.

Destaca-se também que, em termos de valor adicionado, os três setores apresentaram queda em valores absolutos, sendo a agricultura o setor menos afetado nesse quesito, com um decréscimo de R\$ 107,55 milhões.



Ainda, apesar de o maior decréscimo em termos nominais ter sido identificado no setor de serviços (R\$ 84.599,01 milhões), a indústria destaca-se no que se refere à análise do valor adicionado em 2022, sendo o único setor a apresentar um valor absoluto negativo (-7.158,85 milhões).

Esse resultado corrobora com aqueles documentados pelo Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE), que pontuou, por meio da análise do PIB do 4º trimestre do Ceará em 2022, que a indústria do estado encerrou o referido exercício com forte queda em seu Valor Adicionado Bruto, tendo recuado em -6,28% em termos reais, se comparado com o resultado de 2021. Ressalta-se que o desempenho registrado pelo setor foi negativo em todos os trimestres de 2022 (IPECE, 2022).

Ainda segundo o referido instituto de pesquisa, o desempenho negativo do setor pode ser explicado principalmente pelos resultados também negativos registrados durante todo o ano de 2022 para as atividades chave de Eletricidade, Gás e Água e de Indústria de Transformação, com recuos de -19,16% e -6,35%, respectivamente, em relação ao ano anterior.

Tabela 12 – Matriz insumo-produto com três setores – 2022 (Valores em R\$ milhões nominais)

	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(A)	(B)	(C)	Outros	DEMANDA INTERMEDIÁRIA	Consumo das Famílias	Consumo do Governo	Investimento	Saídas Interestaduais	Exportações	TOTAL
		Agricultura	Indústria	Serviços								
(A)	AGRICULTURA	324,67	673,98	850,62	6,68	1.855,94	26,23	23,13	17,87	24,37	601,97	2.549,51
(B)	INDÚSTRIA	578,25	20.161,67	21.741,45	234,97	42.716,34	754,24	495,38	101,35	6.518,65	5.235,15	55.821,11
(C)	SERVIÇOS	435,48	9.986,22	67.854,95	996,57	79.273,21	62.313,94	6.021,20	228,73	440,36	343,68	148.621,14
	Outros setores	1,98	91,39	1.050,94	9,63	1.153,93	11,39	25,26	2,81	1,44	0,10	1.194,93
	Entradas											
	interestaduais	180,14	4.505,83	24.886,88	337,33	29.910,18	3.086,90	2.788,52	14,01	-	-	35.799,62
	Importações	78,17	23.652,17	6.729,54	46,89	30.506,77	12,09	1,74	1.487,34	-	-	32.007,94
	TOTAL	1.598,67	59.071,26	123.114,37	1.632,07	185.416,37	66.204,81	9.355,24	1.852,10	6.984,83	6.180,91	275.994,25
	ICMS	31,02	1.755,40	11.683,65	101,60	13.571,68	189,70	251,52	60,21	1.304,51	-	15.377,62
	IPI	0,36	357,09	1.150,56	7,53	1.515,54	6,26	13,51	16,38	14,48	-0,38	1.565,80
	PIS	0,22	21,99	1.559,09	0,60	1.581,91	0,70	1,98	2,11	7,71	0,04	1.594,45
	COFINS	9,92	1.122,75	3.649,95	27,90	4.810,51	31,80	90,96	100,50	368,63	1,80	5.404,20
	II	0,18	651,47	596,50	4,12	1.252,26	0,01	-	14,13	-	-0,45	1.265,94
	TOTAL + tributos	1.640,36	62.979,96	141.754,13	1.773,82	208.148,27	66.433,27	9.713,22	2.045,43	8.680,14	6.181,92	301.202,26
	Valor Adicionado	909,15	-7.158,55	6.867,00								
	TOTAL	2.549,51	55.821,11	148.621,14								

Fonte: Elaboração a partir dos dados da NFe e IBGE.

Por fim, para possibilitar uma análise mais detalhada das relações intersetoriais no âmbito da economia cearense, destaca-se que se encontram relacionadas no Anexo do presente trabalho as Matrizes Insumo-Produto a nível de seção da CNAE 2.0, conforme explicado na seção de metodologia, também para os anos de 2019 e de 2022. Ressalta-se que ambas as matrizes se encontram divididas em três partes, por motivos de formatação do texto.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente dissertação teve como objetivo a construção de matrizes insumo-produto (MIP) para o Estado do Ceará, visando analisar as alterações nas relações intersetoriais do Estado antes e após os eventos socioeconômicos ocorridos no ano de 2020, especialmente a pandemia de COVID-19. A partir das bases de dados da Secretaria da Fazenda do Ceará, foram estimadas MIPs para os anos de 2019 e 2022, permitindo uma análise comparativa entre esses períodos e observando como as interdependências econômicas foram modificadas.

A metodologia adotada para a construção das matrizes seguiu as diretrizes da teoria básica de Insumo-Produto introduzida por Wassily Leontief, adaptando-a para o contexto regional do Ceará. Utilizou-se os dados da Nota Fiscal Eletrônica (NF-e) e do Cupom Fiscal Eletrônico (CF-e) para mapear as transações comerciais entre os setores. A literatura relevante sobre o tema, incluindo estudos de impacto econômico e análises regionais, foi revisada para fundamentar a pesquisa e orientar a adaptação do modelo para a realidade local.

Os principais resultados evidenciaram que, em 2019, o setor de Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas foi o mais significativo, com uma produção total de R\$ 172.360,96 milhões, representando 75,69% da produção total do Estado. Em 2022, apesar de a produção do setor ter apresentado uma redução, em valores nominais (R\$ 133.426,85 milhões), o setor continuou a ser o mais relevante do estado, com 64,46% da produção total. Por sua vez, as Indústrias de transformação demonstraram um aumento percentual significativo em sua participação, de 13,79% em 2019 para 24,29% em 2022.

Ainda, a análise das tabelas de importações e exportações revelou uma concentração significativa em poucos setores, destacando a dependência do Comércio; reparação de veículos automotores e motocicletas e das Indústrias de transformação.

Em conclusão, a construção das MIPs para o Estado do Ceará permitiu identificar semelhanças e mudanças nas relações intersetoriais entre 2019 e 2022.

Destaca-se o fato de que, apesar de tanto a produção total quanto as importações e as exportações do estado ainda serem concentradas em poucos setores, uma maior diversificação nas exportações estaduais foi constatada em 2022,

com redução percentual da hegemonia do setor de Indústrias de Transformação neste cenário.

Ressalta-se, todavia, a manutenção, em ambos os períodos analisados, da importância dos setores de Comércio (em especial da seção Comércio; Reparação de Veículos Automotores e Motocicletas) e de Indústrias de Transformação para a economia do estado.

Além disso, foi identificada também a redução, em valores absolutos, do valor adicionado dos três setores gerais analisados, com destaque para o valor adicionado negativo da Indústria em 2022.

A análise também permitiu constatar uma redução nominal na produção total do setor de Serviços, em contrapartida ao aumento de produção total, também em termos nominais, dos dois outros setores (Indústria e Agricultura).

Importante ressaltar que, apesar da obtenção de resultados consistentes com a construção das matrizes insumo-produto com base nos dados da Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará (SEFAZ CE), foram identificadas limitações relevantes no processo.

Conforme mencionado na seção de metodologia, cabe destacar a ausência de determinadas bases de dados importante para a metodologia deste estudo, como àquelas referentes aos documentos fiscais dos segmentos de energia elétrica e de comunicação: como ambos os setores não emitem documentos fiscais na base da NF-e, houve dificuldade no processo de delimitação fidedigna de tais operações, o que afetou o cálculo dos impostos indiretos líquidos pagos e do valor adicionado gerados por eles.

De forma semelhante, as notas fiscais referentes a serviços em geral, excetuando-se deste grupo os serviços de transporte interestadual, não se encontram registradas nas bases de dados da SEFAZ CE, uma vez que se encontram sob o campo de incidência do Imposto Sobre Serviços de Qualquer Natureza (ISSQN), de competência municipal. Tal fator limitou as informações sobre os serviços prestados no estado.

Assim, sugere-se que futuras pesquisas expandam a análise ora efetuada, incluindo essas e outras bases de dados, de modo a aprimorar a precisão das MIPs. Além disso, estudos que analisem períodos mais longos e incluam outros eventos

socioeconômicos significativos podem proporcionar uma compreensão mais aprofundada das dinâmicas econômicas regionais.

De todo modo, os resultados aqui obtidos buscam fornecer uma base sólida para o desenvolvimento de políticas públicas econômicas e tributárias eficazes por parte do governo local, que levem em consideração, em seu desenho e implementação, tanto as interdependências econômicas quanto a resiliência e as dificuldades dos setores chave da economia cearense, de modo a serem capazes de propiciar, de fato, o desenvolvimento da região.

Assim, pode-se considerar que a continuidade e, em especial, a expansão desse tipo de estudo como essenciais para o planejamento econômico e a promoção de um desenvolvimento regional sustentável.

## REFERÊNCIAS

COSTA, Antônio Cristiano de Oliveira. **Estudo dos impactos de uma nova indústria através da metodologia da matriz de insumo-produto: Os casos da Siderurgia e Refino de Petróleo no Estado do Ceará.** 2013. 61f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) – Programa de Economia Profissional, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2013.

FREIRE, Francisco Chagas Pordeus. **Proposta de Construção de uma Matriz Insumo-Produto para o Estado do Ceará a partir de Dados dos Contribuintes do ICMS para o Ano de 2016.** 2017. 52f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) – Programa de Economia Profissional, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

GUILHOTO, J. J. M. **Análise do Insumo Produto: Teoria e Fundamentos.** MPRA Paper n. 32566, 2011. Disponível em: <<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/32566/>>. Acesso em: set. 2023.

GUILHOTO, J. J. M.; AZZONI, C. R.; ICHIHARA, S. M.; KADOTA, D. K.; HADDAD, E. A. **Matriz de Insumo-Produto do Nordeste e Estados: Metodologia e Resultados.** Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2010. 289p. ISBN: 78.85.7791.110.3.,

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da Matriz Insumo-Produto Utilizando Dados Preliminares das Contas Nacionais: Aplicação e Análise de Indicadores Econômicos para o Brasil em 2005. **Economia & Tecnologia**, UFPR/TECPAR, Ano 6, v. 23, out. 2010.

IBGE. **Matriz de Insumo-Produto.** 2018. Disponível em: <[https://ftp.ibge.gov.br/Contas\\_Nacionais/Matriz\\_de\\_Insumo\\_Produto/2015/Matriz\\_de\\_Insumo\\_Produto\\_2015\\_Nivel\\_67.xls](https://ftp.ibge.gov.br/Contas_Nacionais/Matriz_de_Insumo_Produto/2015/Matriz_de_Insumo_Produto_2015_Nivel_67.xls)>. Acesso em: 30 set. 2023.

IPECE. **Nota Técnica n.º 70/2020.** Tabela de Recursos e Usos e Matriz Insumo Produto Regionais para Economia Cearense. Fortaleza, 2020. Disponível em: <[NT\\_70.pdf](https://www.ipece.ce.gov.br/NT_70.pdf) (ipece.ce.gov.br)>. Acesso em: 10 jul. 2024.

IPECE. **PIB Trimestral do Ceará. 4º trimestre e ano de 2022.** Fortaleza, 2022. Disponível em: <[https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2023/03/APRESENTACAO\\_PIB\\_4oTRIM2022](https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2023/03/APRESENTACAO_PIB_4oTRIM2022)>. Acesso em: 20 jul. 2024.

LEONTIEF, W. **Input-Output Economics.** 2. ed. New York: Oxford University Press, 1986.

LEONTIEF, W. Input-Output Analysis. In: EATWELL, J.; MILGATE, M.; NEWMAN, P. (eds.). **The New Palgrave - A Dictionary of Economics.** 1987, v. 2, p. 860-64.

LIMA, Igor do Carmo. **Análise dos impactos da entrada em operação da Companhia Siderúrgica do Pecém no Ceará utilizando o modelo insumo-produto**. 2019. 41f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) – Programa de Economia Profissional, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2019.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-Output Analysis: Foundations and Extensions**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

NEREUS. **Matriz inter-regional de Insumo-Produto para o Brasil 2008 - 26 setores - CE e RBR**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.usp.br/nereus/wp-content/uploads/MIP-26x26-CE-RBR-2008.xls>>. Acesso em: 30 set. 2023.



## APÊNDICE A – TABELA 13

Tabela 13 – MIP por seção – 2019 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
		Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	Indústrias Extrativas	Indústrias de Transformação	Eletricidade e Gás	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	Construção	Comércio; Reparação e Veículos Automotores e Motocicletas	Transporte, Armazenagem e Correio	Alojamento e Alimentação	Informação e Comunicação
(A)	Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	169,75	0,30	370,29	0,00	0,16	1,33	851,33	0,43	18,44	0,01
(B)	Indústrias Extrativas	6,76	58,81	67,45	1,89	2,61	58,74	21,94	4,04	0,27	0,09
(C)	Indústrias de Transformação	193,75	13,42	5.530,14	609,45	33,37	414,39	11.614,80	302,21	327,51	14,29
(D)	Eletricidade e Gás	0,00	0,00	2,88	2.921,72	0,00	0,01	222,23	15,54	0,00	0,00
(E)	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	0,49	0,28	137,78	63,12	100,85	1,39	9,06	0,55	0,62	0,00
(F)	Construção	0,12	1,08	7,71	0,08	2,52	393,51	28,20	3,10	0,29	0,12
(G)	Comércio; Reparação e Veículos Automotores e Motocicletas	213,41	63,80	2.626,33	58,39	88,31	695,42	36.256,96	536,00	1.419,63	223,40
(H)	Transporte, Armazenagem e Correio	2,08	0,77	130,49	8,60	1,09	7,04	82,31	66,27	4,28	0,39

Continua

Tabela 13 – MIP por seção – 2019 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
		Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aqüicultura	Indústrias Extrativas	Indústrias de Transformação	Eletricidade e Gás	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	Construção	Comércio; Reparação e Veículos Automotores e Motocicletas	Transporte, Armazenagem e Correio	Alojamento e Alimenta- ção	Informação e Comunicação
(I)	Alojamento e Alimentação	1,99	0,73	93,03	1,08	1,16	34,85	52,59	12,11	57,58	3,02
(J)	Informação e Comunicação	1,10	0,10	19,27	0,42	0,09	1,47	57,26	1,13	1,48	2.017,18
(K)	Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,45	0,00	0,01	0,00
(L)	Atividades Imobiliárias	0,04	0,00	5,83	0,00	0,01	0,35	6,85	0,19	0,42	0,00
(M)	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	0,07	0,19	2,13	0,13	0,32	12,28	11,68	1,40	1,04	0,06
(N)	Atividades Administrativas e Serviços Complementares	29,79	1,69	67,89	4,94	0,48	90,48	165,31	11,87	6,12	0,20
(O)	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	106,65	0,37	1.350,05	585,21	0,71	87,26	4.055,09	1.851,21	114,27	2.272,11
(P)	Educação	0,00	0,00	0,90	0,00	0,00	0,03	0,01	0,02	0,00	0,00

Continua

Tabela 13 – MIP por seção – 2019 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
		Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	Indústrias Extrativas	Indústrias de Transformação	Eletricidade e Gás	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	Construção	Comércio; Reparação e Veículos Automotores e Motocicletas	Transporte, Armazenagem e Correio	Alojamento e Alimenta- ção	Informação e Comunicação
(Q)	Saúde Humana e Serviços Sociais	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,00
(R)	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	0,00	0,01	-0,00	0,00	0,00	0,00	0,41	0,00	0,01	0,00
(S)	Outras Atividades de Serviços	0,00	0,00	0,25	0,00	0,00	0,00	6,35	0,02	0,25	0,00
(T)	Serviços Domésticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(U)	Organismos Internacionais e outras Instituições Extraterritoriais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Outros setores	0,63	0,26	56,64	0,09	0,46	10,33	836,97	4,98	8,08	0,21
	Entradas interestaduais	64,44	35,32	1.167,07	1.879,03	58,59	73,56	15.546,25	212,46	112,63	116,71
	Importações	98,05	2,52	10.070,13	1.109,94	0,48	7,12	3.485,78	91,06	0,72	8,73
	TOTAL	889,12	179,65	21.706,29	7.244,11	291,20	1.889,56	73.311,88	3.114,59	2.073,69	4.656,52
	ICMS	15,06	3,15	1.108,01	262,17	7,37	58,94	7.671,84	122,29	215,28	264,20
	IPI	0,50	0,24	83,71	10,69	0,63	1,79	907,21	1,86	9,64	1,53
	PIS	2,18	0,33	73,83	11,35	0,59	5,29	559,34	2,11	15,36	5,75
	COFINS	10,01	1,50	342,45	52,82	2,70	23,86	2.566,87	9,83	70,14	26,17
	II	0,23	0,00	179,88	9,21	0,15	0,04	375,42	0,51	0,08	0,26

Continua

Tabela 13 – MIP por seção – 2019 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
		Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	Indústrias Extrativas	Indústrias de Transformação	Eletricidade e Gás	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	Construção	Comércio; Reparação e Veículos Automotores e Motocicletas	Transporte, Armazenagem e Correio	Alojamento e Alimentação	Informação e Comunicação
	TOTAL + tributos	917,11	184,87	23.494,18	7.590,34	302,64	1.979,48	85.392,55	3.251,19	2.384,20	4.954,43
	Valor Adicionado	1.016,70	87,83	7.905,81	-3.484,98	90,64	-1.451,72	86.968,41	-2.806,45	-157,03	-2.679,91
	TOTAL	1.933,81	272,70	31.399,90	4.105,37	393,28	527,76	172.360,96	444,74	2.227,17	2.274,52
Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)
		Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	Atividades Imobiliárias	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	Atividades Administrativas e Serviços Complementares	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	Educação	Saúde Humana e Serviços Sociais	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	Outras Atividades de Serviços	Serviços Domésticos
	Agricultura, Pecuária, (A) Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	0,05	0,25	0,04	23,20	0,00	0,01	0,21	0,00	0,32	0,00
	(B) Indústrias Extrativas	0,00	2,91	0,32	1,79	0,00	0,00	0,03	0,00	0,09	0,00
	(C) Indústrias de Transformação	4,92	21,75	21,02	70,09	107,53	6,46	43,66	1,73	10,93	0,00
	(D) Eletricidade e Gás	0,00	0,00	0,00	9,26	0,00	0,06	0,00	0,00	0,00	0,00

Continua

Tabela 13 – MIP por seção – 2019 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)
		Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacio- nados	Ativida- des Imobiliá- rias	Ativida- des Profis- sionais, Científicas e Técnicas	Ativida- des Adminis- trativas e Serviços Comple- mentares	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	Educa- ção	Saúde Humana e Serviços Sociais	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	Outras Atividades de Serviços	Serviços Domés- ticos
(E)	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	0,01	0,08	0,09	0,23	0,00	0,01	0,02	0,02	0,12	0,00
(F)	Construção	0,00	2,10	10,62	49,16	0,00	0,00	0,01	0,00	0,30	0,00
(G)	Comércio; Reparação e Veículos Automo- tores e Motocicletas	55,27	50,15	42,49	180,85	14,28	20,38	176,51	7,89	44,20	0,07
(H)	Transporte, Armazenagem e Correio	0,03	0,29	0,75	13,22	0,10	0,06	0,00	0,00	0,05	0,00
(I)	Alojamento e Alimentação	0,73	2,39	1,48	4,47	14,87	0,19	3,80	0,30	0,53	0,00
(J)	Informação e Comunicação	0,32	0,13	0,17	0,80	0,03	0,16	0,22	0,06	0,28	0,00
(K)	Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	0,00	0,00	0,00	0,43	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Continua

Tabela 13 – MIP por seção – 2019 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)
		Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacio- nados	Ativida- des Imobiliá- rias	Ativida- des Profiss- ionais, Científicas e Técnicas	Ativida- des Adminis- trativas e Serviços Comple- mentares	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	Educa- ção	Saúde Humana e Serviços Sociais	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	Outras Atividades de Serviços	Serviços Domés- ticos
(L)	Atividades Imobiliárias	0,00	0,44	0,00	1,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(M)	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	0,01	0,01	14,67	4,12	0,00	0,03	0,01	0,01	0,01	0,00
(N)	Atividades Administrativas e Serviços Complementares	0,48	4,38	2,69	23,25	0,01	0,25	0,55	0,12	0,32	0,00
(O)	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	0,00	10,22	38,77	84,22	0,00	0,00	128,19	1,07	0,00	0,00
(P)	Educação	0,00	0,00	0,02	0,23	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00
(Q)	Saúde Humana e Serviços Sociais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(R)	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,12	0,00	0,00
(S)	Outras Atividades de Serviços	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,10	0,00

Continua

Tabela 13 – MIP por seção – 2019 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)
		Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacio- nados	Ativida- des Imobiliá- rias	Ativida- des Profis- sionais, Científicas e Técnicas	Ativida- des Adminis- trativas e Serviços Comple- mentares	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	Educa- ção	Saúde Humana e Serviços Sociais	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	Outras Atividades de Serviços	Serviços Domés- ticos
(T)	Serviços Domésticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(U)	Organismos Internacionais e outras Instituições Extraterritoriais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Outros setores	0,07	1,04	0,67	4,06	0,46	0,07	3,44	0,03	0,82	0,00
	Entradas interestaduais	3,56	15,38	9,14	90,40	7,09	1,88	25,40	0,90	4,72	0,00
	Importações	0,00	0,00	0,00	1,03	2,54	3,94	11,01	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>65,45</b>	<b>111,51</b>	<b>142,94</b>	<b>562,40</b>	<b>146,91</b>	<b>33,54</b>	<b>393,08</b>	<b>16,25</b>	<b>62,80</b>	<b>0,08</b>
	ICMS	0,85	6,37	4,29	17,44	29,35	1,55	20,38	0,78	1,57	0,01
	IPI	0,06	0,25	0,30	1,62	0,01	0,03	0,31	0,05	0,15	0,00
	PIS	0,20	0,57	0,37	1,33	0,83	0,11	1,01	0,05	0,22	0,00
	COFINS	0,92	2,41	1,68	6,10	3,83	0,49	4,67	0,22	0,97	0,00
	II	0,00	0,00	0,00	0,52	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL + tributos</b>	<b>67,47</b>	<b>121,11</b>	<b>149,59</b>	<b>589,42</b>	<b>180,94</b>	<b>35,73</b>	<b>419,45</b>	<b>17,36</b>	<b>65,70</b>	<b>0,09</b>
	Valor Adicionado	<b>-66,15</b>	<b>-72,02</b>	<b>-95,78</b>	<b>-102,78</b>	10.998,36	<b>-34,50</b>	<b>-419,27</b>	<b>-9,79</b>	<b>-57,00</b>	<b>-0,09</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>1,33</b>	<b>49,08</b>	<b>53,80</b>	<b>486,63</b>	<b>11.179,30</b>	<b>1,23</b>	<b>0,18</b>	<b>7,57</b>	<b>8,70</b>	<b>0,00</b>

Continua

Tabela 13 – MIP por seção – 2019 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(U)	Outros	Demanda Intermediária	Consumo das Famílias	Consumo do Governo	Investimento	Saídas Interesta- duais	Exportações	TOTAL
		Organismos Internacio- nais e outras Instituições Extraterrito- riais								
(A)	Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	0,00	3,07	1.439,19	0,46	17,20	15,74	12,08	449,14	1.933,81
(B)	Indústrias Extrativas	0,00	2,16	229,90	0,23	0,76	4,77	13,45	23,60	272,70
(C)	Indústrias de Transformação	0,00	124,37	19.465,82	262,75	405,04	60,04	3.062,98	8.143,36	31.399,99
(D)	Eletricidade e Gás	0,00	0,00	3.171,72	0,00	0,05	19,76	812,33	101,50	4.105,37
(E)	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	0,00	68,50	383,23	3,26	3,49	4,41	-1,11	0,00	393,28
(F)	Construção	0,00	4,57	503,48	0,40	0,82	22,83	0,23	0,00	527,76
(G)	Comércio; Reparação e Veículos Automo- tores e Motocicletas	0,00	457,69	43.231,41	126.970,81	1.862,83	73,26	-74,15	296,80	172.360,96
(H)	Transporte, Armazenagem e Correio	0,00	1,34	319,19	3,20	86,27	22,63	13,37	0,08	444,74
(I)	Alojamento e Alimentação	0,00	4,79	291,71	1.867,82	60,30	1,10	0,14	6,11	2.227,17

Continua



Tabela 13 – MIP por seção – 2019 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(U)	Outros	Demanda Intermediária	Consumo das Famílias	Consumo do Governo	Investimento	Saídas Interesta- duais	Exportações	TOTAL
		Organismos Internacio- nais e outras Instituições Extraterrito- riais								
(J)	Informação e Comunicação	0,00	0,54	2.102,20	59,08	79,80	1,97	31,47	0,00	2.274,52
(K)	Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	0,00	0,00	0,90	0,38	0,00	0,00	0,04	0,00	1,33
(L)	Atividades Imobiliárias	0,00	0,05	15,75	29,94	0,01	2,68	0,00	0,70	49,08
(M)	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	0,00	0,41	48,58	4,27	0,71	0,19	0,01	0,04	53,80
(N)	Atividades Administrativas e Serviços Complementares	0,00	1,89	412,72	49,58	6,78	12,68	4,83	0,06	486,63
(O)	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	0,00	157,38	10.842,78	0,00	66,61	10,70	259,21	0,00	11.179,30
(P)	Educação	0,00	0,00	1,23	0,00	0,00	-0,01	0,01	0,00	1,23
(Q)	Saúde Humana e Serviços Sociais	0,00	0,00	0,08	0,02	0,00	0,02	0,05	-0,00	0,18

Continua

Tabela 13 – MIP por seção – 2019 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(U)	Outros	Demanda Intermediária	Consumo das Famílias	Consumo do Governo	Investimento	Saídas Interestadu- ais	Exportações	TOTAL
		Organismos Internacio- nais e outras Instituições Extraterrito- riais								
(R)	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	0,00	0,00	4,55	2,89	0,03	0,11	0,00	0,00	7,57
(S)	Outras Atividades de Serviços	0,00	0,01	7,00	0,04	1,38	0,24	0,04	0,00	8,70
(T)	Serviços Domésticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(U)	Organismos Internacionais e outras Instituições Extraterritoriais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Outros setores	0,00	19,24	948,56	3,91	33,98	2,79	2,60	9,36	1.001,21
	Entradas interestaduais	0,00	205,53	19.630,06	1.217,14	836,73	12,67	0,00	0,00	21.696,60
	Importações	0,00	56,52	14.949,57	0,25	21,24	617,60	0,00	0,00	15.588,65
	TOTAL	0,00	1.108,06	117.999,63	130.476,44	3.484,01	886,18	4.137,61	9.030,73	266.014,61
	ICMS	0,00	76,56	9.887,45	142,01	135,49	131,61	973,26	0,00	11.269,83
	IPI	0,00	6,98	1.027,58	3,61	0,45	25,67	15,38	-0,05	1.072,64
	PIS	0,00	5,11	685,92	3,96	8,21	12,53	66,97	0,04	777,65
	COFINS	0,00	23,70	3.151,36	18,24	37,58	62,77	310,39	0,21	3.580,55
	II	0,00	5,82	572,13	0,00	0,00	53,40	-0,00	0,00	625,53
	TOTAL + tributos	0,00	1.226,23	133.324,08	130.644,26	3.665,74	1.172,16	5.503,62	9.030,94	283.340,80
	Valor Adicionado	0,00								
	TOTAL	0,00								

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NF-e e IBGE.

## APÊNDICE B – TABELA 14

Tabela 14 – MIP por seção – 2022 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
		Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	Indústrias Extrativas	Indústrias de Transformação	Eletricidade e Gás	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	Construção	Comércio; Reparação e Veículos Automotores e Motocicletas	Transporte, Armazenagem e Correio	Alojamento e Alimentação	Informação e Comunicação
(A)	Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	324,67	0,25	671,60	0,00	0,39	1,74	805,23	3,30	36,57	0,04
(B)	Indústrias Extrativas	4,72	29,17	278,32	3,08	2,78	152,27	40,15	3,55	0,98	0,08
(C)	Indústrias de Transformação	571,72	29,32	16.240, 63	798,37	66,96	582,11	19.880,21	400,79	498,44	36,40
(D)	Eletricidade e Gás	0,00	0,00	10,39	960,24	0,00	0,00	261,38	12,88	0,00	0,08
(E)	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	0,77	0,26	225,87	32,24	116,46	0,99	26,86	8,89	0,73	0,00
(F)	Construção	1,04	0,35	11,08	1,25	1,02	618,51	14,88	3,90	1,38	0,09
(G)	Comércio; Reparação e Veículos Automotores e Motocicletas	390,05	206,35	5.006,34	112,42	207,43	1.209,18	55.570,07	1.023,91	2.161,09	270,64
(H)	Transporte, Armazenagem e Correio	5,46	0,26	304,79	9,34	0,31	5,94	415,00	82,47	3,08	1,09

Continua

Tabela 14 – MIP por seção – 2022 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
		Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	Indústrias Extrativas	Indústrias de Transformação	Eletricidade e Gás	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	Construção	Comércio; Reparação e Veículos Automotores e Motocicletas	Transporte, Armazenagem e Correio	Alojamento e Alimenta- ção	Informação e Comunicação
(I)	Alojamento e Alimentação	2,31	1,65	133,15	1,44	0,93	31,89	67,15	11,82	68,76	2,59
(J)	Informação e Comunicação	1,84	0,03	30,04	0,80	0,08	0,77	229,76	2,08	1,31	249,85
(K)	Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-0,00	1,50	0,00	0,18	0,00
(L)	Atividades Imobiliárias	-0,00	0,15	0,29	0,02	0,00	0,02	5,69	0,06	0,38	0,00
(M)	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	0,03	0,00	3,13	0,12	0,01	2,06	5,87	0,03	0,17	0,07
(N)	Atividades Administrativas e Serviços Complementares	4,08	2,25	31,43	0,06	1,98	20,00	98,44	7,08	4,49	0,19
(O)	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	31,72	20,00	1.670,64	270,75	378,27	321,09	3.705,38	452,42	20,82	2.222,69
(P)	Educação	0,00	0,00	0,59	0,00	0,00	0,03	0,09	0,02	0,06	0,00

Continua

Tabela 14 – MIP por seção – 2022 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
		Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aqüicultura	Indústrias Extrativas	Indústrias de Transformação	Eletricidade e Gás	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	Construção	Comércio; Reparação e Veículos Automotores e Motocicletas	Transporte, Armazenagem e Correio	Alojamento e Alimenta- ção	Informação e Comunicação
(Q)	Saúde Humana e Serviços Sociais	0,00	0,00	-0,08	0,00	0,00	0,00	-0,02	0,00	0,00	0,00
(R)	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	0,00	0,00	-0,01	0,00	0,00	0,04	0,18	0,00	0,00	0,00
(S)	Outras Atividades de Serviços	0,00	0,00	0,24	0,00	0,00	0,01	0,74	0,01	0,04	0,00
(T)	Serviços Domésticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(U)	Organismos Internacionais e outras Instituições Extraterritoriais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Outros setores	1,98	0,14	85,06	0,14	0,46	5,59	1.030,33	0,79	8,23	0,11
	Entradas interestaduais	180,14	35,68	2.062,41	2.203,13	104,94	99,68	24.069,40	357,39	143,67	117,12
	Importações	78,17	23,35	22.072,53	1.540,01	0,69	15,59	6.365,72	338,45	0,72	4,60
	TOTAL	1.598,67	349,21	48.838,43	5.933,42	882,71	3.067,50	112.594,01	2.709,83	2.951,08	2.905,64
	ICMS	31,02	7,51	1.433,89	218,64	17,35	78,02	11.222,63	103,60	244,86	14,48
	IPI	0,36	0,53	323,30	30,64	0,66	1,95	1.132,08	2,96	7,58	4,99
	PIS	0,22	0,07	19,43	1,65	0,08	0,76	1.556,15	0,34	1,74	0,18
	COFINS	9,92	3,34	1.005,83	75,99	3,86	33,72	3.515,81	15,57	78,73	8,21
	II	0,18	0,00	621,20	29,01	0,28	0,97	594,59	1,44	0,09	0,06

Continua

Tabela 14 – MIP por seção – 2022 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)
		Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	Indústrias Extrativas	Indústrias de Transformação	Eletricidade e Gás	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	Construção	Comércio; Reparação e Veículos Automotores e Motocicletas	Transporte, Armazenagem e Correio	Alojamento e Alimentação	Informação e Comunicação
	TOTAL + tributos	1.640,36	360,67	52.242,07	6.289,35	904,94	3.182,92	130.615,28	2.833,74	3.284,09	2.933,56
	Valor Adicionado	909,15	242,41	-1.957,26	-2.734,77	-393,07	-2.316,16	2.811,57	-1.926,88	-331,81	-2.365,63
	TOTAL	2.549,51	603,08	50.284,81	3.554,58	511,87	866,76	133.426,85	906,86	2.952,28	567,93
Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)
		Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	Atividades Imobiliárias	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	Atividades Administrativas e Serviços Complementares	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	Educação	Saúde Humana e Serviços Sociais	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	Outras Atividades de Serviços	Serviços Domésticos
	Agricultura, Pecuária, (A) Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	0,04	0,25	0,19	3,92	0,01	0,03	0,16	0,00	0,88	0,00
	(B) Indústrias Extrativas	0,80	2,98	0,48	2,03	0,00	0,00	0,04	0,05	0,10	0,00
	(C) Indústrias de Transformação	21,55	26,02	25,90	70,97	129,68	6,57	47,37	4,39	11,51	0,00
	(D) Eletricidade e Gás	0,00	0,00	0,11	4,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Continua

Tabela 14 – MIP por seção – 2022 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)
		Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacio- nados	Ativida- des Imobiliá- rias	Ativida- des Profis- sionais, Científicas e Técnicas	Ativida- des Adminis- trativas e Serviços Comple- mentares	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	Educa- ção	Saúde Humana e Serviços Sociais	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	Outras Atividades de Serviços	Serviços Domés- ticos
(E)	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	0,00	0,21	0,20	0,04	0,00	0,00	0,15	0,03	0,07	0,00
(F)	Construção	0,18	0,54	1,14	192,39	0,00	0,03	0,01	0,01	0,02	0,00
(G)	Comércio; Reparação e Veículos Automo- tores e Motocicletas	73,37	55,74	52,12	318,66	15,81	28,19	251,76	9,48	39,60	0,14
(H)	Transporte, Armazenagem e Correio	0,07	0,03	0,06	6,49	0,00	0,01	0,23	0,00	0,03	0,00
(I)	Alojamento e Alimentação	0,86	2,33	2,23	3,63	0,00	0,26	2,06	0,26	0,28	0,00
(J)	Informação e Comunicação	0,73	0,04	0,16	0,37	0,00	0,14	0,23	0,01	0,33	0,00
(K)	Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Continua

Tabela 14 – MIP por seção – 2022 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)
		Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacio- nados	Ativida- des Imobiliá- rias	Ativida- des Profis- sionais, Científicas e Técnicas	Ativida- des Adminis- trativas e Serviços Comple- mentares	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	Educa- ção	Saúde Humana e Serviços Sociais	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	Outras Atividades de Serviços	Serviços Domés- ticos
(L)	Atividades Imobiliárias	0,00	13,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(M)	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	0,00	0,00	4,59	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(N)	Atividades Administrativas e Serviços Complementares	0,63	1,11	0,44	18,24	0,00	0,01	0,16	0,31	0,02	0,00
(O)	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	0,00	0,26	6,28	3,17	0,00	0,00	252,33	0,00	0,00	0,00
(P)	Educação	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	0,00	0,00	0,00	0,00
(Q)	Saúde Humana e Serviços Sociais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(R)	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
(S)	Outras Atividades de Serviços	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,10	0,00	0,01	0,00

Continua



Tabela 14 – MIP por seção – 2022 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)	(T)
		Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacio- nados	Ativida- des Imobiliá- rias	Ativida- des Profis- sionais, Científicas e Técnicas	Ativida- des Adminis- trativas e Serviços Comple- mentares	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	Educa- ção	Saúde Humana e Serviços Sociais	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	Outras Atividades de Serviços	Serviços Domés- ticos
(T)	Serviços Domésticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(U)	Organismos Internacionais e outras Instituições Extraterritoriais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Outros setores	0,13	1,47	1,16	3,85	0,00	0,21	3,73	0,02	0,92	0,00
	Entradas interestaduais	28,00	17,74	12,53	100,65	7,80	3,79	20,55	1,32	6,94	0,00
	Importações	0,00	0,00	0,00	12,24	1,60	3,03	0,67	0,00	2,51	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>126,37</b>	<b>122,49</b>	<b>107,61</b>	<b>741,24</b>	<b>154,90</b>	<b>42,40</b>	<b>579,55</b>	<b>15,90</b>	<b>63,21</b>	<b>0,14</b>
	ICMS	4,37	2,61	4,98	20,84	41,00	0,52	19,69	2,59	1,47	0,00
	IPI	0,30	0,12	0,37	1,74	0,05	0,04	0,15	0,02	0,16	0,00
	PIS	0,04	0,04	0,04	0,25	0,14	0,01	0,13	0,01	0,02	0,00
	COFINS	2,03	1,85	1,95	11,38	6,49	0,49	6,03	0,47	0,93	0,00
	II	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	<b>TOTAL + tributos</b>	<b>133,11</b>	<b>127,12</b>	<b>114,96</b>	<b>775,78</b>	<b>202,57</b>	<b>43,45</b>	<b>605,55</b>	<b>19,00</b>	<b>65,79</b>	<b>0,14</b>
	Valor Adicionado	<b>-118,78</b>	<b>-78,96</b>	<b>-93,99</b>	<b>-377,76</b>	10.071,88	<b>-38,98</b>	<b>-604,56</b>	<b>-17,00</b>	<b>-61,96</b>	<b>-0,14</b>
	<b>TOTAL</b>	<b>14,33</b>	<b>48,16</b>	<b>20,97</b>	<b>398,01</b>	<b>10.274,45</b>	<b>4,47</b>	<b>0,99</b>	<b>2,00</b>	<b>3,83</b>	<b>0,00</b>

Continua

Tabela 14 – MIP por seção – 2022 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(U)	Outros	Demanda Intermediária	Consumo das Famílias	Consumo do Governo	Investimento	Saídas Interesta- duais	Exportações	TOTAL
		Organismos Internacio- nais e outras Instituições Extraterrito- riais								
(A)	Agricultura, Pecuária, Produção Florestal, Pesca e Aquicultura	0,00	6,68	1.855,94	26,23	23,13	17,87	24,37	601,97	2.549,51
(B)	Indústrias Extrativas	0,00	4,33	525,91	0,49	3,67	16,12	16,48	40,41	603,08
(C)	Indústrias de Transformação	0,00	140,07	39.588,98	752,79	481,95	50,83	4.683,10	4.727,17	50.284,81
(D)	Eletricidade e Gás	0,00	0,00	1.249,29	0,00	0,02	18,51	1.819,17	467,59	3.554,58
(E)	Água, Esgoto, Atividades de Gestão de Resíduos e Descontaminação	0,00	89,21	502,99	0,00	5,55	1,93	1,41	-0,01	511,87
(F)	Construção	0,00	1,37	849,17	0,96	4,19	13,95	-1,51	0,00	866,76
(G)	Comércio; Reparação e Veículos Automo- tores e Motocicletas	0,00	623,28	67.625,62	59.563,33	5.878,79	128,48	-100,25	330,88	133.426,85
(H)	Transporte, Armazenagem e Correio	0,00	0,49	835,16	8,38	21,00	39,01	2,99	0,33	906,86
(I)	Alojamento e Alimentação	0,00	4,87	338,48	2.535,71	67,79	5,49	0,08	4,72	2.952,28

Continua

Tabela 14 – MIP por seção – 2022 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(U)	Outros	Demanda Intermediária	Consumo das Famílias	Consumo do Governo	Investimento	Saídas Interesta- duais	Exportações	TOTAL
		Organismos Internacio- nais e outras Instituições Extraterrito- riais								
(J)	Informação e Comunicação	0,00	0,25	518,81	0,00	12,70	32,25	4,21	-0,04	567,93
(K)	Atividades Financeiras, de Seguros e Serviços Relacionados	0,00	0,00	1,70	3,98	0,00	1,23	0,02	7,40	14,33
(L)	Atividades Imobiliárias	0,00	0,00	20,37	25,09	0,01	2,54	0,01	0,15	48,16
(M)	Atividades Profissionais, Científicas e Técnicas	0,00	0,18	16,62	1,05	0,41	2,92	-0,02	0,00	20,97
(N)	Atividades Administrativas e Serviços Complementares	0,00	2,62	193,53	170,47	15,81	16,66	1,31	0,23	398,01
(O)	Administração Pública, Defesa e Seguridade Social	0,00	364,84	9.720,65	0,00	22,94	0,00	530,87	0,00	10.274,45
(P)	Educação	0,00	0,02	0,93	3,44	0,00	0,03	0,05	0,02	4,47
(Q)	Saúde Humana e Serviços Sociais	0,00	-0,01	-0,10	0,03	0,00	0,04	1,02	-0,00	0,99

Continua

Tabela 14 – MIP por seção – 2022 (valores em R\$ milhões nominais)

Seção	Setor Vendedor/ Setor Comprador	(U)	Outros	Demanda Intermediária	Consumo das Famílias	Consumo do Governo	Investimento	Saídas Interesta- duais	Exportações	TOTAL
		Organismos Internacio- nais e outras Instituições Extraterrito- riais								
(R)	Artes, Cultura, Esporte e Recreação	0,00	0,00	0,26	1,71	0,00	0,03	0,00	0,00	2,00
(S)	Outras Atividades de Serviços	0,00	0,03	1,19	0,75	1,76	0,05	0,08	0,00	3,83
(T)	Serviços Domésticos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(U)	Organismos Internacionais e outras Instituições Extraterritoriais	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Outros setores	0,00	9,63	1.153,93	11,39	25,26	2,81	1,44	0,10	1.194,93
	Entradas interestaduais	0,00	337,33	29.910,18	3.086,90	2.788,52	14,01	0,00	0,00	35.799,62
	Importações	0,00	46,89	30.506,77	12,09	1,74	1.487,34	0,00	0,00	32.007,94
	TOTAL	0,00	1.632,07	185.416,37	66.204,81	9.355,24	1.852,10	6.984,83	6.180,91	275.994,25
	ICMS	0,00	101,60	13.571,68	189,70	251,52	60,21	1.304,51	0,00	15.377,62
	IPI	0,00	7,53	1.515,54	6,26	13,51	16,38	14,48	-0,38	1.565,80
	PIS	0,00	0,60	1.581,91	0,70	1,98	2,11	7,71	0,04	1.594,45
	COFINS	0,00	27,90	4.810,51	31,80	90,96	100,50	368,63	1,80	5.404,20
	II	0,00	4,12	1.252,26	0,01	0,00	14,13	0,00	-0,45	1.265,94
	TOTAL + tributos	0,00	1.773,82	208.148,27	66.433,27	9.713,22	2.045,43	8.680,14	6.181,92	301.202,26
	Valor Adicionado	0,00								
	TOTAL	0,00								

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da NF-e e IBGE.

**ANEXO A – QUADRO 4**

Quadro 4 – CFOPs utilizados na seleção dos dados para o cálculo da matriz

<b>VENDAS</b>											
5101	5102	5103	5104	5105	5106	5109	5110	5111	5112	5113	5114
5115	5116	5117	5118	5119	5120	5122	5123	5124	5125	5129	5251
5252	5253	5254	5255	5256	5257	5258	5301	5302	5303	5304	5305
5306	5307	5351	5352	5353	5354	5355	5356	5357	5359	5360	5401
5402	5403	5405	5501	5502	5504	5505	5551	5651	5652	5653	5654
5655	5656	5932	5933	5949	6101	6102	6103	6104	6105	6106	6107
6108	6109	6110	6111	6112	6113	6114	6115	6116	6117	6118	6119
6120	6122	6123	6124	6125	6129	6251	6252	6253	6254	6255	6256
6257	6258	6301	6302	6303	6304	6305	6306	6307	6351	6352	6353
6354	6355	6356	6357	6359	6401	6402	6403	6404	6405	6551	6651
6652	6653	6654	6655	6656	6932	6933	6949	7101	7102	7127	7501
7551	7651	7654	7667								
<b>DEVOLUÇÕES</b>											
5201	5202	5205	5207	5208	5209	5410	5411	5412	5413	5503	5553
5661	5662	6201	6202	6205	6206	6207	6208	6209	6210	6410	6411
6412	6413	6553	6661	6662	7201	7202	7211	7556			

Fonte: Secretaria da Fazenda do Estado do Ceará (SEFAZ CE).