

Tabela de Recursos e Usos e Matriz de Insumo-Produto de Sergipe - 2018



SECRETARIA ESPECIAL
DE PLANEJAMENTO,
ORÇAMENTO E INOVAÇÃO



Aracaju/SE

2026

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

T113 Tabela de recursos e usos e matriz de insumo-produto de Sergipe
– 2018 [recurso eletrônico] / coordenação Luiz Carlos de
Santana Ribeiro. – Aracaju : Observatório de Sergipe, 2026.
52 p. : il.

Estudo produzido pela Universidade Federal de Sergipe e a
Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe em
parceria com o Governo do Estado de Sergipe.

e-ISBN 978-65-02-05192-4

1. Economia – Sergipe. 2. Sergipe – Aspectos econômicos. 3.
Indicadores econômicos. I. Ribeiro, Luiz Carlos de Santana.

CDU 330.53(813.7)

Elaboração: Jandira Reis Vasconcelos CRB5-/1525

GOVERNO DO ESTADO DE SERGIPE

Fábio Mitidieri

VICE-GOVERNADOR

Zeinho Sobral

SECRETARIA ESPECIAL DE PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E INOVAÇÃO

Julio Filgueira

SUBSECRETÁRIA DE ESTUDOS E PESQUISAS (OBSERVATÓRIO DE SERGIPE)

Sarah Lúcia Alves França

COORDENAÇÃO GERAL DO PROJETO

Luiz Carlos de Santana Ribeiro

Equipe técnica

Luiz Carlos de Santana Ribeiro

Fábio Rodrigues de Moura

José Ricardo de Santana

Gervásio Ferreira dos Santos

Bolsistas

Anamel Quintas Silva

Gabriel Teodosio dos Santos

Péricles dos Santos Leite

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	5
2 TABELA DE RECURSOS E USOS (TRU)	7
2.1 Componentes da TRU e tratamento estatístico	10
2.1.1 Valor Bruto da Produção (VBP)	11
2.1.2 Importação e Exportação do Resto do Mundo (internacional)	11
2.1.3 Importação e Exportação do Resto do Brasil (interestadual)	11
2.1.4 Margens e impostos	12
2.1.5 Consumo Intermediário	12
2.1.6 Consumo do Governo	12
2.1.7 Consumo das Famílias	13
2.1.8 Formação Bruta de Capital Fixo e Variação de Estoques	13
2.1.9 Componentes do Valor Adicionado (Conta de Geração de Renda)	13
2.1.10 Equilíbrio entre Recursos e Usos	14
2.2 Análise dos resultados das Tabelas de Recursos e Usos	14
2.2.1 Produto Interno Bruto	14
2.2.2 Oferta total	14
2.2.3 Demanda total	14
2.2.4 Componentes do Valor Adicionado Bruto	14
3 MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO (MIP)	15
3.1 Multiplicadores e indicadores de encadeamento produtivos	18
CONCLUSÕES	27
REFERÊNCIAS	29
Apêndice	31

1 INTRODUÇÃO

Apesar da reconhecida importância das Matrizes de Insumo-Produto (MIP) para a construção de modelos de simulação, avaliação de impactos de políticas públicas e compreensão da estrutura produtiva e intersetorial das economias regionais, o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) não disponibiliza matrizes oficiais para as Unidades da Federação. Essa lacuna tem estimulado, no Brasil, esforços isolados por parte de instituições estaduais de pesquisa e grupos acadêmicos voltados à construção de matrizes regionais, com o objetivo de subsidiar análises econômicas mais aderentes às especificidades locais e apoiar o processo de planejamento governamental.

A elaboração de uma MIP pressupõe, como etapa fundamental, a construção das Tabelas de Recursos e Usos (TRU), cuja definição inicial envolve a escolha do ano-base e do nível de desagregação setorial e de produtos. Neste trabalho, adota-se o ano-base de 2018, em função da disponibilidade das TRU regionais divulgadas pelo IBGE (IBGE, 2022), construídas para todas as Unidades da Federação e agregadas em 12 atividades econômicas. Essa iniciativa do instituto representa um avanço importante ao oferecer um ponto de partida comum para que os estados brasileiros desenvolvam suas próprias matrizes, assegurando maior comparabilidade entre as estruturas produtivas regionais.

A utilização das TRU regionais permite que a TRU e a MIP estaduais sejam construídas de forma consistente e compatível com o Sistema de Contas Regionais (SCR) do IBGE (IBGE, 2020), conferindo maior robustez metodológica às análises estruturais subsequentes. Ademais, destaca-se que as MIP atualmente disponíveis em nível subnacional referem-se a períodos anteriores à pandemia da Covid-19. A exclusão dos anos de 2020 e 2021 justifica-se pelo fato de que esses períodos não refletem de maneira consistente as estruturas produtivas regionais e nacional, conforme evidenciado por Ribeiro et al. (2023; 2025) e Santos et al. (2020).

Nesse contexto, a presente nota técnica insere-se como resultado de uma iniciativa institucional estratégica, decorrente da parceria entre o Governo do Estado de Sergipe, a Universidade Federal de Sergipe e a Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe, voltada à construção das TRU e da MIP do estado para o ano-base de 2018. Essa cooperação representa um avanço relevante no fortalecimento da capacidade analítica do estado, ao articular conhecimento acadêmico, bases administrativas e demandas concretas do planejamento público.

A partir dessa parceria, mobiliza-se um amplo conjunto de estatísticas oficiais e registros administrativos, com destaque para o uso intensivo das notas fiscais eletrônicas (NF-e) disponibilizadas pela Secretaria de Estado da Fazenda de Sergipe, além de informações da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), do Comex Stat, da Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF), da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) e do SCR/IBGE. Essas bases são fundamentais para a abertura das atividades econômicas selecionadas, permitindo maior detalhamento setorial, melhor mensuração dos fluxos intersetoriais e maior aderência da matriz à realidade produtiva local.

A construção da TRU e da MIP estaduais não se limita, portanto, a um exercício técnico-estatístico, mas constitui um instrumento permanente de monitoramento, avaliação e apoio à tomada de decisão, ampliando a capacidade do Estado de Sergipe de formular, acompanhar e avaliar políticas públicas baseadas em evidências. A disponibilização da primeira MIP oficial do estado cria condições para análises sistemáticas de impacto, simulações de políticas setoriais, avaliação de investimentos públicos e privados e acompanhamento da dinâmica estrutural da economia sergipana ao longo do tempo.

A iniciativa contribui não apenas para o avanço da pesquisa em economia regional, mas também para o fortalecimento do planejamento governamental e da cultura de formulação de políticas públicas orientadas por evidências, alinhando-se às boas práticas internacionais de gestão pública e desenvolvimento regional.

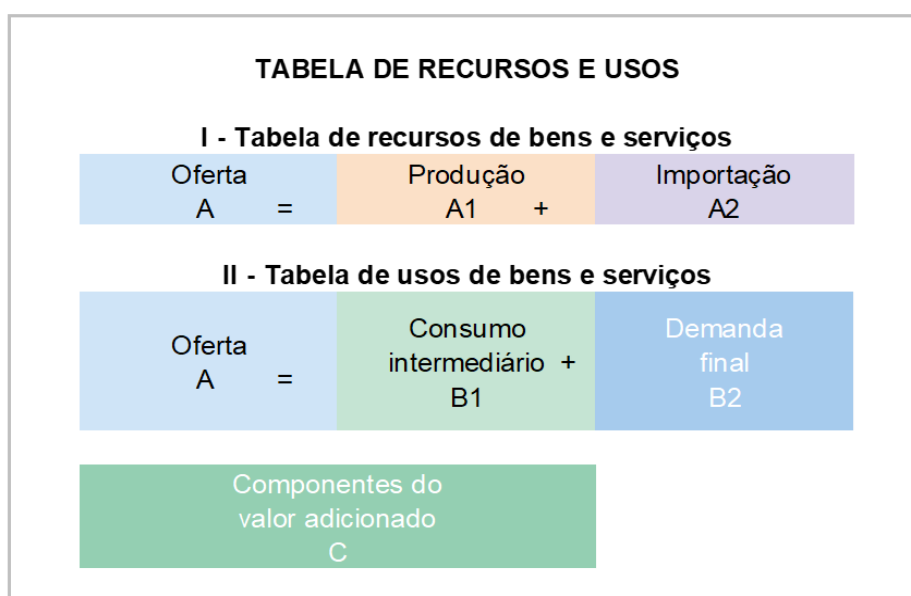
Além desta introdução, a nota técnica está organizada da seguinte forma. A seção 2 descreve os procedimentos metodológicos adotados na construção da TRU de Sergipe e analisa os seus principais resultados. A Seção 3 apresenta a estimação da MIP a partir da TRU e discute os principais resultados empíricos, com base nos multiplicadores, nos índices de ligação e no campo de influência. Por fim, as conclusões sintetizam os achados, suas implicações para o planejamento estadual e apontam direções para pesquisas futuras.

As Tabelas de Recursos e Usos e a Matriz de Insumo-Produto para o estado de Sergipe são apresentadas em planilhas eletrônicas no formato Excel. Mais especificamente, a base de dados do projeto está constituída pelas seguintes tabelas: i) Recursos de bens e serviços; ii) Usos de bens e serviços; iii) Oferta e demanda de produtos domésticos a preço básico; iv) Destino dos impostos; v) Destino das margens de comércio; vi) Destino da margem de transporte; vii) Matriz de participação setorial na produção dos produtos domésticos - Market Share; viii) Matriz dos coeficientes técnicos intersetoriais; e ix) Matriz Inversa de Leontief.

2 TABELA DE RECURSOS E USOS (TRU)

O objetivo desta seção é apresentar a estrutura das TRU, bem como descrever o tratamento estatístico realizado para cada um dos seus componentes. As TRU apresentam os fluxos de oferta e de demanda de bens e serviços, bem como a conta de geração da renda e do emprego em cada atividade econômica. Portanto, o principal objetivo das TRU é a análise dos fluxos de bens e serviços, dos aspectos básicos do processo de produção (estrutura de insumos e estrutura de produção de produtos por atividade) e da geração da renda. Resultam, portanto, dois elementos fundamentais na sua construção: i) atividades (conjuntos de agentes do processo de produção); e ii) produtos (conjunto de bens e serviços). A Figura 1 ilustra a estrutura das TRU.

Figura 1: Estrutura resumida das TRU



Como pode ser observado na Figura 1, as TRU são constituídas pela Tabela de Recursos de Bens e Serviços, composta por três quadrantes (A, A1 e A2); e pela Tabela de Usos de Bens e Serviços, subdividida em quatro quadrantes (A, B1, B2 e C).

A Tabela de Recursos de Bens e Serviços (Tabela I) discrimina a origem dos produtos em nacional e importado. No caso de uma TRU estadual, o componente importação é decomposto em importações de outros países e importações entre Unidades da Federação. O primeiro quadrante (A) apresenta o valor da oferta (produção mais importação) a preços básicos e a preços de mercado (consumidor). Este quadrante inclui também as margens de comércio, as margens de transporte e os impostos líquidos de subsídios associados a cada produto, conforme ilustra a Figura 2.

Figura 2: Tabela de Recursos de bens e serviços – Oferta (A)

Código do Produto	Descrição do produto	Importações de outros países	Importações entre Unidades da Federação	Importações totais	Oferta total a preços básicos	Margens de comércio	Margens de transporte	Impostos líquidos de subsídios	Oferta total a preços do consumidor
1	Agropecuária								
2	Indústrias extrativas								
3	Indústrias de transformação								
4	Eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos								
5	Construção								
6	Comércio								
7	Transporte, armazenagem e correio								
8	Informação e comunicação								
9	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados								
10	Atividades imobiliárias								
11	Outras atividades de serviços								
12	Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social								
	Total								

Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE (2022).

A produção das atividades econômicas por produto constitui o segundo quadrante (A1) representado pela Figura 3, com os produtos descritos nas linhas e as atividades nas colunas. A célula linha i , coluna j representa o valor da produção do produto i pela atividade j .

Figura 3: Tabela de Recursos de bens e serviços – Produção (A1)

Código do Produto	Descrição do produto	Produção das atividades				
		Agropecuária	Indústrias extrativas	...	Administração pública [...]	Total das atividades
1	Agropecuária					
2	Indústrias extrativas					
3	Indústrias de transformação					
4	Eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos					
5	Construção					
6	Comércio					
7	Transporte, armazenagem e correio					
8	Informação e comunicação					
9	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados					
10	Atividades imobiliárias					
11	Outras atividades de serviços					
12	Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social					
	Total					

Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE (2022).

A Tabela de Usos de Bens e Serviços (Tabela II da Figura 1) apresenta o equilíbrio entre oferta e demanda a preços do consumidor, assim como o consumo intermediário das

atividades econômicas detalhado por produto. No primeiro quadrante (A), repete-se o vetor da oferta total, a preços do consumidor. O quadrante B1 ilustrado na Figura 4 apresenta os insumos usados na produção de cada atividade, com os produtos descritos nas linhas e as atividades, nas colunas. A célula linha i , coluna j representa o valor do consumo intermediário do produto i pela atividade j .

Figura 4: Tabela de Usos de bens e serviços – Consumo intermediário (B1)

Código do Produto	Descrição do produto	Consumo intermediário das atividades				
		Agropecuária	Indústrias extrativas	...	Administração pública [...]	Total do produto
1	Agropecuária					
2	Indústrias extrativas					
3	Indústrias de transformação					
4	Eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos					
5	Construção					
6	Comércio					
7	Transporte, armazenagem e correio					
8	Informação e comunicação					
9	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados					
10	Atividades imobiliárias					
11	Outras atividades de serviços					
12	Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social					
	Total					

Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE (2022).

O quadrante B2 ilustrado na Figura 5 apresenta os bens e serviços que se destinam à demanda final da economia, isto é: Despesa de consumo final das famílias, das instituições sem fins lucrativos a serviço das famílias (ISFLSF) e do governo, além da formação bruta de capital fixo, da variação de estoques e das exportações de bens e serviços. Como se trata de uma TRU estadual, conforme já comentado anteriormente, o componente exportação subdivide-se em exportações para outros países e exportações entre Unidades da Federação.

Figura 5: Tabela de Usos de bens e serviços – Demanda final (B2)

Código do Produto	Descrição do produto	Exportações para outros países	Exportações entre Unidades da Federação	Exportações totais	Consumo do governo	Consumo das famílias	Consumo das ISFLSF	Formação bruta de capital fixo	Variação de estoques	Demanda final	Demanda total
1	Agropecuária										
2	Indústrias extrativas										
3	Indústrias de transformação										
4	Eletricidade e gás, água, esgoto e gestão de resíduos										
5	Construção										
6	Comércio										
7	Transporte, armazenagem e correio										
8	Informação e comunicação										
9	Atividades financeiras, de seguros e serviços relacionados										
10	Atividades imobiliárias										
11	Outras atividades de serviços										
12	Administração, defesa, saúde e educação públicas e seguridade social										
	Total										

Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE (2022).

O último quadrante (C) ilustrado na Figura 6 mostra os demais custos de produção, são eles: i) remuneração dos empregados, ii) impostos, líquidos de subsídios, sobre a produção, que não incidem diretamente sobre o produto, e iii) rendimento misto bruto (RM) e o excedente operacional bruto (EOB). Como informação complementar, é apresentado o total de ocupações em cada atividade. O formato retratado pela Figura 6 é o padrão de apresentação da conta de geração de renda publicada pelo IBGE no Sistema de Contas Regionais.

Figura 6: Tabela de Usos de bens e serviços – Componentes do Valor adicionado (C)

Operações	Componentes do valor adicionado			
	Agropecuária	Indústrias extrativas	...	Administração pública [...]
Valor Adicionado Bruto				
Remuneração				
Salários				
Contribuição social				
Impostos sobre a produção				
Impostos sobre produto, líquidos de subsídios				
Outros impostos sobre a produção líquidos de subsídios				
Excedente Operacional Bruto (EOB) e Rendimento Misto (RM)				
Fator trabalho (ocupações)				

Fonte: Elaboração própria a partir de IBGE (2022).

A partir da conta de geração de renda, é possível obter o Produto Interno Bruto (PIB) para cada atividade, por meio da soma entre o valor adicionado a custo de fator e os impostos sobre a produção.

2.1 Componentes da TRU e tratamento estatístico

Nesta seção é descrito o tratamento estatístico para cada um dos componentes que vai compor as TRU do estado de Sergipe, ano-base 2018. Para a definição da estrutura setorial e dos produtos representativos da economia de Sergipe, bem como suas respectivas agregações, foram utilizados os seguintes critérios: i) Representatividade dos setores e produtos na forma de suas participações no valor bruto da produção (VBP) de Sergipe em 2018; ii) Similaridade tecnológica, isto é, agregação de setores que façam parte de uma mesma cadeia de produção; iii) Coerência com as classificações, correspondências e códigos de atividade econômica do IBGE, e iv) Incorporação das informações referentes à produção das famílias, que representa uma atividade mais “informal”, em conjunto com os respectivos setores formais.

Quando determinado setor apresentou participação nula no VBP de Sergipe no ano de 2018, ele foi agregado a outra(s) atividade(s). Como o SCR/IBGE divulga informações para somente 18 setores de atividade econômica (IBGE, 2020), o Observatório de Sergipe, vinculado à Secretaria Especial de Planejamento, Orçamento e Inovação (SEPLAN), forneceu informações mais desagregadas do VBP setorial de Sergipe. Desse modo, em um primeiro momento buscou-se compatibilizar essa informação de maneira mais próxima possível com a classificação mais desagregada do SCN, isto é, 68 setores e 128 produtos. Após os tratamentos e correspondência partir de um trabalho conjunto das equipes técnicas da UFS e do Observatório de Sergipe chegou-se a 75 produtos¹ e 38 atividades.

De forma geral, é importante ressaltar que o ponto de partida em comum a todos os elementos é a TRU estadual divulgada pelo IBGE (2022), composta por 12 produtos e 12 atividades. Este sistema é desagregado, portanto, em 75 produtos e 38 atividades.

2.1.1 Valor Bruto da Produção (VBP)

Os dados de VBP do estado de Sergipe para o ano de 2018 foram fornecidos pelo Observatório de Sergipe para o nível de 108 produtos, os quais foram agregados para 75 produtos com base na representatividade econômica, de acordo com os critérios apresentados anteriormente.

¹ Ver Apêndice 1.

2.1.2 Importação e Exportação do Resto do Mundo (internacional)

Para a abertura das importações e exportações internacionais, foram utilizadas as mesmas proporções da TRU nacional de 2018 (IBGE, 2020). Desse modo, os 12 produtos da TRU Sergipe (IBGE, 2022) foram desagregados em 75 produtos, mantendo a consistência original de ambos os dados. Assim como nas importações interestaduais, as internacionais foram integradas à oferta regional de bens e serviços a preços básicos (Tabela de Recursos). As exportações, por sua vez, representam um dos componentes da demanda final (Tabela de Usos). Vale ressaltar que inicialmente os dados do Comex Stat foram consultados, no entanto, eles não se mostraram consistentes para o tratamento estatístico necessário. Isso ocorre porque o próprio IBGE utiliza informações obtidas diretamente do Balanço de Pagamentos elaborado pelo Banco Central do Brasil.

2.1.3 Importação e Exportação do Resto do Brasil (interestadual)

Para a abertura das importações e exportações interestaduais, foram utilizadas informações relativas às NF-e fornecidas pela SEFAZ/SE. Foi necessário compatibilizar inicialmente os códigos dos produtos entre a classificação original em Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) e o Código Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). Por fim, utilizou-se um tradutor específico para compatibilizar os códigos CNAE e os produtos do SCN. Os estados Espírito Santo (IJSN, 2020) e Goiás (2024) utilizaram metodologia similar a partir dos dados das NF-e para a construção das TRU e MIP estaduais.

2.1.4 Margens e impostos

As TRU do estado de Sergipe, ano-base 2018, incorporam três vetores de valoração: i) margens de comércio; ii) margens de transporte; e iii) impostos líquidos de subsídios sobre produtos. Esses componentes são fundamentais para a transição dos valores a preços básicos para preços ao consumidor e vice-versa. Para a abertura das margens de comércio e de transportes de 12 para 75 produtos, foi considerada a mesma proporção da TRU Nacional de 2018 (IBGE, 2020).

Para o vetor de impostos, por sua vez, utilizaram-se informações do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços (ICMS) da SEFAZ/SE para a desagregação dos produtos agropecuários e industriais e o Imposto Sobre Serviços (ISS) da Prefeitura de Aracaju para a abertura das atividades de serviços. Como o ISS da capital, de acordo com os dados das Finanças Municipais (FINBRA) da STN, respondeu por

66,03% do ISS total do estado de Sergipe em 2018, ele foi considerado uma proxy estatisticamente confiável para a esfera estadual.

2.1.5 Consumo Intermediário

O consumo intermediário refere-se aos bens e serviços utilizados pelas atividades produtivas para gerar outros bens ou serviços. A abertura para 75 produtos e 38 atividades foi baseada, especialmente, nos dados das NF-e fornecidos pela SEFAZ/SE. Esses registros permitiram adaptar a matriz de consumo intermediário às especificidades regionais, refletindo melhor as características da estrutura produtiva local. A metodologia aplicada foi ajustada na etapa de equilíbrio entre oferta e demanda, conferindo maior precisão à alocação dos fluxos intersetoriais.

2.1.6 Consumo do Governo

O consumo do Governo e das ISFLSF é composto por bens e serviços não mercantis, sendo considerados, por definição, totalmente consumidos por quem os produz. Nos Sistemas de Contas Nacionais e Regionais, o Governo inclui as administrações federal, estadual e municipal, excluindo empresas públicas e bancos estatais. Para a abertura do Consumo do Governo de 12 para 75 produtos, foram utilizados dados do Sistema de Informações Contábeis e Fiscais do Setor Público Brasileiro da Secretaria do Tesouro Nacional (SICONFI/STN) referentes ao estado de Sergipe.

2.1.7 Consumo das Famílias

Para a abertura do consumo das famílias, foram utilizadas informações da POF 2017-2018 divulgada IBGE. Assim, foi possível desagregar os 12 produtos da TRU Sergipe, ano-base 2018 (IBGE, 2022) para 75 produtos, garantindo a consistência dos dados originais. Para esse procedimento, foi preciso utilizar um tradutor entre as atividades descritas na POF, CNAE e SCN para fins de compatibilização.

2.1.8 Formação Bruta de Capital Fixo e Variação de Estoques

Na ausência de informações para a abertura da formação bruta de capital fixo, da mesma forma que para o comércio externo, foi considerada a mesma proporção da TRU nacional

de 2018 (IBGE, 2020). O item variação de estoques foi calculado de forma residual. Ao aplicar esse procedimento, os dados originais são preservados.

2.1.9 Componentes do Valor Adicionado (Conta de Geração de Renda)

Para a conta de geração de renda, optou-se por apresentar as informações da mesma forma que aparece publicamente no SCR/IBGE, mas desagregadas para 38 atividades. Inicialmente, o Observatório de Sergipe repassou as operações da conta de geração de renda para 16 atividades, conforme representado na Figura 7.

Figura 7: Estrutura da conta de geração de renda

Operações	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Valor Adicionado	SCR - IBGE/Observatórios															
Remuneração																
Salários	Massa salarial (microdados RAIS)															
Contribuição social																
Impostos sobre a produção																
Impostos sobre produto, líquidos de subsídios	ICMS (SEFAZ/SE) e ISS (Prefeitura de Aracaju)															
Outros impostos sobre a produção líquidos de subsídios																
Excedente Operacional Bruto (EOB) e Rendimento Misto (RM)	Calculado por resíduo															
Fator trabalho (ocupações)	RAIS e PNAD															

Fonte: Elaboração própria.

A Figura 7 apresenta as fontes utilizadas para a abertura setorial de cada componente da conta de geração de renda. Como é possível observar, as informações de valor adicionado foram fornecidas pelo Observatório de Sergipe para 16 atividades, as quais foram desagregadas para 38 atividades a partir de informações da massa salarial dos microdados da RAIS.

Para a abertura da remuneração (salários e contribuição social) e ocupações, foram utilizadas informações da RAIS para o ano de 2018, sendo que para o último componente também foi utilizada a PNAD. Para o tratamento dos impostos sobre a produção, foram utilizadas informações sobre ICMS para a abertura das atividades agropecuárias e industriais, ao passo que para as atividades de serviços são utilizadas informações do ISS da Prefeitura de Aracaju. O componente excedente operacional bruto (EOB) e rendimento misto (RM) foram calculados de forma residual a partir da subtração entre VAB, remuneração e outros impostos sobre a produção líquido de subsídios.

Ao final desses tratamentos estatísticos, a conta de geração de renda passou a ser composta por 38 atividades, conforme estrutura representada pela Figura 7. Além disso, é notório destacar que os valores totais do somatório das linhas se mantiveram os mesmos,

garantindo assim a consistência com os dados originais repassados pelo IBGE para o Observatório de Sergipe.

2.1.10 Equilíbrio entre Recursos e Usos

Ainda que diferentes bases de dados tenham sido utilizadas no tratamento estatístico para a construção da TRU, a metodologia empregada garantiu o equilíbrio entre a oferta (recursos) e a demanda (uso) da economia. Assim, não foi necessário realizar qualquer procedimento adicional de ajuste ou balanceamento nas tabelas para garantir o equilíbrio.

2.2 Análise dos resultados das Tabelas de Recursos e Usos

Nesta subseção são apresentados a composição do PIB pelas óticas da produção, despesa e renda, além da composição da oferta total, demanda total e valor adicionado.

2.2.1 Produto Interno Bruto

Em 2018, o Produto Interno Bruto de Sergipe mensurado pela ótica da produção, da demanda e da renda, por meio da Tabela de Recursos e Usos, totalizou R\$ 42.018 milhões a preços correntes, conforme mostra a Tabela 1. Pela ótica da produção, o PIB é obtido a partir da soma entre os impostos sobre o produto líquidos de subsídios e o valor adicionado, o qual somou R\$ 37.282 milhões, resultado da diferença entre o valor bruto da produção (R\$ 63.326 milhões) e o consumo intermediário demandado no processo produtivo, no valor total de R\$ 26.044 milhões. Já os impostos sobre o produto líquido de subsídios totalizaram R\$ 4.736 milhões, o que corresponde a aproximadamente 11,3% do PIB estadual.

O PIB pela ótica da demanda é calculado por meio do somatório dos componentes da demanda final, são eles: consumo das famílias, consumo das IFSLFS, consumo da administração pública, formação bruta de capital fixo, variação de estoques, exportação internacional de bens e serviços, exportação interestadual de bens e serviços, importação internacional de bens e serviços e importação interestadual de bens e serviços.

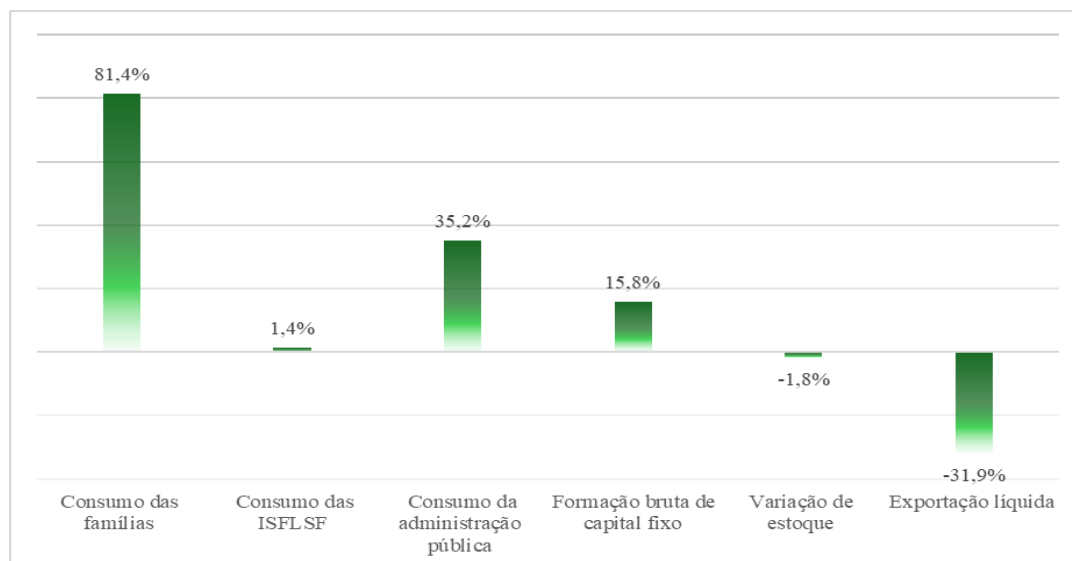
Tabela 1: Composição do PIB pela ótica da produção, demanda e renda – Sergipe – 2018
(em R\$ milhões)

Ótica da Produção	42.018
Valor adicionado	37.282
(+) Valor bruto da produção (VBP)	63.326
(-) Consumo intermediário	26.044
Impostos sobre produto, líquidos de subsídios	4.736
Ótica da Demanda	42.018
(+) Consumo das famílias	34.192
(+) Consumo das instituições financeiras a serviço das famílias (ISFLSF)	571
(+) Consumo da administração pública	14.779
(+) Formação bruta de capital fixo (FBCF)	6.636
(-) Variação de estoque	(756)
Exportação líquida	(13.403)
(+) Exportação internacional de bens e serviços	478
(+) Exportação interestadual de bens e serviços	13.614
(-) Importação internacional de bens e serviços	4.109
(-) Importação interestadual de bens e serviços	23.386
Ótica da Renda	42.018
Remunerações	21.119
Excedente operacional bruto e rendimento misto bruto	15.777
Impostos sobre produto, líquidos de subsídios	4.736
Outros impostos sobre a produção	385

Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

As despesas de consumo final atingiram o valor de R\$ 55.421 milhões. O consumo das famílias foi de R\$ 34.192 milhões e teve a maior participação no PIB sergipano (81,3%), seguido pelo consumo da administração pública (R\$ 14.779 milhões), respondendo pela parcela de 35,2% do PIB. As exportações líquidas foram deficitárias em R\$ 13.403 milhões (-31,9%), o que revela a dependência sergipana do comércio interestadual. A formação bruta de capital fixo (R\$ 6.636 milhões), o consumo das ISFLSF (R\$ 571 milhões) e a variação de estoque (-R\$ 756 milhões) responderam, respectivamente, por 15,8%, 14,8%, 1,4% e -1,8% do PIB (ver Figura 8).

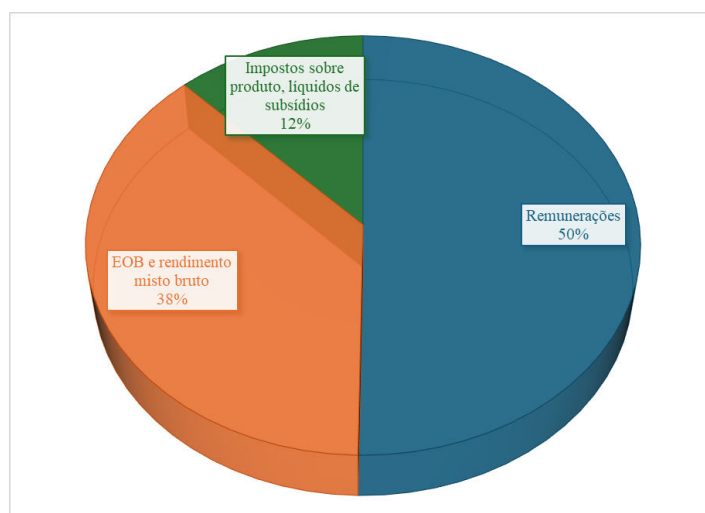
Figura 8: Composição do PIB pela ótica da demanda – Sergipe – 2018 (%)



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

O PIB pela ótica da renda é mensurado a partir da soma das remunerações dos fatores de produção utilizados no processo produtivo, tais como remuneração dos empregados, rendimento operacional bruto e rendimento misto bruto (excedente operacional bruto), bem como outros impostos sobre a produção líquidos de subsídios e impostos sobre produto líquidos de subsídios. Sob essa ótica, as remunerações ao fator trabalho absorveram a maior fatia do PIB, com participação de 50,3% (R\$ 21.119 milhões). O excedente operacional bruto e o rendimento misto bruto (R\$ 15.177 milhões) e a remuneração do governo, na forma de impostos (R\$ 5.121 milhões) responderam por 37,5% e 12,2% do PIB, respectivamente. Assim, em posse desses resultados, pode-se afirmar que a atividade produtiva no estado de Sergipe, utiliza de forma intensiva o fator trabalho (ver Figura 9).

Figura 9: Composição do PIB pela ótica da renda – Sergipe – 2018 (%)



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

2.2.2 Oferta total

Em Sergipe, a oferta total alcançou R\$ 95.556 milhões, em 2018. Desse montante, R\$ 63.327 milhões têm origem na produção doméstica, que correspondeu a 66,3% dos produtos ofertados. As importações totalizaram R\$ 27.494 milhões (28,8%), dos quais R\$ 4.109 milhões (4,3%) foram importados de outros países e R\$ 23.886 milhões (24,5%) de outros estados. Os impostos líquidos de subsídios sobre produtos alcançaram R\$ 4.736 milhões (5,0%), como ilustra a Tabela 2.

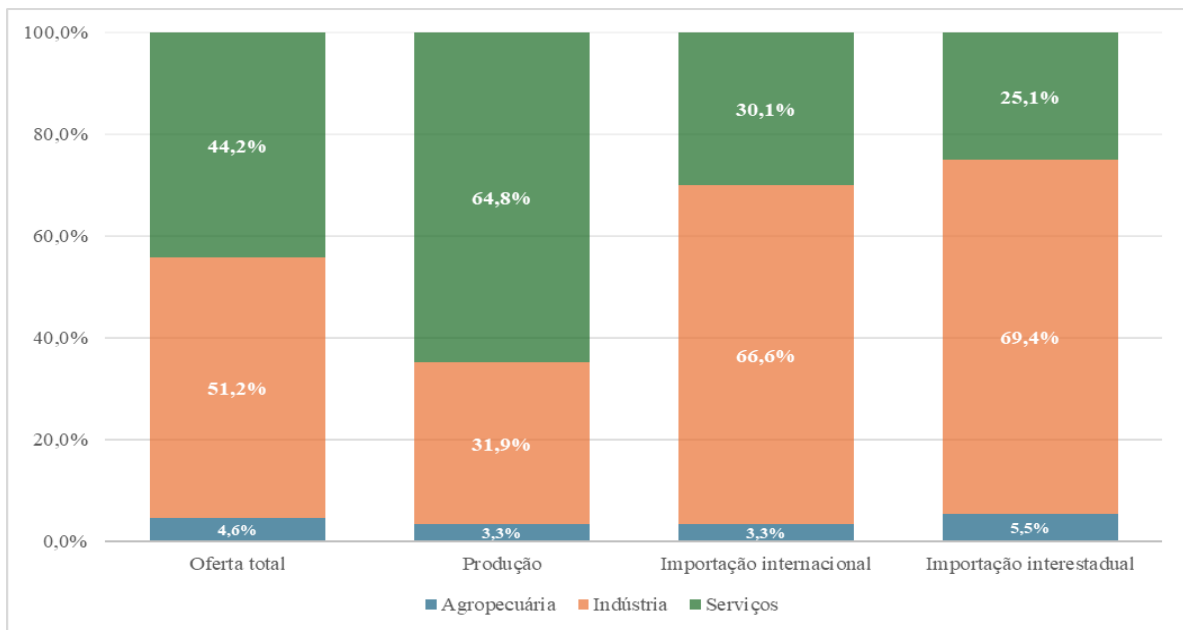
Tabela 2: Composição da oferta total – Sergipe – 2018 (em R\$ milhões)

Oferta total	95.556	100%
Valor bruto da produção	63.326	66,3%
Margens de comércio e transporte	0	0,0%
Importações	27.494	28,8%
Importações internacionais	4.109	4,3%
Importações interestaduais	23.386	24,5%
Impostos sobre produto líquidos de subsídios	4.735	5,0%

Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

A maior parte dos produtos ofertados em Sergipe são produtos oriundos do setor industrial (51,2%), seguido pelos produtos do setor de serviços (44,2%) e do setor agropecuária (4,6%), conforme revela a Figura 10. A importação interestadual da indústria atinge quase 70% e a internacional 66,6%, o que revela mais uma vez a dependência de insumos importados, principalmente industriais.

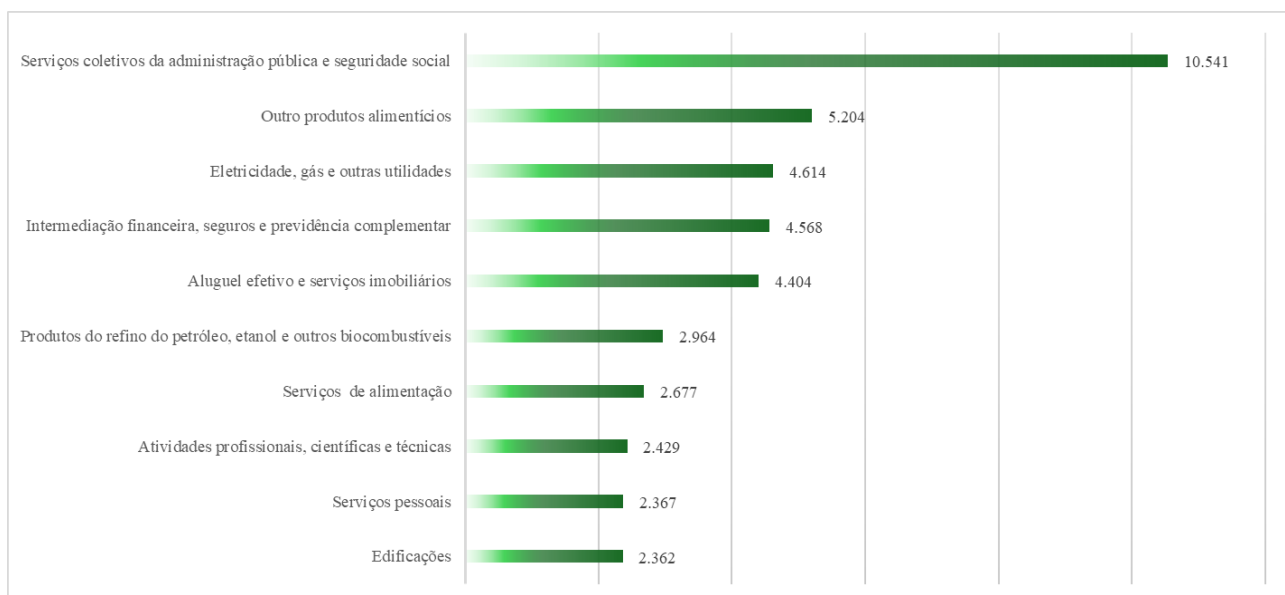
Figura 10: Participação (%) da oferta total, produção e importação por produtos típicos do setor – Sergipe – 2018



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

A Figura 11 mostra o *ranking* dos 10 produtos com maior oferta total no estado de Sergipe em 2018. O produto Serviços coletivos da administração pública e seguridade social aparece em primeiro lugar, com R\$ 10.541 milhões (11,0%), seguido por Outros produtos alimentícios (5,4%), R\$ 5.204 milhões, e Eletricidade, gás e outras utilidades, R\$ 4.614 milhões (4,8%).

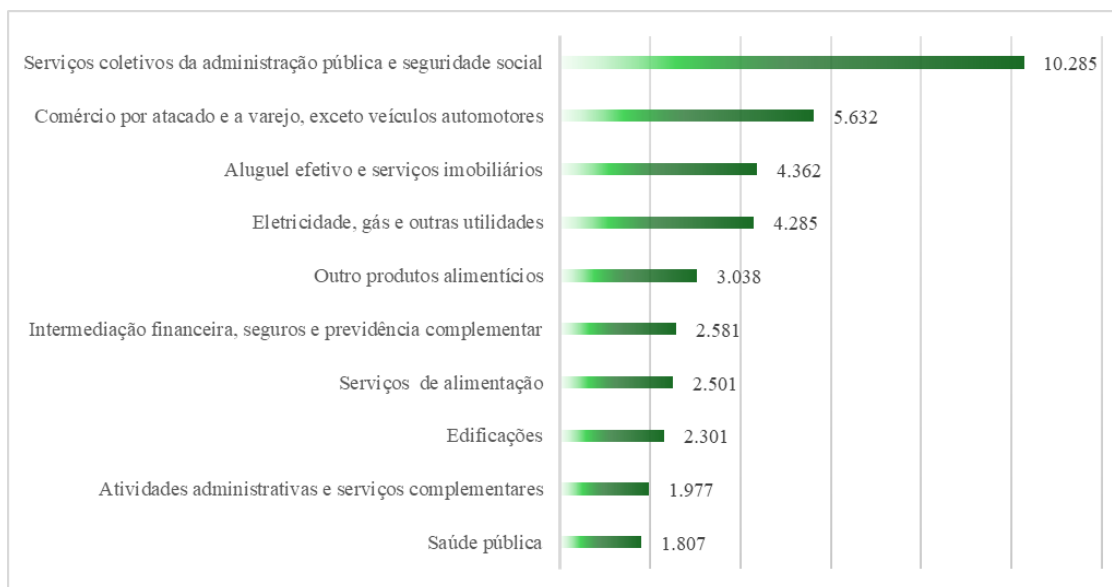
Figura 11: Ranking dos 10 produtos de maior oferta total – Sergipe – 2018 (em R\$ milhões)



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

A maior contribuição para a produção doméstica sergipana, como revela a Figura 12, foi novamente dos Serviços coletivos da administração pública e seguridade social, com R\$ 10.285 milhões (16,2%), seguido por Comércio por atacado e varejo, exceto veículos automotores, R\$ 5.632 milhões (8,9%), Aluguel efetivos e serviços imobiliários, R\$ 4.632 milhões (6,9%) e Eletricidade, gás e outras utilidades, R\$ 4.285 milhões (6,8%). Chama a atenção a predominância dos produtos associados ao setor de serviços.

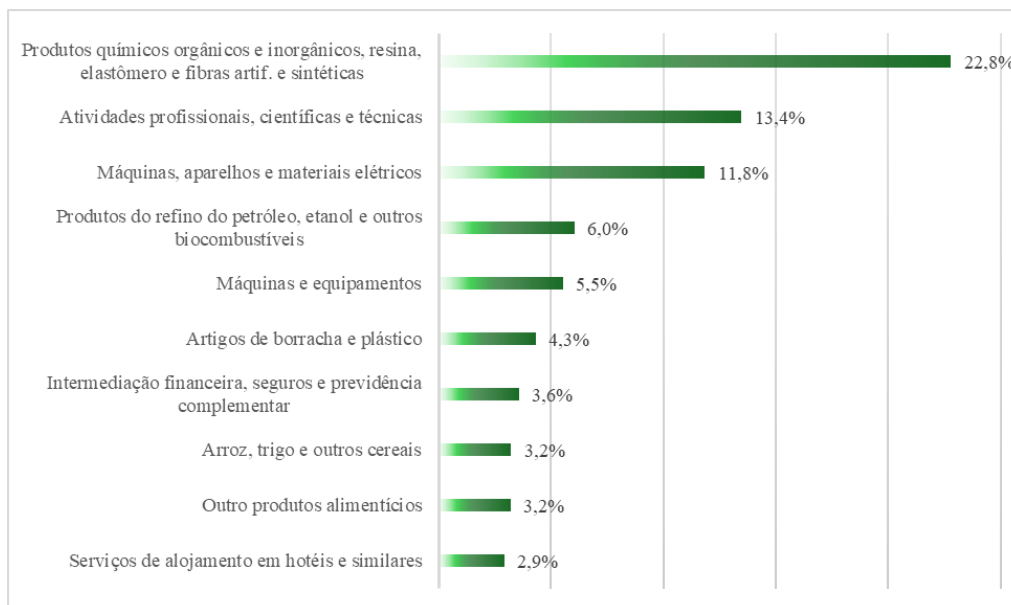
Figura 12: Ranking dos 10 produtos de maior produção – Sergipe – 2018 (em R\$ milhões)



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

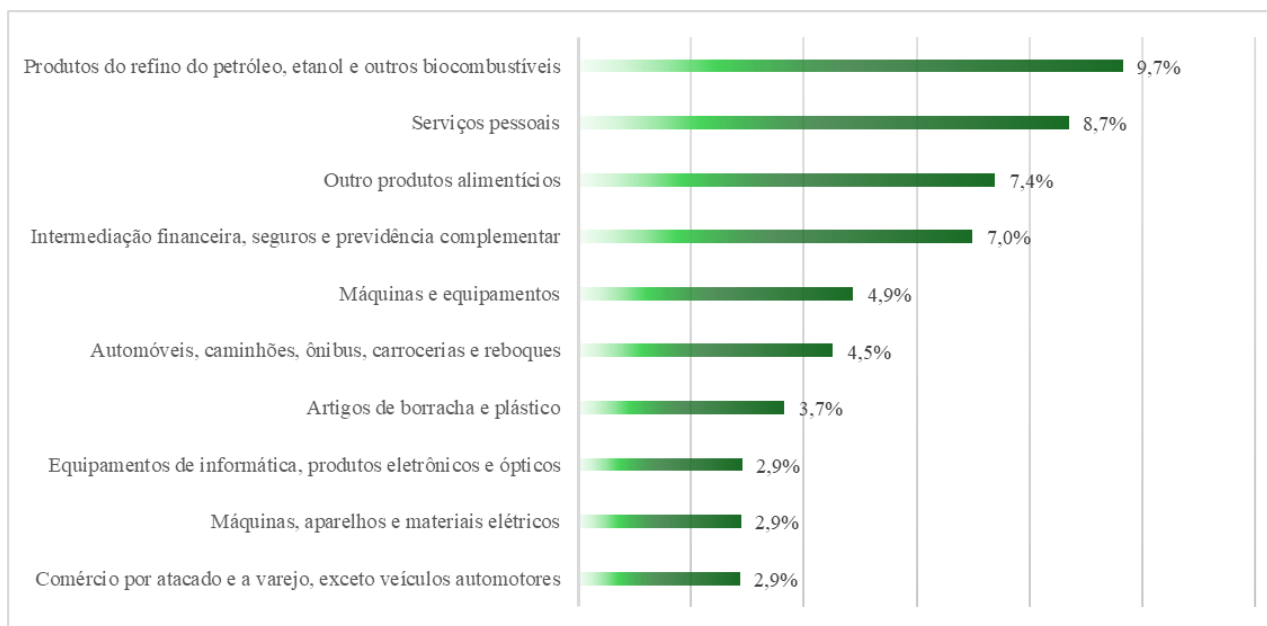
Em relação aos produtos importados, conforme revelado na Figura 10, destaca-se a maior participação nos produtos industriais tanto na importação internacional (66,6%) quanto na importação interestadual (69,4%), com destaque: (i) na importação internacional para Produtos químicos orgânicos e inorgânicos, resina, elastômero e fibras artificiais e sintéticas (22,8%); Atividades profissionais científicas e técnicas (13,4%); Máquinas, aparelhos e materiais elétricos (11,8%); e Produtos do refino do petróleo, etanol e outros biocombustíveis (6,0%) e (ii) na importação interestadual para Produtos do refino do petróleo, etanol e outros biocombustíveis (9,7%); Serviços pessoais (8,7%); Outros produtos alimentícios (7,4%); e Intermediação financeira, seguros e previdência complementar (7,0%), conforme mostram as Figuras 13 e 14.

Figura 13: Ranking dos 10 produtos de maior importação internacional – Sergipe – 2018



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

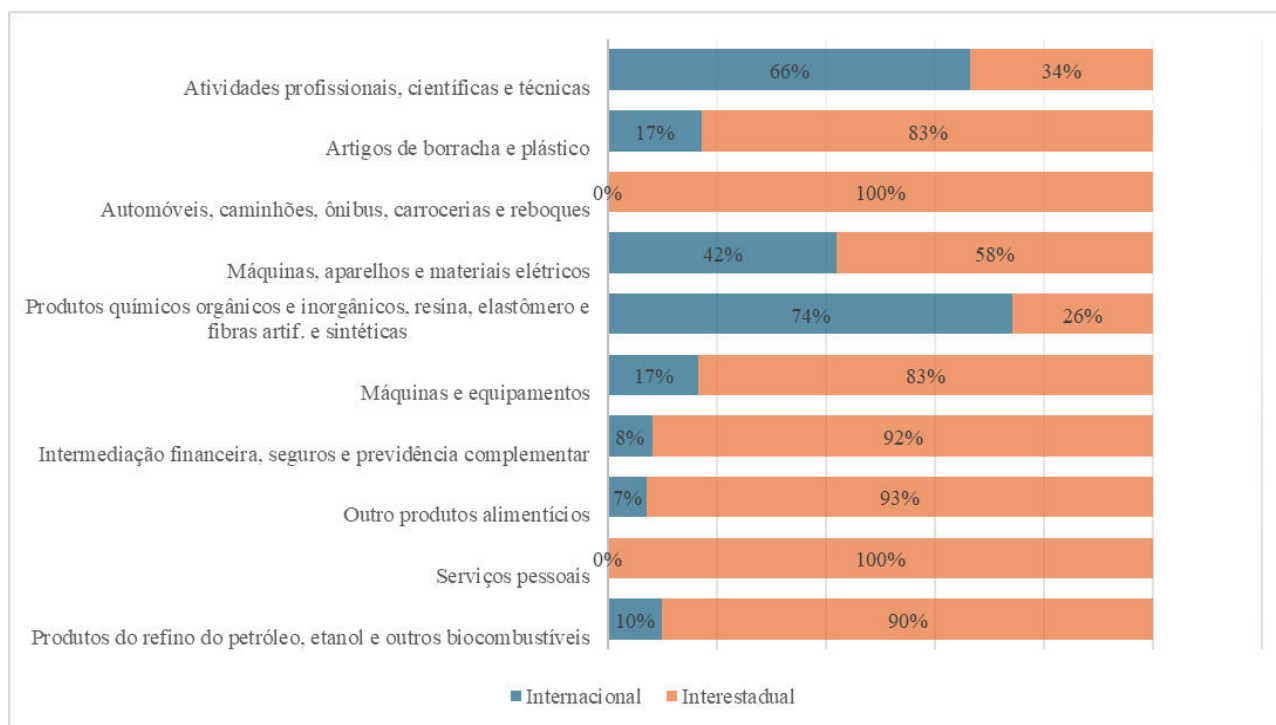
Figura 14: Ranking dos 10 produtos de maior importação interestadual – Sergipe – 2018



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

A Figura 15 apresenta o *ranking* dos produtos com maiores participações é em termos de importação com distinção da origem, isto é, internacional ou interestadual. À exceção das Atividades científicas e técnicas e Produtos químicos orgânicos e inorgânicos, resina, elastômero e fibras artificiais e sintéticas, os demais produtos se destacam pela origem no comércio interestadual.

Figura 15: Ranking dos 10 produtos de maior participação dos importados na oferta total por origem dos importados – Sergipe – 2018



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

2.2.3 Demanda total

A oferta total dos produtos em Sergipe, em 2018, foi destinada, em sua maioria, à demanda final que, absorveu R\$ 69.512 milhões, o que corresponde a 72,7% do valor total demandado, ao passo que, o consumo intermediário, com 27,3% contabilizou R\$ 26.044 milhões. Decompondo a demanda final, observa-se que, a sua maior fatia, 49,2%, é destinada ao consumo das famílias, seguido pelo consumo do governo, 21,3%. Na sequência, aparecem às exportações, sendo 0,7% exportada para outros países e 19,6% para as demais Unidades da Federação e a FBCF, com participação de 9,5%. A variação de estoque e o consumo das ISFLSF representaram, respectivamente, -1,1% e 0,8% (ver Tabela 3).

Tabela 3: Composição da demanda total – Sergipe – 2018 (em R\$ milhões)

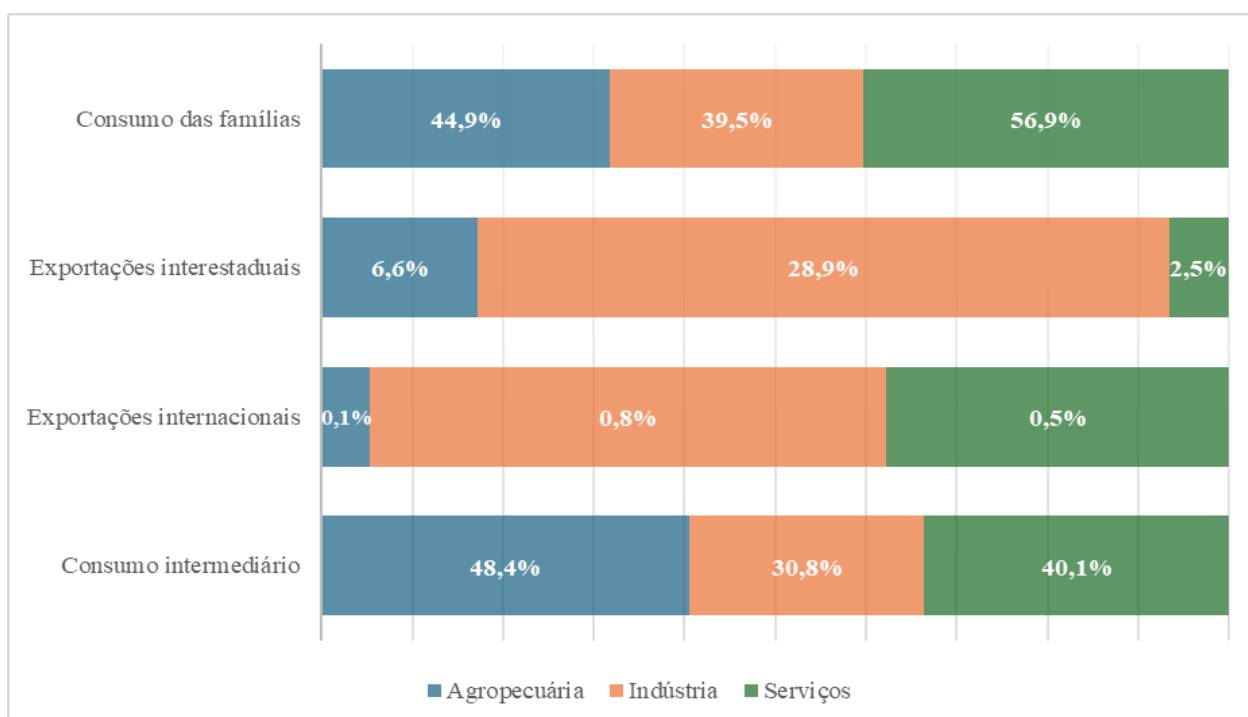
Demanda total	95.556	100,0%
Consumo intermediário (CI)	26.044	27,3%
Demanda final	69.512	72,7%
Consumo das famílias	34.192	49,2%
Consumo da administração pública	14.779	21,3%
Consumo das instituições sem fins lucrativos a serviço das famílias (ISFLSF)	571	0,8%
Formação bruta de capital fixo (FBCF)	6.636	9,5%
(-) Variação de estoque	-756,5	-1,1%
Exportações internacionais	478	0,7%
Exportações interestaduais	13.614	19,6%

Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

A Figura 16 apresenta o destino da produção doméstica sergipana, em 2018, para os componentes consumo intermediário, exportações internacionais, exportações interestaduais e consumo das famílias agregada para os três grandes produtos da economia (agropecuária, indústria e serviços). A maioria dos produtos demandados para consumo intermediário são produtos agropecuários (48,4%), seguido por produtos dos serviços (40,1%) e por produtos industriais (30,8%). As exportações internacionais são pouco representativas em todos os segmentos, ficando abaixo de 1%. Por outro lado, percebe-se maior dinamismo das exportações interestaduais, com destaque para os produtos industriais (28,9%). Os produtos associados aos serviços respondem pela maior parcela do consumo das famílias (56,9%), seguido por produtos do setor agropecuária (44,9%) e por produtos do setor industrial (39,5%).

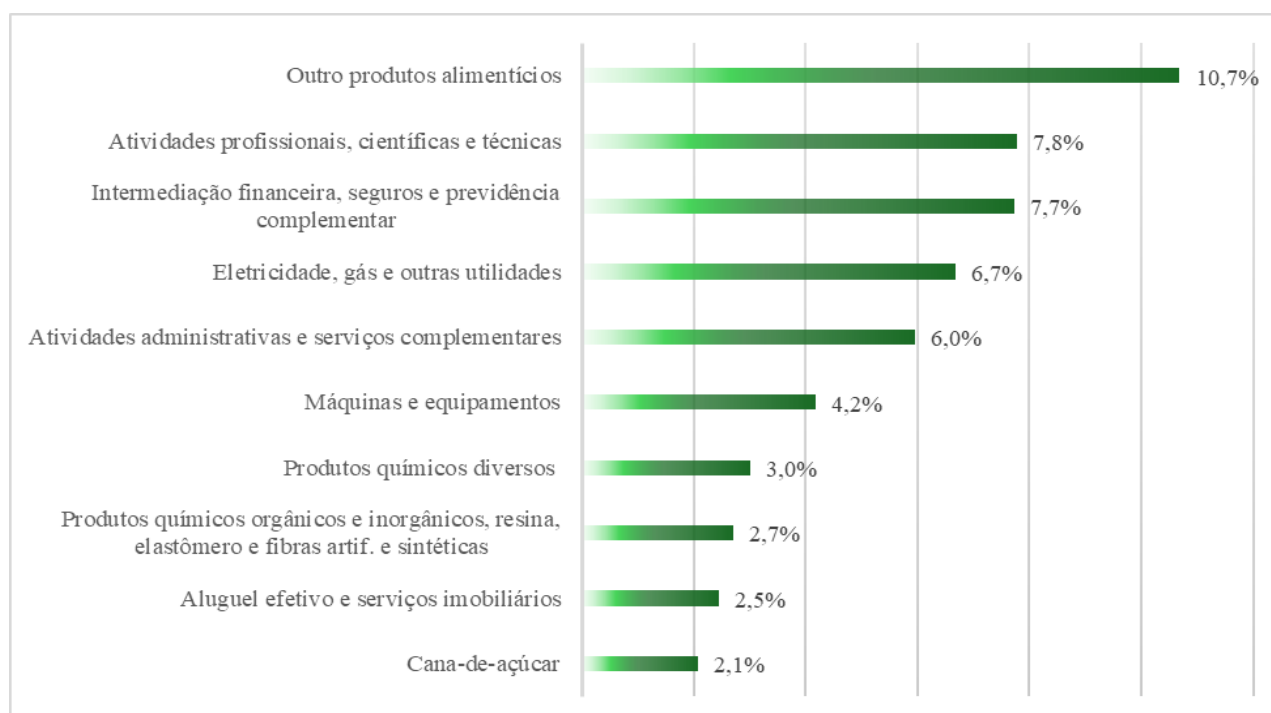
A Figura 17, por sua vez, apresenta o *ranking* dos 10 produtos com maior consumo intermediário na economia sergipana em 2018. Em primeiro lugar aparece Outros produtos alimentícios (10,7%), seguido por Atividades profissionais, científicas e técnicas (7,8%), Intermediação financeira, seguros e previdência complementar (7,7%), e Eletricidade, gás e outras utilidades (6,7%).

Figura 16: Participação (%) do Consumo intermediário, Exportações e Consumo das famílias por produtos – Sergipe – 2018



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

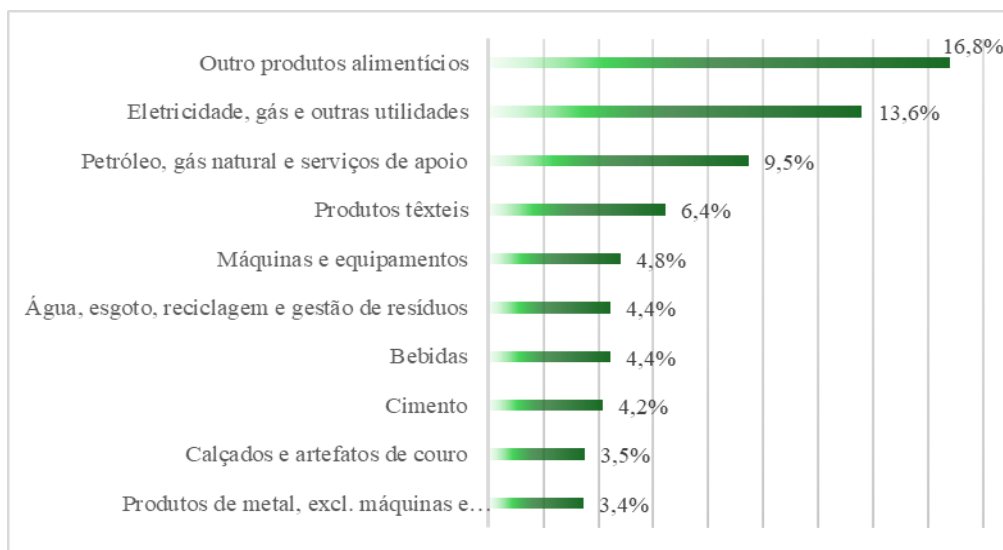
Figura 17: *Ranking* dos 10 produtos com maior consumo intermediário (%) – Sergipe – 2018



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

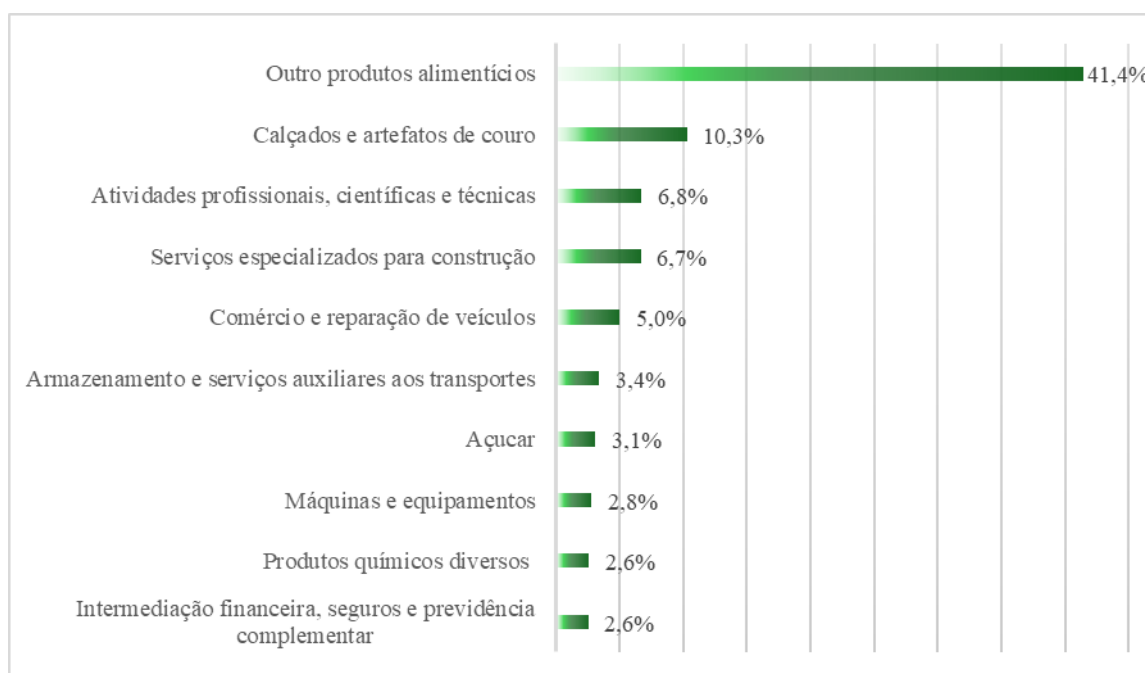
Do total das exportações, 92,5% são de produtos industriais. Na exportação interestadual, como mostra a Figura 18, os destaques são Outros produtos alimentícios (16,8%); Eletricidade, gás e outras utilidades (13,6%); Petróleo, gás natural e serviços de apoio (9,5%); e Produtos têxteis (9,5%). Na exportação internacional, o maior destaque é para Outros produtos alimentícios, que responde por 41,8% de toda a pauta. Na sequência aparecem Calçados, e artefatos de couro (10,3%), e Atividades profissionais, científicas e técnicas (6,7%).

Figura 18: Ranking dos 10 produtos de maior exportação interestadual (%) – Sergipe – 2018



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

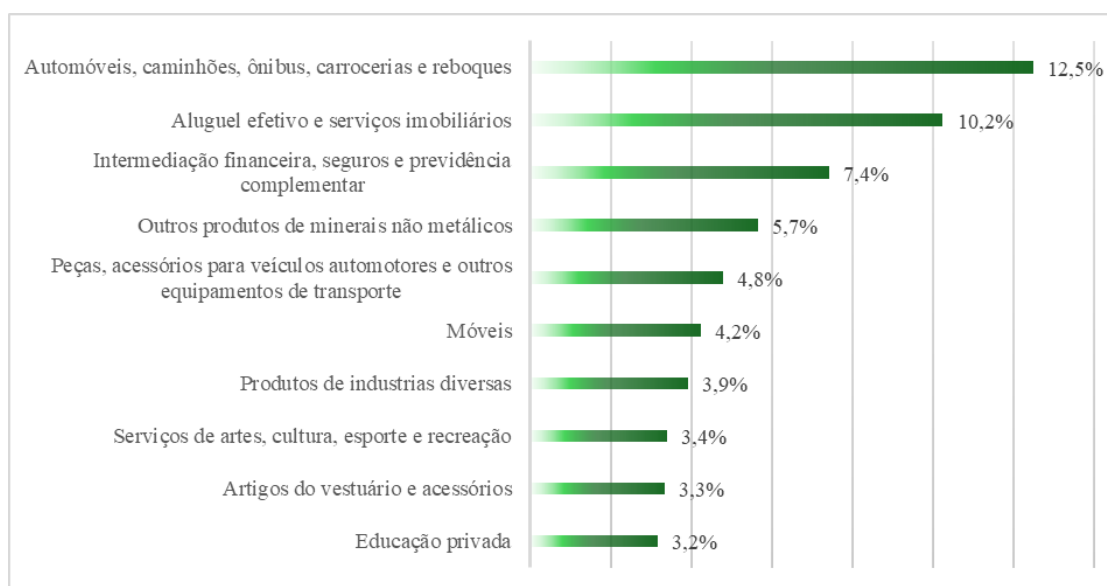
Figura 18: Ranking dos 10 produtos de maior exportação internacional (%) – Sergipe – 2018



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

Em relação ao consumo das famílias, observa-se maior contribuição dos produtos industriais (50,8%), seguido pelos serviços (44,0%). A Figura 19 mostra os 10 produtos com maior participação neste componente: Automóveis, caminhões, ônibus, carrocerias e reboques (12,5%), Aluguel efetivo e serviços imobiliários (10,2%) e Intermediação financeira, seguros e previdência complementar (7,4%).

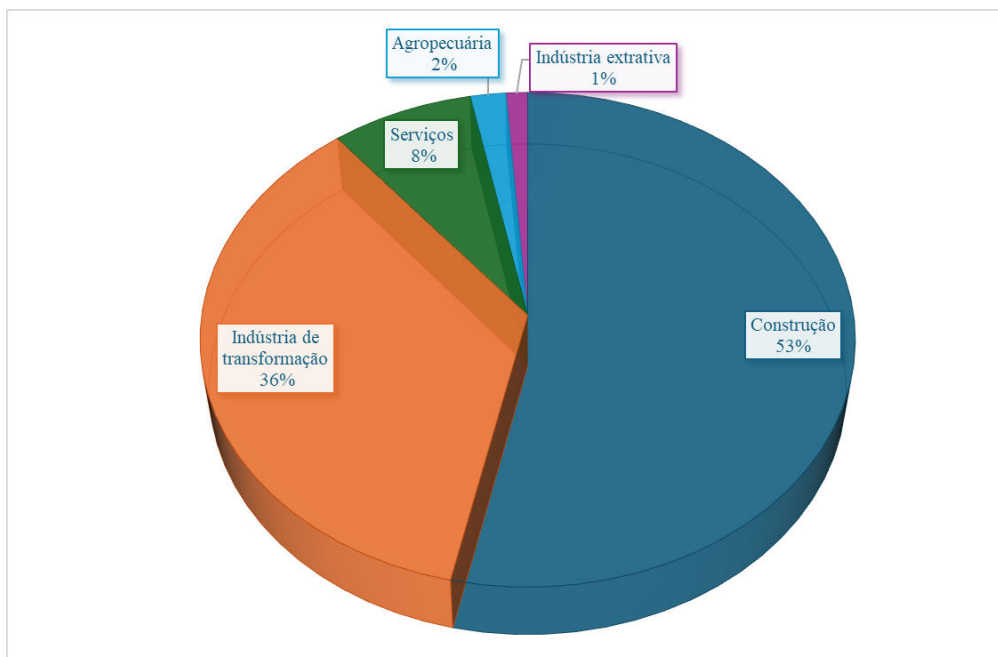
Figura 19: *Ranking* dos 10 produtos de maior consumo das famílias (%) – Sergipe – 2018



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

A Figura 20 mostra a composição da formação bruta de capital fixo de Sergipe, em 2018, a qual registrou o valor de R\$ 6.636 milhões. Vale ressaltar que este agregado econômico mede a capacidade produtiva de uma economia.

Figura 20: Composição da formação bruta de capital fixo (%) – Sergipe – 2018



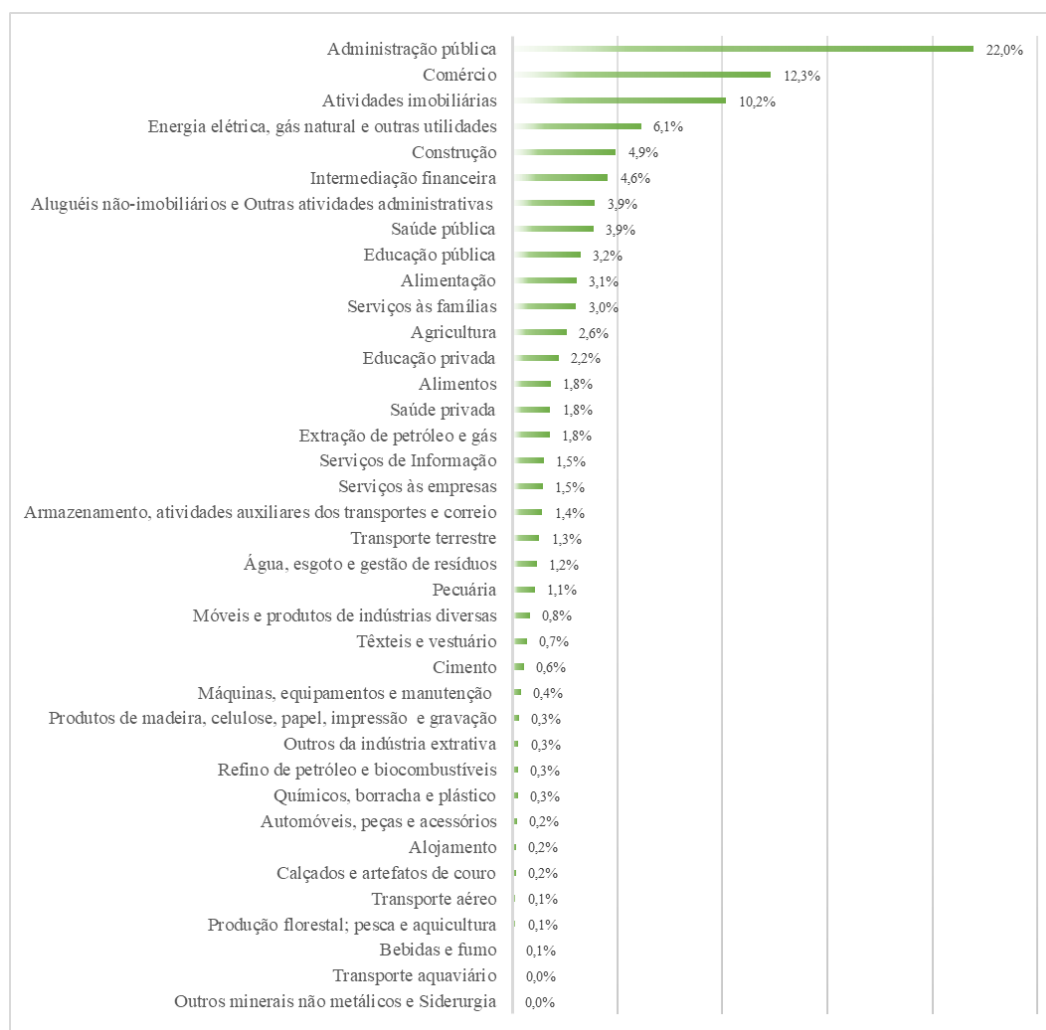
Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

Percebe-se que a maior parcela é referente ao setor de Construção (53%), seguida pela indústria de transformação (36%), principalmente pela aquisição de máquinas e equipamentos, Serviços (8%), Agropecuária (2%) e Indústria extrativa (1%).

2.2.4 Componentes do Valor Adicionado

No ano de 2018, o valor adicionado, em Sergipe, foi de R\$ 37.282 milhões, dos quais 56,6% corresponderam às remunerações pelo fator trabalho, enquanto 42,3% foram referentes ao excedente operacional bruto e rendimento misto bruto, e os outros impostos sobre a produção líquidos de subsídios responderam por 13,7%. As atividades com maior contribuição para o valor adicionado bruto sergipano, em 2018, são as do setor de serviços, que atingiram 76,2%, seguido pela indústria (20,0%) e agropecuária (3,8%). Em termos desagregados, conforme revela a Figura 20, destacam-se as atividades de Administração pública (22%), Comércio (12,3%), Atividades imobiliárias (10,2%) e Energia elétrica, gás natural e outras utilidades (6,1%).

Figura 20: Participação setorial no valor adicionado bruto (%) – Sergipe – 2018

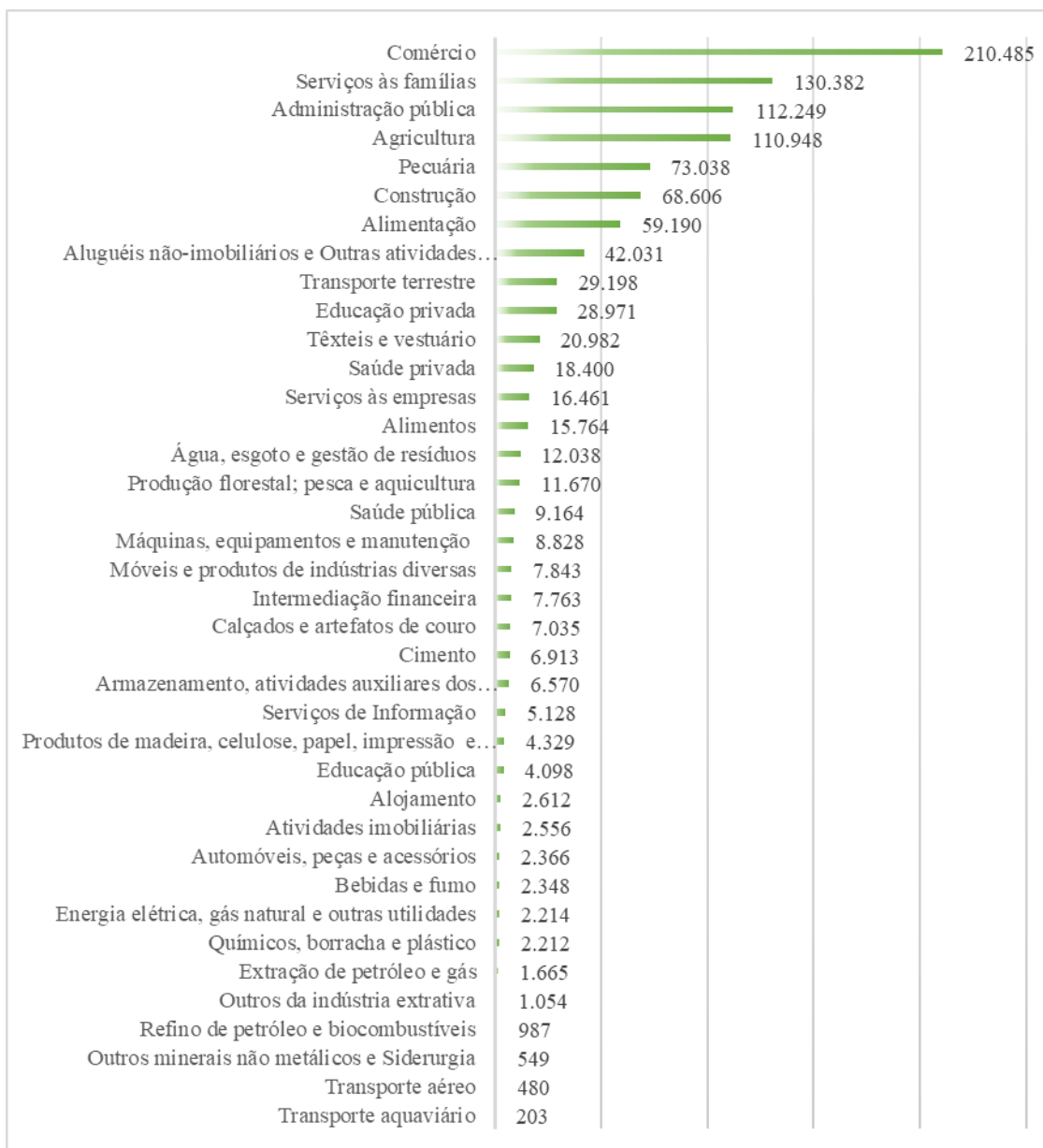


Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

A Tabela 4 mostra a composição setorial nos principais componentes do valor adicionado bruto de Sergipe em 2018, são eles: remunerações do fator trabalho, excedente operacional bruto (EOB) e rendimento misto bruto. Em termos agregados, em todos os itens analisados, o setor de serviços é responsável pela maior parcela. Especificamente, em se tratando das remunerações, a principal contribuição é da Administração pública (38,4%), seguida pelo Comércio (11,0%) e Saúde Pública (6,1%). No que remete ao EOB e RMB, a principal contribuição é das Atividades imobiliárias (23,8%). Em seguida, aparecem o Comércio (13,8%), Eletricidade, gás natural e outras utilidades (13,6%) e Construção (5,6%).

Em 2018, conforme revela a Figura 21, havia aproximadamente 1.047.330 ocupações em Sergipe. Desse total, 20,1% estavam ocupados no Comércio; 12,4% nos Serviços às famílias; 10,7% na Administração pública e 10,6% na Agricultura, cujas atividades apresentaram as parcelas mais significativas do fator trabalho.

Figura 21: Número de ocupações por setor de atividade econômica – Sergipe – 2018



Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

Tabela 4: Principais componentes do valor adicionado bruto e fator trabalho por atividades econômicas – Sergipe – 2018

Setores de atividade econômica	Remunerações	EOB + RMB	Ocupações
AGROPECUÁRIA	1,3%	7,4%	18,7%
Agricultura	0,5%	5,5%	10,6%
Pecuária	0,7%	1,6%	7,0%
Produção florestal; pesca e aquicultura	0,1%	0,3%	1,1%
INDÚSTRIA	17,3%	23,1%	15,8%
Extração de petróleo e gás	3,1%	0,1%	0,2%
Outros da indústria extrativa	0,5%	0,0%	0,1%
Alimentos	2,3%	1,0%	1,5%
Bebidas e fumo	0,1%	0,0%	0,2%
Têxteis e vestuário	0,9%	0,4%	2,0%
Calçados e artefatos de couro	0,2%	0,1%	0,7%
Produtos de madeira, celulose, papel, impressão e gravação	0,4%	0,2%	0,4%
Refino de petróleo e biocombustíveis	0,3%	0,1%	0,1%
Químicos, borracha e plástico	0,3%	0,1%	0,2%
Cimento	0,7%	0,3%	0,7%
Outros minerais não metálicos e Siderurgia	0,0%	0,0%	0,1%
Máquinas, equipamentos e manutenção	0,6%	0,2%	0,8%
Automóveis, peças e acessórios	0,3%	0,1%	0,2%
Móveis e produtos de indústrias diversas	1,1%	0,5%	0,7%
Energia elétrica, gás natural e outras utilidades	0,7%	13,6%	0,2%
Água, esgoto e gestão de resíduos	1,3%	0,7%	1,1%
Construção	4,4%	5,6%	6,6%
SERVIÇOS	81,4%	69,5%	65,5%
Comércio	11,0%	13,8%	20,1%
Transporte terrestre	1,5%	0,9%	2,8%
Transporte aquaviário	0,1%	0,0%	0,0%
Transporte aéreo	0,2%	0,1%	0,0%
Armazenamento, ativ. auxiliares dos transportes e correio	1,7%	1,1%	0,6%
Alojamento	0,1%	0,2%	0,2%
Alimentação	1,8%	4,8%	5,7%
Serviços de Informação	0,9%	2,1%	0,5%
Intermediação financeira	3,8%	5,5%	0,7%
Atividades imobiliárias	0,1%	23,8%	0,2%
Serviços às empresas	1,5%	1,2%	1,6%
Aluguéis não-imobiliários e Outras atividades administrativas	4,2%	3,7%	4,0%
Administração pública	34,8%	5,3%	10,7%
Educação pública	5,1%	0,8%	0,4%
Saúde pública	6,1%	0,9%	2,8%
Educação privada	2,5%	1,8%	0,9%
Saúde privada	2,0%	1,4%	1,8%
Serviços às famílias	3,8%	2,0%	12,4%

Fonte: Elaboração própria a partir da TRU 2018 do estado de Sergipe.

Com base nos resultados apresentados nesta seção, observa-se que a economia sergipana em 2018 apresenta forte predominância das atividades de serviços, com destaque para seu papel na geração de valor adicionado, na absorção de mão de obra e na dinâmica da demanda final. Serviços como administração pública, comércio, atividades imobiliárias, intermediação financeira, serviços às famílias e serviços coletivos assumem posição central tanto na composição do PIB quanto na estrutura da oferta e do consumo, evidenciando uma economia intensiva em trabalho e amplamente orientada à demanda final.

Ao mesmo tempo, os resultados revelam a importância dos serviços como elo de articulação com os demais setores, seja pelo consumo intermediário, seja pela difusão de renda e emprego, ainda que coexistam com elevada dependência de insumos industriais importados, sobretudo de outras unidades da federação. Nesse sentido, a análise das Tabelas de Recursos e Usos oferece uma caracterização consistente do perfil estrutural da economia sergipana, mas também evidencia a necessidade de avançar para uma abordagem explicitamente intersetorial. Assim, a seção seguinte aprofunda essa discussão por meio da Matriz de Insumo-Produto, permitindo identificar os encadeamentos produtivos, os setores-chave e os mecanismos de propagação de choques, com especial atenção ao papel dos serviços na articulação da estrutura produtiva estadual.

3 MATRIZ DE INSUMO-PRODUTO (MIP)

Esta seção apresenta a estimação da MIP para o estado de Sergipe, ano-base 2018, a partir de informações da TRU. O Sistema de Contas Nacionais adota dois níveis de valoração para mensurar o valor de suas transações – preços básicos e preços de comprador: i) preços básicos (PB) - conceito que exclui qualquer imposto e qualquer custo de transporte faturado separadamente pelo produtor e inclui qualquer subsídio sobre o produto; e ii) preços do consumidor (PC) = preços básicos + impostos sobre produtos + margens de comércio e de transporte.

O IBGE fornece a Tabela de Usos de bens e serviços que apresenta a oferta global a preços de mercado, os quais são constituídos por: i) Preço básico (PB); ii) Margem de Comércio (MGC); iii) Margem de Transporte (MGT); iv) Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS); v) Imposto sobre Produtos Industrializados e ISS (IPI/ISS); vi) Outros Impostos Indiretos Líquidos (OILL); vii) Importação de Bens e Serviços (IMP); e viii) Imposto de Importação (IIMP).

Para obter-se a Matriz de Uso a preço básico da oferta nacional, torna-se necessário subtrair dos preços de mercado originais contidos nas Contas Nacionais os valores estimados referentes à importação, impostos e margens de comércio e de transporte de cada produto para cada setor da economia. Ou seja, têm-se as seguintes relações:

$$\text{Oferta Global (OG)} = \text{Oferta Nacional (ON)} + \text{Oferta Internacional (OI)} \quad (1)$$

$$PB = PC - MGC - MGT - IIL \quad (2)$$

$$\text{Oferta Nacional a Preço Básico (ONPB)} = \text{OGPC} - \text{OI} - \text{MGC} - \text{MGT} - \text{IIL} \quad (3)$$

Em que IIL - Impostos Indiretos Líquidos; e OGPC - Oferta Global a Preços do Consumidor.

O IBGE disponibiliza os totais por produto dos itens ii a viii, ou seja, o total de impostos e margens embutido nos valores dos produtos da Matriz de Uso de bens e serviços. O problema central da estimativa da Matriz de Recursos de bens e serviços é distribuir os valores totais de impostos e margens na matriz.

O método desenvolvido por Guilhoto e Sesso Filho (2005 e 2010) é amplamente utilizado na literatura nacional para construir essas matrizes de margens. Este método consiste em estimar uma matriz de coeficientes a ser multiplicada pelos valores totais de cada um dos componentes e encontrar os valores referentes a cada célula da matriz: i) estimação dos valores da margem de transporte, margem de comércio, ICMS, IPI/ISS e outros impostos líquidos; e ii) estimação dos valores das importações e imposto de importação.

Para a **estimação dos valores da MGT, MGC, ICMS, IPI/ISS e OIIL** deve-se:

i) organizar os dados existentes na Matriz de Uso a preços de mercado;

ii) calcular os coeficientes (α_{ij}) a serem utilizados, isto é:

$$\alpha_{ij} = \frac{Z_{ij}}{\sum_{j=1}^n Z_{ij}} \quad (4)$$

em que Z_{ij} é o valor do produto i que é vendido para o setor ou demanda final j , a preços de mercado; e $\sum_{j=1}^n Z_{ij}$ é o valor total do produto i vendido para todos os setores da economia; e

iii) os valores totais das margens e impostos, fornecidos nos dados preliminares, são multiplicados pelos coeficientes.

Para a **estimação dos valores das IMP e IIMP**: i) os valores de importações e impostos incidentes não devem ser alocados para exportações; ii) novos coeficientes são calculados subtraindo as exportações das colunas de Demanda Final e Demanda Total, isto é:

$$\beta_{ij} = \frac{Z_{ij}}{\sum_{j=1}^n Z'_{ij}} \quad (5)$$

em que Z_{ij} é o valor do produto i que é vendido para o setor ou demanda final j (exceto exportações), a preços de mercado; e $\sum_{j=1}^n Z'_{ij}$ é o valor total do produto i vendido para todos os setores da economia menos as exportações; iii) os valores totais de IMP e IIMP são distribuídos na matriz multiplicando-os pelos coeficientes.

Os resultados dos cálculos são matrizes contendo valores de impostos, importações e margens referentes a cada uma das células da Matriz de Uso de bens e serviços. Os valores são subtraídos dos preços de mercado da matriz original para a obtenção dos preços básicos.

Como mencionado anteriormente, os fluxos de usos estão valorados a preços do consumidor, ou seja, a demanda incorpora a produção doméstica, a produção importada, as margens e os impostos. A MIP requer a conversão dos fluxos de preços ao consumidor para preços básicos e sua representação na dimensão “setor x setor”. A MIP deve refletir as relações de equilíbrio entre oferta e demanda para a economia doméstica. A Tabela 5 mostra a composição das informações das TRU com as respectivas notações.

Tabela 5: Composição das informações das TRU

	Produtos nacionais	Atividades	Demanda final	Valor da produção
Produtos nacionais		U_n	F_n	q
Produtos importados		U_m	F_m	
Atividades	V		E	g
Impostos		T_p	T_e	
Valor adicionado bruto		y'		
Valor bruto da produção	q'	g'		

V : matriz de produção - apresenta para cada atividade o valor bruto da produção de cada um dos produtos;

q : vetor com o valor bruto da produção total por produto;

U_n : matriz de consumo intermediário nacional - apresenta para cada atividade o valor consumido de produtos de origem interna;

U_m : matriz de consumo intermediário importado - apresenta para cada atividade o valor consumido de produtos de origem externa;

F_n : matriz da demanda final por produtos nacionais - apresenta o valor consumido de produtos de origem interna por categoria da demanda final (consumo final do governo,

consumo final das Instituições sem fins de lucro a serviço das famílias, consumo final das famílias, exportações, formação bruta de capital fixo e variação de estoques);

F_m : matriz da demanda final por produtos importados - apresenta o valor dos produtos de origem externa consumidos pelas categorias da demanda final;

E : matriz da demanda final por atividade - representa a parcela do valor bruto da produção de uma atividade destinada à demanda final. Estes dados não são observados, mas são calculados a partir de F_n ;

T_p : matriz dos valores dos impostos e subsídios associados a produtos, incidentes sobre bens e serviços absorvidos (insumos) pelas atividades produtivas;

T_e : matriz dos valores dos impostos e subsídios associados a produtos, incidentes sobre bens e serviços absorvidos pela demanda final;

g : vetor coluna com o valor bruto da produção total por atividade;

y : vetor coluna com o valor adicionado total gerado pelas atividades produtivas – é considerado como um vetor por medida de simplificação, na prática é uma matriz por atividade com o valor adicionado bruto a preços básicos, as remunerações (salários e contribuições sociais), o excedente bruto operacional (obtido por saldo) e os impostos e subsídios incidentes sobre as atividades.

A passagem de preço ao consumidor para preço básico é feita deduzindo-se os destinos de impostos e margens e a importação, conforme discutido anteriormente a partir do método de Guilhoto e Sesso Filho (2005; 2010). A conversão dos fluxos e/ou coeficientes para a dimensão “setor x setor” é feita usando a hipótese de tecnologia de setor, em que a tecnologia é uma característica das atividades, isto é, a tecnologia para a produção dos produtos é aquela da atividade que os produz (Miller e Blair, 2022). Assim, as informações disponíveis são sobre as estruturas de insumo de cada atividade. As estruturas de insumos dos produtos são calculadas pela média ponderada das estruturas das atividades que os produzem, considerando como peso a participação de cada atividade na produção do produto (*market-share*).

A matriz *market-share* (D) tem dimensão “setor x setor”, ou seja:

$$D = V \cdot q^{-1} \quad (6)$$

Em que V é a matriz de produção - apresenta para cada atividade o valor bruto da produção de cada um dos produtos; e q é o vetor com o valor bruto da produção total por produto. A matriz de coeficientes técnicos diretos “setor x setor” é dada por:

$$A = D \cdot B_n \quad (7)$$

A matriz de impactos totais ou Inversa de Leontief é calculada como:

$$B = (I - A)^{-1} \quad (8)$$

A matriz $(I - A)$ deve ser quadrada e não singular (determinante diferente de zero) para seja possível invertê-la e, conseqüentemente, solucionar o sistema proposto matricial por Leontief (1936).

3.1 Multiplicadores e indicadores de encadeamento produtivos

Para verificar o quão aderente está a MIP estimada à realidade produtiva local, são calculados os multiplicadores de produção, emprego e renda, os índices de ligação de Hirschman-Rasmussen e o campo de influência. O multiplicador simples de produção e renda do setor j pode ser definido, respectivamente, como $m(o)_j = \sum_{i=1}^n b_{ij}$ e $m(h)_j = \sum_{i=1}^n a_{n+1,i} b_{ij}$, em que b_{ij} são elementos da matriz Inversa de Leontief, e a_{n+1} é o coeficiente de renda, isto é, a razão entre o VAB e a produção do setor j . O multiplicador informa que para cada R\$ 1 de variação na demanda final do setor j isso produz efeitos diretos e indiretos na cadeia produtiva e toda a economia precisa produzir $m(o)_j$. O multiplicador de emprego é calculado de forma análoga ao multiplicador de renda a partir do coeficiente de emprego, mas considera a variação de R\$ 1 milhão na demanda final.

Para medir o grau de encadeamento produtivo dos setores sergipanos, são utilizados os índices de ligação de Hirschman (1958) e Rasmussen (1958), que medem o encadeamento para trás (à montante) e para frente (à jusante) da cadeia produtiva. Esses índices são calculados a partir de uma razão entre a média dos impactos do setor à montante e à jusante e a média total da economia, ou seja:

$$U_{oj} = \frac{\frac{1}{n} B_{oj}}{\frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n B_{oj}} \quad (9)$$

$$U_{io} = \frac{\frac{1}{n} B_{io}}{\frac{1}{n^2} \sum_{j=1}^m B_{io}} \quad (10)$$

Sendo U_{oj} o índice de ligação para trás (*backward linkage* - BL), e U_{io} o índice de ligação para frente (*forward linkage* - FL); e n é a quantidade de setores em Sergipe. Quando ambos os índices são acima de um setor é classificado como setor-chave, o que significa dizer que as compras e as vendas intermediárias são acima da média da economia.

Para identificar os principais elos que podem provocar maiores impactos sobre a estrutura produtiva sergipana em 2018, é utilizado o campo de influência desenvolvido por Sonis e Hewings (1991). Assim, é possível visualizar os setores que mais influenciam, a partir de suas relações intersetoriais, o restante da cadeia produtiva. Para medir o impacto dessas variações em cada um dos elementos da Matriz Tecnológica (\mathbf{A}), deverá ocorrer uma pequena variação² ε , em cada a_{ij} isoladamente, ou seja, ΔA é uma matriz $E = |\varepsilon_{ij}|$, tal que:

$$\varepsilon_{ij} = \begin{cases} \varepsilon & \text{se } i = i_1 \text{ e } j = j_1 \\ 0 & \text{se } i \neq i_1 \text{ e } j \neq j_1 \end{cases} \quad (11)$$

Uma variação de magnitude ΔA nos coeficientes da matriz A resulta em uma nova matriz Tecnológica, isto é: $A^* = A + \Delta A$. A matriz Inversa de Leontief pode ser reformulada como: $B^* = (I - A - \Delta A)^{-1} B^* = (I - A - \Delta A)^{-1} B^* = (I - A - \Delta A)^{-1}$. O campo de influência de cada coeficiente é aproximadamente igual a:

$$F(\varepsilon_{ij}) = \frac{B^* - B}{\varepsilon_{ij}} \quad (12)$$

A influência total de cada coeficiente técnico ou de cada elo da MIP sergipana é dada pela equação (13). Quanto maior for S_{ij} , maior será o campo de influência do coeficiente a_{ij} sobre a cadeia produtiva.

$$S_{ij} = \sum_{k=1}^n \sum_{l=1}^n [f_{kl}(\varepsilon_{ij})]^2 \quad (13)$$

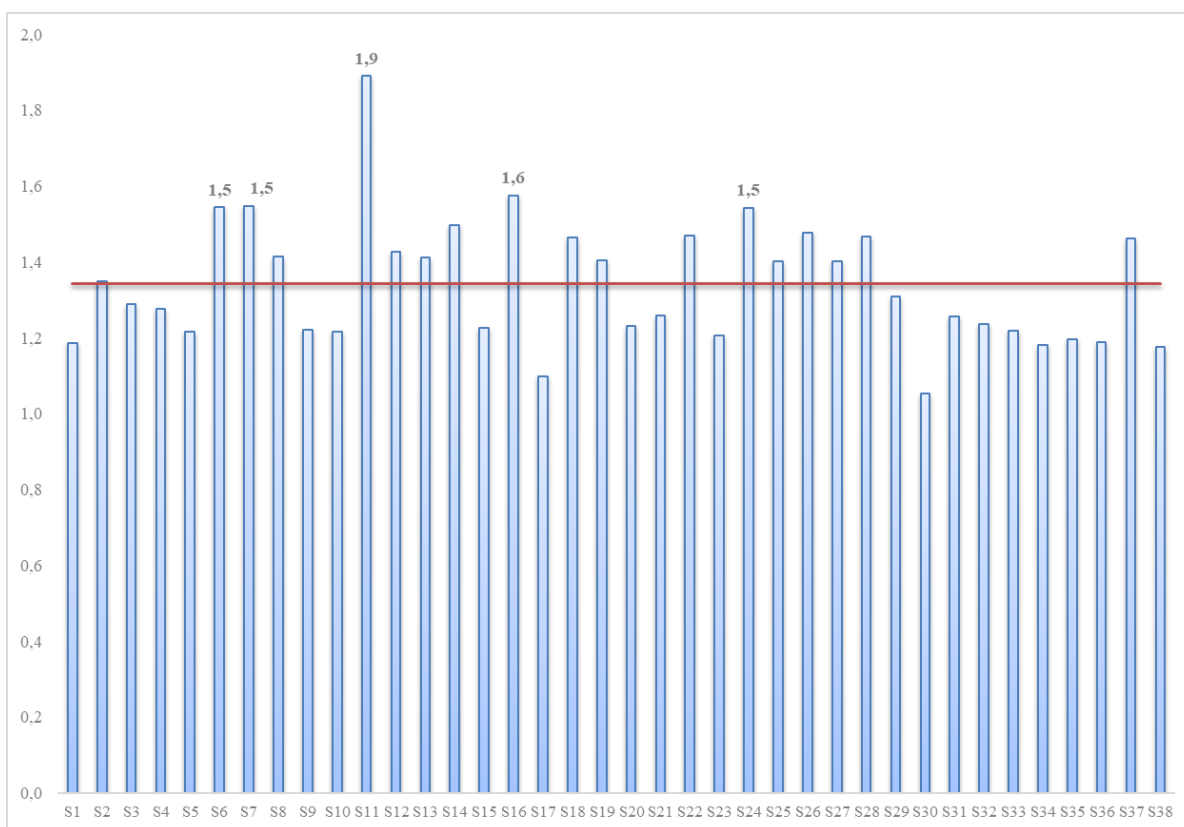
A Figura 22 apresenta os resultados dos multiplicadores simples de produção para a economia sergipana em 2018, cujo valor médio é de aproximadamente 1,3, indicando que, em média, cada R\$ 1 adicional de variação na demanda final gera R\$ 1,30 de produção total na economia, considerando os efeitos diretos e indiretos. O principal destaque é o setor S11 - Refino de petróleo e biocombustíveis, com multiplicador de 1,9, evidenciando forte capacidade de encadeamento produtivo. Esse resultado reflete a elevada intensidade de insumos intermediários demandados pelo setor, como energia, transporte, manutenção industrial e serviços especializados. Vale ressaltar que este resultado reflete a presença das usinas de produção de álcool localizadas nos municípios de Laranjeiras, Capela e Carmópolis, uma vez que não há refinarias de petróleo nos estados de Sergipe. Em 2006,

²e=0,001.

Ribeiro e Leite (2012) identificaram o setor de Químicos e petroquímicos com o maior multiplicador de produção em Sergipe.

Outros setores com multiplicadores relativamente elevados incluem S16 - Automóveis, peças e acessórios (1,6), com destaque para a fabricação de carrocerias no município de Itabaiana e autopeças no município de Nossa Senhora do Socorro. Não obstante, há um conjunto de atividades com multiplicadores em torno de 1,5, como S6 - Alimentos, S7 - Bebidas e fumo, S14 - Minerais não metálicos e siderurgia, S18 - Energia elétrica e gás, S22 - Transporte terrestre, S26 - Alojamento, S28 - Serviços de informação e S37 - Saúde privada. Esses setores configuram um núcleo relevante de difusão de choques de demanda na economia estadual. Em contraste, atividades como S30 - Atividades imobiliárias e S17 - Móveis e indústrias diversas apresentam multiplicadores de produção mais modestos, próximos de 1,1, sugerindo menor intensidade de encadeamentos intersetoriais.

Figura 22: Sergipe: Multiplicador simples de produção, 2018



Fonte: Elaboração própria.

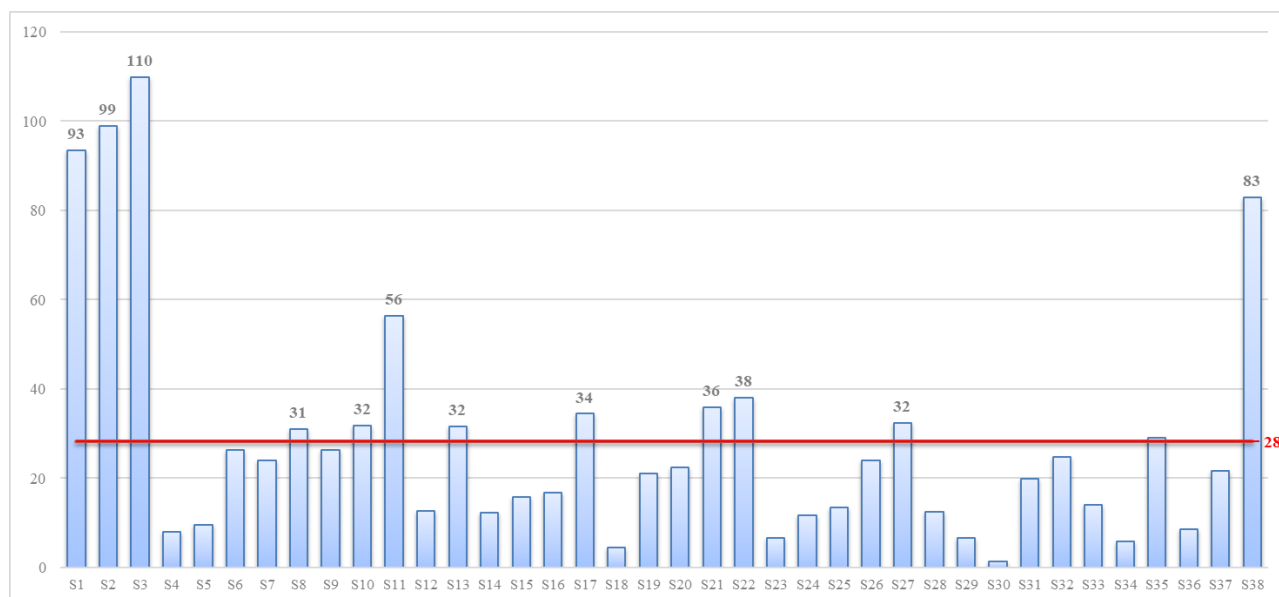
Os multiplicadores simples de emprego, apresentados na Figura 23, revelam forte heterogeneidade setorial, com valor médio de geração de 28 empregos diretos e indiretos por R\$ 1 milhão de demanda final, mas com amplitudes bastante elevadas. Como esperado, destacam-se os setores primários e intensivos em trabalho, como S3 - Produção

florestal, pesca e aquicultura (110 empregos), S2 - Pecuária (99 empregos) e S1 - Agricultura (93 empregos). Vale a ponderação de que, como evidenciado por Couto e Ribeiro (2017), apesar dessas atividades terem alta capacidade de geração de empregos, o grau de escolaridade tende a ser bem baixo, o que impacta na produtividade setorial.

O setor S38 Serviços às famílias apresenta multiplicador de 83 empregos, evidenciando seu papel central na absorção de mão de obra. O S11 - Refino de petróleo e biocombustíveis, apesar de ser capital intensivo, apresenta um multiplicador de emprego relativamente elevado (56 empregos), refletindo seus encadeamentos indiretos com serviços e fornecedores locais. O S22 - Transporte terrestre também se destaca, com 38 empregos por R\$ 1 milhão de variação na demanda final.

Por outro lado, setores como S30 - Atividades imobiliárias, S18 - Energia elétrica e gás, S29 - Intermediação financeira e S4 - Extração de petróleo e gás apresentam baixos multiplicadores de emprego, indicando menor capacidade de geração de postos de trabalho por unidade de demanda final.

Figura 23: Sergipe: Multiplicador simples de emprego, 2018



Fonte: Elaboração própria.

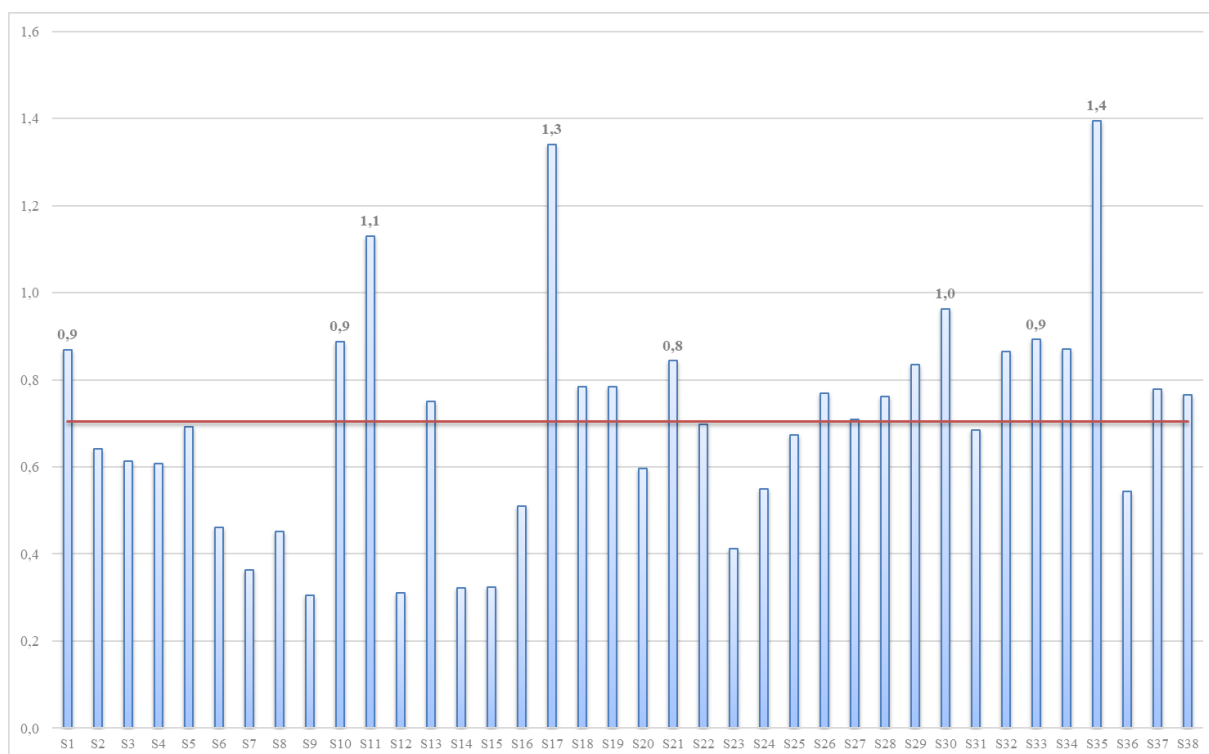
Os multiplicadores de renda, conforme mostra a Figura 24, apresentam valor médio de 0,7, mas com diferenças significativas entre setores. O maior destaque é o setor S35 - Educação privada, com multiplicador de 1,4, seguido por S17 - Móveis e produtos de indústrias diversas (1,3) e S11 - Refino de petróleo e biocombustíveis (1,1). Ressalta-se que se considera o VAB, ou seja, a remuneração de todos os fatores de produção.

Esses resultados sugerem que tais atividades possuem maior capacidade de retenção de valor na economia local, seja pela maior participação da remuneração do trabalho e do excedente operacional bruto, seja por menores vazamentos associados à importação de insumos. Setores industriais tradicionais, como S12 - Químicos, S14 - Siderurgia, S15 - Máquinas e equipamentos e S9 - Calçados, apresentam multiplicadores de renda mais baixos (em torno de 0,3), indicando que, embora possam gerar produção, a parcela da renda apropriada localmente é relativamente reduzida.

A análise conjunta dos multiplicadores evidencia a existência de *trade-offs* estruturais na economia sergipana. Setores com elevada capacidade de geração de emprego não são, necessariamente, aqueles que maximizam a produção total ou a renda, e vice-versa. De forma sintética, podem-se identificar três perfis setoriais: i) **Setores motores de produção**, como S11 - Refino, S16 Automotivo e S18- Energia, que apresentam elevados encadeamentos produtivos, sendo estratégicos para impulsionar o crescimento do produto estadual; ii) **Setores motores de emprego**, concentrados no agro (S1 e S2), na pesca/aquicultura (S3) e nos serviços às famílias (S38), fundamentais para políticas de inclusão produtiva e redução do desemprego; e iii) **Setores motores de renda**, como S35 - Educação privada e S17 - Indústrias diversas, que contribuem de forma mais significativa para a geração de renda e valor agregado local.

Esses perfis reforçam a importância de estratégias de desenvolvimento que combinem diferentes objetivos, evitando a concentração excessiva em um único critério de desempenho econômico.

Figura 24: Sergipe: Multiplicador simples de renda, 2018



Fonte: Elaboração própria.

A Figura 25 apresenta o gráfico de dispersão dos índices normalizados de ligação para frente e para trás da economia sergipana em 2018. No eixo horizontal estão representadas as ligações para frente, que capturam a intensidade com que cada setor fornece bens e serviços intermediários aos demais setores da economia (oferta intermediária). No eixo vertical encontram-se as ligações para trás, associadas à intensidade com que cada setor demanda insumos do restante do sistema produtivo (demanda intermediária). As linhas de referência nos valores unitários em ambos os eixos delimitam os quatro quadrantes da figura e representam a média da economia.

A análise visual do diagrama revela uma distribuição assimétrica dos setores, indicando que a estrutura produtiva estadual é articulada por um conjunto relativamente restrito de atividades com forte capacidade de encadeamento interindustrial.

No quadrante I superior direito da Figura 25 localizam-se os setores chave, caracterizados por apresentarem simultaneamente ligações para frente e para trás superiores à média da economia. Inserem-se nesse grupo os setores S6 - Alimentos, S12 - Químicos, borracha e plástico, S18 - Energia elétrica, gás natural e outras utilidades, S22 - Transporte terrestre, S25 - Armazenamento, atividades auxiliares dos transportes e correio e S28 - Serviços de Informação. A indústria alimentícia é uma das mais tradicionais na economia sergipana tendo como referências a Maratá, JAV, Natville, Usina São José do Pinheiro, entre outras.

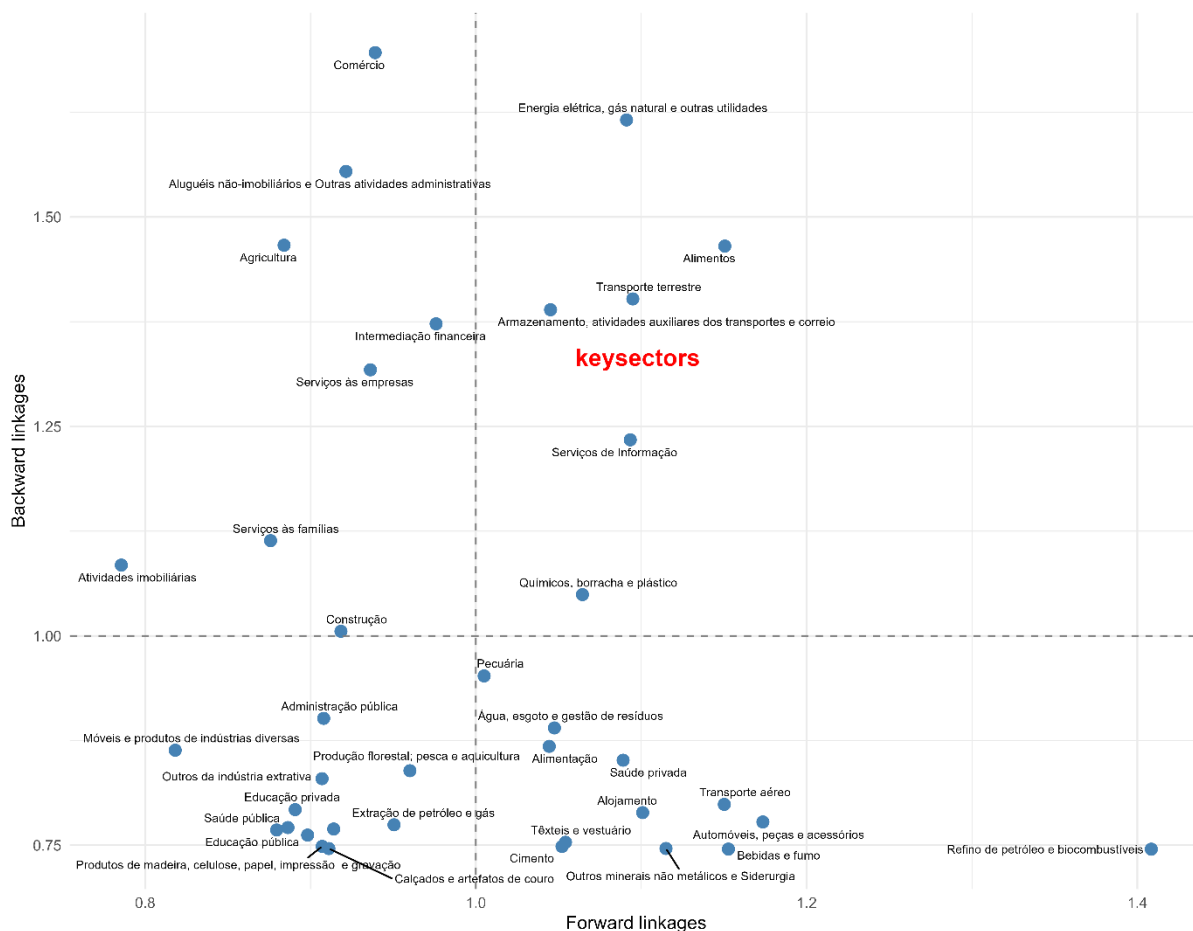
Ribeiro e Leite (2012), ao estimarem uma MIP para Sergipe para 2006, já evidenciaram o setor de Alimentos e bebidas e Borracha e plástico como setor-chave, junto com Têxteis e Papel e celulose.

O setor S12 - Químicos, borracha e plástico pode estar capturando a atuação da Fábrica de Fertilizantes Nitrogenados (FAFEN) na produção de fertilizantes, além de grupos como Maratá na produção de materiais plásticos, ao passo que a presença da Companhia Hidroelétrica do São Francisco (CHESF), em Canindé do São Francisco, e da Sergipe Gás (SERGÁS) justificam o resultado para o setor de S18 - Energia elétrica, gás natural e outras utilidades. Em S22 - Transportes terrestres e S25 - Armazenamento, destacam-se o hub logístico de transporte de cargas, em Aracaju e Nossa Senhora do Socorro, além de empresas de transporte de passageiros. Vieira et al. (2023) evidenciaram um diferencial competitivo do setor de Serviços Industriais de Utilidade Pública (SIUP) sergipano, que contempla o setor de geração de energia, o qual se manteve um elevado nível de especialização nos anos de 2002, 2012 e 2019.

A posição desses setores indica que eles exercem papel estruturalmente central na economia sergipana, atuando, ao mesmo tempo, como importantes demandantes de insumos e como fornecedores estratégicos para outras atividades. Dessa forma, choques de demanda direcionados a esses setores tendem a gerar efeitos sistêmicos amplos, reforçando sua relevância para políticas voltadas ao crescimento econômico e ao adensamento produtivo.

No quadrante II superior esquerdo da Figura 25 concentram-se setores com ligações para trás acima da média, mas ligações para frente inferiores à média, como S1 - Agricultura, S21 - Comércio, S31 - Serviços às empresas, S29 - Intermediação financeira, S32 - Aluguéis não-imobiliários e outras atividades administrativas e S38 - Serviços às famílias. A localização desses setores sugere que sua expansão aciona de forma significativa a estrutura produtiva a montante, difundindo estímulos de demanda ao longo das cadeias de suprimento. Contudo, a menor ligação para frente indica que essas atividades não se configuram como insumos centrais para outros setores produtivos, sendo mais fortemente orientadas à demanda final do que à articulação estrutural do sistema econômico.

Figura 25: Sergipe: Índices de ligação de Hirschman-Rasmussen, 2018



Fonte: Elaboração própria.

O quadrante III inferior esquerdo abriga setores com ligações para frente e para trás inferiores à média, como S3 - Produção florestal, pesca e aquicultura, S4 - Extração de petróleo e gás, S5 - Outros segmentos da indústria extrativa, S34 - Educação pública, S35 - Educação privada, S36 - Saúde pública e S33 - Administração pública. Embora apresentem baixa centralidade do ponto de vista das interligações produtivas, esses setores desempenham papel relevante sob outras dimensões econômicas e sociais, notadamente na geração de emprego, na provisão de serviços essenciais e na dinâmica distributiva. Sua posição na Figura 25 indica que seus impactos se dão predominantemente por meio da demanda final, não sendo plenamente capturados pelos índices de encadeamento interindustrial. Apesar de historicamente o setor Extração de petróleo e gás desempenhar um papel relevante em Sergipe, a saída da Petrobras do estado gerou um impacto elevado na economia local. Ribeiro et al. (2023) estimaram uma perda anual de R\$ 3,7 bilhões, o que representaria 8,7% do VBP estadual.

No quadrante IV inferior direito situam-se setores com ligações para frente acima da média e ligações para trás relativamente reduzidas, entre os quais se destacam S11 - Refino de petróleo e biocombustíveis, S16 - Automóveis, peças e acessórios, S7 - Bebidas e fumo, S14 - Outros minerais não metálicos e siderurgia, S24 - Transporte aéreo e S26 - Alojamento. Esses setores caracterizam-se por exercerem função relevante como fornecedores de bens e serviços intermediários para o restante da economia, ao mesmo tempo em que apresentam menor dependência da base produtiva local para sua própria produção. No caso do refino de petróleo, por exemplo, a elevada ligação para frente indica forte integração como fornecedor, enquanto a ligação para trás inferior à média sugere a presença de vazamentos produtivos, associados à aquisição de insumos fora do estado.

Para complementar a análise de encadeamento produtivo, a Figura 26 apresenta o campo de influência da estrutura produtiva sergipana em 2018. A leitura é similar às MIP, ou seja, as linhas representam os setores ofertantes e nas colunas os setores demandantes. A intensidade dos campos de influência é apresentada em escala de cores, a mais clara significa acima da média, a cor intermediária indica acima da média mais 1 desvio-padrão e a cor mais escura revela os elos acima da média mais dois desvios-padrão.

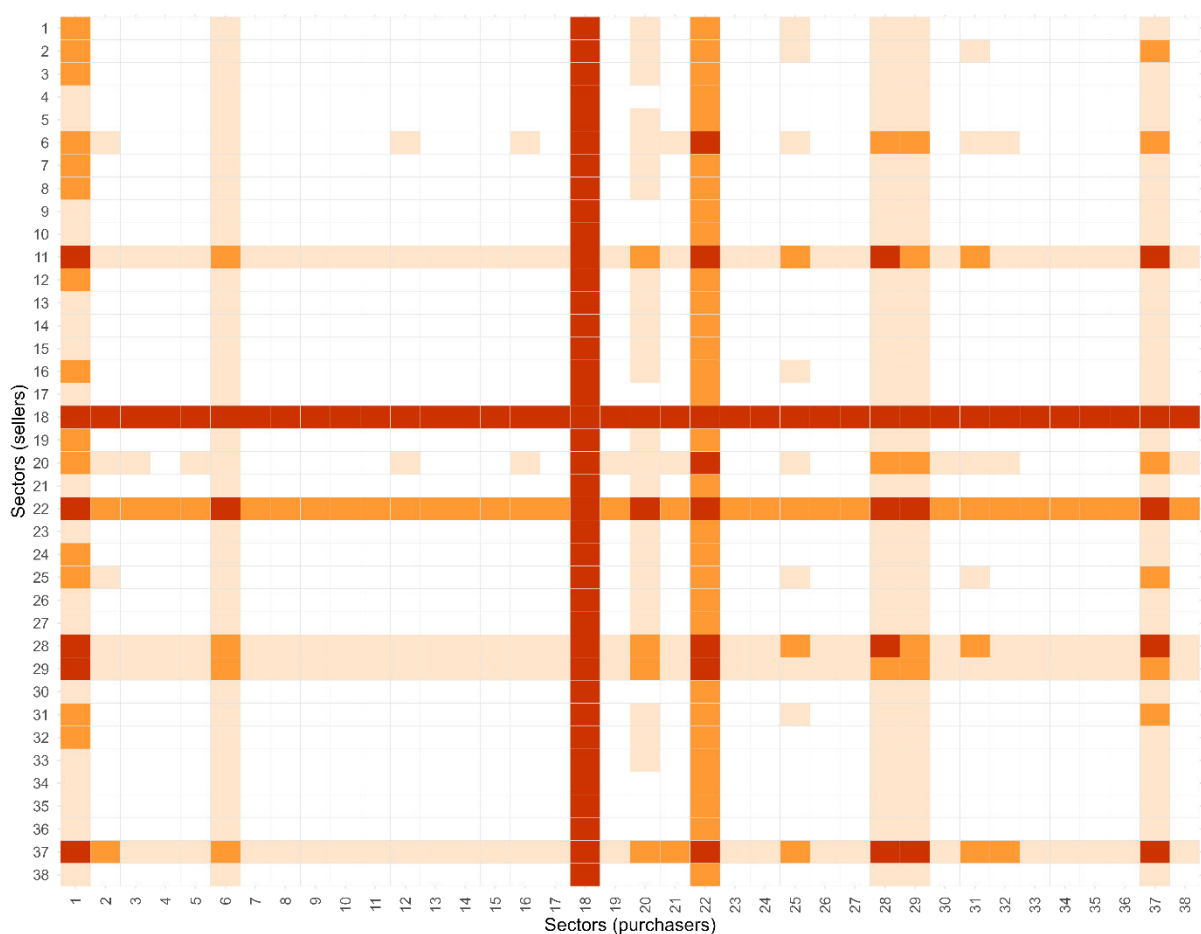
A análise do campo de influência da economia sergipana revela uma estrutura produtiva marcada por forte heterogeneidade nos encadeamentos intersetoriais, evidenciada pela concentração de intensidade em setores específicos e pela baixa densidade de interações na maior parte da matriz. Observa-se a predominância de um setor com elevada centralidade estrutural: S18 – Energia elétrica, gás natural e outras utilidades. A elevada intensidade tanto pelo lado da demanda quanto da oferta indica que esse setor exerce simultaneamente forte encadeamento para frente e para trás, como já evidenciado pelos resultados dos índices de ligação. Em termos econômicos, isso implica que variações em seus coeficientes técnicos possuem elevada capacidade de propagação sistêmica, afetando tanto os custos de produção quanto a oferta de insumos intermediários. Tal comportamento caracteriza o setor como elemento estruturante da economia, cuja estabilidade é crucial para o funcionamento do sistema produtivo.

Outro resultado relevante refere-se ao setor S21 – Comércio, que apresenta forte intensidade ao longo de sua linha, evidenciando elevada capacidade de difusão de impactos. Esse padrão reflete sua função de intermediação entre produção e consumo, além de sua presença transversal nas cadeias produtivas. Embora sua dependência de insumos não seja tão acentuada quanto a observada em setores industriais, o comércio

desempenha papel fundamental na transmissão de choques ao longo da economia, funcionando como canal de propagação de variações na atividade econômica.

No que se refere aos setores com maior dependência de insumos intermediários, destaca-se o setor S20 – Construção, cuja intensidade na coluna indica forte encadeamento para trás. Esse comportamento sugere elevada sensibilidade a variações nos preços e na disponibilidade de insumos provenientes de setores como minerais não metálicos, siderurgia, máquinas e equipamentos, além de energia. Dessa forma, o setor de construção civil apresenta-se como importante indutor de demanda intersetorial, embora também seja particularmente vulnerável a choques de custo.

Figura 26: Sergipe: Campo de Influência, 2018



Fonte: Elaboração própria.

Adicionalmente, os setores S11 – Refino de petróleo e biocombustíveis e S12 – Químicos, borracha e plástico exibem níveis intermediários de intensidade no campo de influência, indicando participação relevante nas cadeias produtivas. Esses setores desempenham funções estratégicas como fornecedores de insumos industriais, estabelecendo conexões tanto a montante quanto a jusante. Essa posição intermediária sugere que tais atividades

contribuem para a integração produtiva, ainda que não apresentem a mesma centralidade observada nos setores-chave.

Os setores de transporte e logística, notadamente S22 – Transporte terrestre e S25 – Armazenamento e atividades auxiliares ao transporte e correio, também apresentam padrões de interação distribuídos, caracterizando-se como setores de suporte à atividade econômica. Sua relevância decorre da viabilização dos fluxos de bens e serviços, sendo essenciais para a eficiência do sistema produtivo, embora com menor intensidade relativa no campo de influência.

Por outro lado, os setores primários, S1 – Agricultura, S2 – Pecuária e S3 – Produção florestal, pesca e aquicultura, apresentam baixa intensidade nas interações intersetoriais. Esse resultado sugere menor centralidade estrutural, com encadeamentos mais restritos e menor capacidade de propagação de impactos. Tais setores tendem a ocupar posições periféricas na rede produtiva, com relações concentradas em cadeias específicas, como a indústria de alimentos.

De forma semelhante, setores associados predominantemente à demanda final, como administração pública (S33), educação (S34 e S35), saúde pública (s36) e serviços às famílias (s38), exibem reduzida intensidade no campo de influência. Esse comportamento indica limitada participação como fornecedores de insumos intermediários, reforçando sua característica de setores voltados ao consumo final, com menor inserção nas relações interindustriais. Ressalte-se que em atividades de serviços, o S37 - Saúde Privada demonstra relevância como setor ofertante e demandante. O polo de saúde em Aracaju tem um papel de destaque nesse sentido, com a instalação de clínicas em diversas especialidades, além de ter atraído recentemente investimentos de grandes redes hospitalares nacionais.

Em síntese, os resultados do campo de influência evidenciam uma estrutura produtiva em que poucos setores concentram elevada capacidade de propagação de impactos, enquanto a maioria apresenta relações intersetoriais menos intensas. Destacam-se, nesse contexto, o papel central da energia como setor estruturante e do comércio como principal difusor de efeitos econômicos, além da importância da construção civil como setor fortemente dependente de insumos. Esses padrões revelam a existência de assimetrias relevantes na organização produtiva, com implicações diretas para a dinâmica de transmissão de choques e para a formulação de políticas econômicas voltadas ao desenvolvimento regional.

CONCLUSÕES

A partir da parceria entre o Governo do Estado de Sergipe, a Universidade Federal de Sergipe e a Fundação de Apoio à Pesquisa e Extensão de Sergipe, esta nota técnica teve como objetivo principal construir as TRU e a MIP do estado de Sergipe para o ano-base de 2018, com base nas melhores estatísticas disponíveis, de modo a oferecer um instrumento consistente para a análise da estrutura produtiva estadual e para a avaliação de políticas econômicas.

Os resultados obtidos evidenciam uma economia caracterizada por forte heterogeneidade setorial e por *trade-offs* relevantes entre produção, emprego e renda. Os multiplicadores indicam que setores industriais específicos, como refino de petróleo e biocombustíveis, energia e transporte, apresentam elevada capacidade de difusão da produção. Já a geração de empregos se concentra sobretudo em atividades primárias e em serviços intensivos em trabalho, como serviços às famílias. A análise dos multiplicadores de renda revela que alguns setores, em especial educação privada e indústrias diversas, possuem maior capacidade de retenção de valor adicionado local. De forma complementar, os índices de ligação e o campo de influência mostram que a estrutura produtiva sergipana é articulada por um núcleo relativamente restrito de setores-chave, com destaque para energia elétrica, transporte terrestre, alimentos, químicos e serviços de informação, responsáveis pela propagação sistêmica de choques ao longo das cadeias produtivas.

Do ponto de vista das políticas públicas, os resultados sugerem a necessidade de estratégias de desenvolvimento que combinem diferentes objetivos, articulando setores estruturalmente centrais com aqueles intensivos em emprego, além de políticas voltadas ao adensamento produtivo e à redução de vazamentos intersetoriais, principalmente pela dependência da importação de insumos interestaduais. Investimentos em infraestrutura, logística e serviços modernos tendem a gerar efeitos indiretos relevantes sobre o conjunto da economia estadual, ampliando os impactos das políticas de desenvolvimento econômico. Não obstante, é urgente o desenvolvimento e o fomento a políticas de reindustrialização no estado, uma vez que a indústria tem maior capacidade de efeitos multiplicadores na economia. Ressalte-se ainda a necessidade de se buscar a modernização dessas atividades, com incorporação de inovações tecnológicas e integração mais efetiva com os serviços, que inclusive apresentam setores relevantes na economia sergipana.

Nesse contexto, cabe destacar a relevância institucional da iniciativa que deu origem a este trabalho. A cooperação entre o Governo do Estado de Sergipe e a Universidade Federal de

Sergipe representa um avanço significativo no fortalecimento da capacidade analítica do estado, ao integrar conhecimento acadêmico, registros administrativos e demandas concretas do planejamento público. A disponibilização da primeira MIP oficial de Sergipe amplia de forma substantiva o conjunto de instrumentos à disposição do governo estadual, possibilitando o monitoramento sistemático da estrutura produtiva, a avaliação *ex-ante* e *ex-post* de políticas públicas, a realização de simulações de impacto e o acompanhamento de investimentos setoriais e territoriais. Dessa forma, a TRU e a MIP constituem bases fundamentais para a institucionalização de uma agenda de políticas públicas baseadas em evidências, contribuindo para decisões mais informadas, maior transparência na alocação de recursos e maior efetividade das estratégias de desenvolvimento econômico estadual.

Entre as limitações do estudo, destaca-se a defasagem temporal inerente às bases de dados disponíveis. Como agenda futura de pesquisa, sugere-se a extensão da análise para um contexto inter-regional, permitindo avaliar de forma mais aprofundada os vazamentos e as interações de Sergipe com o restante do país. Ademais, encontra-se em andamento a construção de um sistema inter-regional especificado para os Territórios de Planejamento do estado, com o objetivo de capturar heterogeneidades intrarregionais relevantes e aprofundar a análise espacial da estrutura produtiva sergipana, além da possibilidade da identificação de impactos de investimentos em territórios específicos.

REFERÊNCIAS

COUTO, F. M.; RIBEIRO, L. C. S. Estrutura produtiva e nível de escolaridade na Bahia. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 48, n. 4, p. 123-137, 2017.

FEIJÓ, C. *Contabilidade social: referência atualizada das contas nacionais do Brasil*. v. 4. Rio de Janeiro: Elsevier Brasil, 2013.

GOIÁS. Secretaria de Estado de Economia. *Matriz insumo-produto do Estado de Goiás: ano 2019*. Goiânia: Secretaria de Estado de Economia/FUNAPE-UFG, 2024. Manuscrito.

GUILHOTO, J. J. M.; SESSO FILHO, U. A. Estimação da matriz insumo-produto a partir de dados preliminares das Contas Nacionais. *Economia Aplicada*, Ribeirão Preto, v. 9, n. 2, p. 277-299, 2005.

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*, Curitiba, ano 6, v. 23, 2010.

HIRSCHMAN, A. O. *The strategy of economic development*. New Haven: Yale University Press, 1958.

IBGE. *Matriz de insumo-produto: Brasil: 2015*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2018.

IBGE. *Sistema de Contas Regionais: Brasil: 2018*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020.

IBGE. *Tabela de Recursos e Usos por Unidade da Federação: 2018*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2022. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/economicas/contas-nacionais/9054-contas-regionais-do-brasil.html?edicao=34530>. Acesso em: 12 fev. 2025.

INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES (IJSN). *Tabela de Recursos e Usos e Matriz de Insumo-Produto do Espírito Santo: 2015*. Texto para Discussão n. 60. Vitória: IJSN, 2020.

LEONTIEF, W. W. Quantitative input and output relations in the economic systems of the United States. *The Review of Economic Statistics*, Cambridge, p. 105-125, 1936.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. *Input-output analysis: foundations and extensions*. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2022.

RASMUSSEN, P. N. *Studies in intersectoral relations*. Amsterdam: North Holland, 1958.

RIBEIRO, L. C. S.; LEITE, A. P. V. Estrutura econômica do estado de Sergipe em 2006: uma contribuição através da matriz de insumo-produto. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 43, n. 4, p. 95–118, 2012.

RIBEIRO, L. C. S.; MORAIS, L. A. M. C.; GAMA, L. C. D.; FERREIRA NETO, A. B. Regional and sectorial impacts of the COVID-19 pandemic in Sergipe, Brazil. *Growth and Change*, v. 54, p. 674-693, 2023.

RIBEIRO, L. C. S.; SANTOS, G. F.; CERQUEIRA, R. B.; SOUSA FILHO, J. F.; TRESINARI, E. M.; ROCHA, A. R. F. The role of emergency aid in mitigating the local effects of the COVID-19 pandemic: evidence from Espírito Santo, Brazil. *Spatial Economic Analysis*, v. 20, n. 1, p. 147–167, 2025.

RIBEIRO, L. C. S.; SANTOS, J. H. F.; VALE, V. A.; ALVARENGA, S. M. Estimação dos impactos econômicos potenciais da paralisação do setor de petróleo e gás em Sergipe. *Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos*, v. 17, n. 4, p. 514–536, 2023.

SANTOS, G. F.; RIBEIRO, L. C. S.; CERQUEIRA, R. B. The informal sector and Covid-19 economic impacts: the case of Bahia, Brazil. *Regional Science, Policy and Practice*, v. 12, n. 6, p. 1273-1285, 2020.

SONIS, M.; HEWINGS, G. J. D. Fields of influence and extended input-output analysis: a theoretical account. In: DEWHURST, J. *et al.* (org.). *Regional input-output modeling: new developments and interpretations*. Aldershot: Avebury, 1991.

VIEIRA, O. H. P.; RIBEIRO, L. C. S.; SOUZA, K. B. Impactos econômicos de curto prazo da Usina Termoelétrica Porto de Sergipe. *Revista Econômica do Nordeste*, v. 54, n. 3, p. 129–148, 2023.

Apêndice 1: Definição dos produtos e setores

Produtos	Setores
P1 Arroz, trigo e outros cereais	S1 Agricultura
P2 Cana-de-açúcar	S2 Pecuária
P3 Outros produtos e serviços da lavoura temporária	S3 Produção florestal, pesca e aquicultura
P4 Laranja	S4 Extração de petróleo e gás
P5 Produtos da lavoura permanente	S5 Outros da indústria extrativa
P6 Bovinos e outros animais vivos, prods. animal, caça e serv.	S6 Alimentos
P7 Leite de vaca e de outros animais	S7 Bebidas e fumo
P8 Suínos	S8 Têxteis e vestuário
P9 Aves e ovos	S9 Calçados e artefatos de couro
P10 Produtos da exploração florestal e da silvicultura	S10 Madeira, celulose, papel, impressão e gravação
P11 Pesca e aquicultura (peixe, crustáceos e moluscos)	S11 Refino de petróleo e biocombustíveis
P12 Petróleo, gás natural e serviços de apoio	S12 Químicos, borracha e plástico
P13 Outros produtos da indústria extrativa	S13 Cimento
P14 Leite e outro produtos do leite	S14 Outros minerais não metálicos e Siderurgia
P15 Açúcar	S15 Máquinas, equipamentos e manutenção
P16 Outros produtos alimentícios	S16 Automóveis, peças e acessórios
P17 Bebidas	S17 Móveis e produtos de indústrias diversas
P18 Produtos do fumo	S18 Energia elétrica, gás natural e outras utilidades
P19 Produtos têxteis	S19 Água, esgoto e gestão de resíduos
P20 Artigos do vestuário e acessórios	S20 Construção
P21 Calçados e artefatos de couro	S21 Comércio
P22 Produtos de madeira, exclusive móveis	S22 Transporte terrestre
P23 Celulose, Papel, papelão, embalagens e artefatos de papel	S23 Transporte aquaviário
P24 Serviços de impressão e reprodução de gravações	S24 Transporte aéreo
P25 Produtos do refino do petróleo, etanol e outros biocombustíveis	S25 Armazenamento, ativ aux transp e correio
P26 Produtos químicos orgânicos e inorgânicos, resina, elastômero e fibras artif. e sintéticas	S26 Alojamento
P27 Perfumaria, sabões e artigos de limpeza	S27 Alimentação
P28 Produtos químicos diversos	S28 Serviços de Informação
P29 Produtos farmacêuticos	S29 Intermediação financeira
P30 Artigos de borracha e plástico	S30 Atividades imobiliárias
P31 Cimento	S31 Serviços às empresas
P32 Outros produtos de minerais não metálicos	S32 Aluguéis não-imobiliários e Outras ativ adm
P33 Produtos da metalurgia	S33 Administração pública
P34 Produtos de metal, excl. máquinas e equipamentos	S34 Educação pública
P35 Equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos	S35 Educação privada
P36 Máquinas, aparelhos e materiais elétricos	S36 Saúde pública
P37 Máquinas e equipamentos	S37 Saúde privada
P38 Automóveis, caminhões, ônibus, camionetas e reboques	S38 Serviços às famílias
P39 Peças, acessórios para veículos automotores e outros equipamentos de transporte	
P40 Móveis	
P41 Produtos de indústrias diversas	
P42 Manutenção, reparação e instalação de máquinas e equipamentos	
P43 Eletricidade, gás e outras utilidades	
P44 Água, esgoto, reciclagem e gestão de resíduos	
P45 Edificações	
P46 Obras de infra-estrutura	
P47 Serviços especializados para construção	
P48 Comércio e reparação de veículos	
P49 Comércio por atacado e a varejo, exceto veículos automotores	
P50 Transporte terrestre de carga	
P51 Transporte rodoviário de passageiros	
P52 Transporte aquaviário	
P53 Transporte aéreo	
P54 Armazenamento e serviços auxiliares aos transportes	
P55 Correio e outros serviços de entrega	
P56 Serviços de alojamento em hotéis e similares	
P57 Serviços de alimentação	
P58 Livros, jornais e revistas	
P59 Serviços cinematográficos, música, rádio e televisão	
P60 Serviços de telecomunicações	
P61 Telecomunicações, TV por assinatura, desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação	
P62 Intermediação financeira, seguros e previdência complementar	
P63 Aluguel efetivo e serviços imobiliários	
P64 Atividades profissionais, científicas e técnicas	
P65 Atividades administrativas e serviços complementares	
P66 Serviços coletivos da administração pública e seguridade social	
P67 Educação pública	
P68 Educação privada	
P69 Saúde pública	
P70 Saúde privada	
P71 Serviços de artes, cultura, esporte e recreação	
P72 Organizações patronais, sindicais e outros serviços associativos	
P73 Manutenção de computadores, telefones e objetos domésticos	
P74 Serviços pessoais	
P75 Serviços domésticos	

Fonte: Elaboração própria.



SECRETARIA ESPECIAL
DE PLANEJAMENTO,
ORÇAMENTO E INOVAÇÃO

