

ENCADEAMENTOS E IMPACTOS ECONÔMICOS NA ESTRUTURA SETORIAL MOÇAMBICANA: EVIDÊNCIAS DA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO

Linkages and economic impacts in the mozambican sectoral structure: evidence from input-output analysis

Encadenamientos e impactos económicos en la estructura sectorial mozambiqueña: evidencias del análisis insumo-producto

DOI: 10.48075/xfxbp196

Emílio Carlos Soverano Impissa
Universidade Licungo/Moçambique

ENCADEAMENTOS E IMPACTOS ECONÔMICOS NA ESTRUTURA SETORIAL MOÇAMBICANA: EVIDÊNCIAS DA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO

Linkages and economic impacts in the mozambican sectoral structure: evidence from input-output analysis

Encadenamientos e impactos económicos en la estructura sectorial mozambiqueña: evidencias del análisis insumo-producto

Emílio Carlos Soverano Impissa¹

Resumo: Este estudo analisa os multiplicadores de produção e renda e a interdependência setorial na economia moçambicana por meio da matriz insumo-produto (MIP). Os resultados mostram que os setores de construção, eletricidade, gás e água e outros setores apresentam elevados multiplicadores de produção e renda, gerando impactos significativos na economia. Os setores de comércio e transporte, correios e telecomunicações destacam-se na produção, enquanto alimentos e bebidas e mineração e pedreira destacam-se na geração de renda. Os índices de ligação revelam que os setores de eletricidade, gás e água e transporte, correios e telecomunicações ocupam posições centrais na estrutura produtiva moçambicana, ao promover impactos significativos sobre os demais setores da economia. Os resultados oferecem subsídios para a formulação de políticas públicas voltadas à transformação estrutural e ao desenvolvimento econômico. No entanto, destacam-se limitações relacionadas ao uso de dados agregados e ao ano-base da matriz, sugerindo a necessidade de estudos futuros com dados mais recentes e maior desagregação setorial.

Palavras-chave: Matriz insumo-produto; Multiplicador de produção; Multiplicador de renda; Índices de ligação; Setores-chave.

Abstract: This study analyzes the output and income multipliers and the sectoral interdependence in the Mozambican economy through the input-output matrix (IOM). The results show that the sectors of construction, electricity, gas and water, and other sectors present high output and income multipliers, generating significant impacts on the economy. The sectors of trade and transport, postal services and telecommunications stand out in output, while food and beverages and mining and quarrying stand out in income generation. The linkage indices reveal that the sectors of electricity, gas and water and transport, postal services and telecommunications occupy central positions in the Mozambican productive structure, by promoting significant impacts on the other sectors of the economy. The results provide support for the formulation of public policies aimed at structural transformation and economic development. However, limitations related to the use of aggregated data and the base year of the matrix are highlighted, suggesting the need for future studies with more recent data and greater sectoral disaggregation.

Keywords: Input-output matrix; Output multiplier; Income multiplier; Linkage indices; Key sectors.

Resumen: Este estudio analiza los multiplicadores de producción y de renta y la interdependencia sectorial en la economía mozambiqueña por medio de la matriz insumo-producto (MIP). Los resultados muestran que los sectores de construcción, electricidad, gas y agua y otros sectores presentan elevados multiplicadores de producción y de renta, generando impactos significativos en la economía. Los sectores de comercio y transporte, correos y telecomunicaciones se destacan en la producción, mientras que alimentos y bebidas y minería y canteras se destacan en la generación de renta. Los índices de enlace revelan que los sectores de electricidad, gas y agua y transporte, correos y telecomunicaciones ocupan posiciones centrales en la estructura productiva mozambiqueña, al promover impactos significativos sobre los demás sectores de la economía. Los resultados ofrecen insumos para la formulación de políticas públicas orientadas a la transformación estructural y al desarrollo económico. Sin embargo, se destacan limitaciones relacionadas con el uso de datos

¹ Doutor em Economia, Docente na Universidade Licungo/Moçambique. E-mail: empissa@unilicungo.ac.mz; Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1126-0591>

agregados y con el año base de la matriz, sugiriendo la necesidad de estudios futuros con datos más recientes y mayor desagregación sectorial.

Palabras clave: *Matriz insumo-producto; Multiplicador de producción; Multiplicador de renta; Índices de enlace; Sectores clave.*

INTRODUÇÃO

As economias apresentam estruturas produtivas caracterizadas por fortes interdependências entre os seus setores, uma vez que a produção em cada ramo de atividade depende direta e indiretamente de insumos provenientes de outros setores. Essas interdependências influenciam o processo de crescimento econômico, industrialização e transformação estrutural, sendo fundamentais para a formulação de políticas de desenvolvimento econômico (Hirschman, 1958; Miller e Blair, 2022).

A matriz insumo-produto (MIP), desenvolvida por Wassily Leontief, constitui uma das principais ferramentas para a análise da estrutura produtiva de uma economia. A MIP permite identificar setores-chave, mensurar multiplicadores de produção e renda e analisar os efeitos diretos e indiretos de alterações na demanda final sobre a economia. Dessa forma, a análise insumo-produto torna-se um instrumento importante para o planejamento econômico e a definição de políticas públicas.

No caso de Moçambique, a análise da estrutura produtiva torna-se particularmente relevante devido aos desafios associados à diversificação econômica, à dependência de recursos naturais e à necessidade de promover transformação estrutural e aumento da produtividade. A identificação de setores com maior capacidade de gerar encadeamentos produtivos pode contribuir para a definição de estratégias de desenvolvimento econômico mais eficientes.

Diante desse contexto, o presente estudo tem como objetivo analisar os multiplicadores de produção e renda e os encadeamentos intersetoriais da economia moçambicana. Busca-se identificar os setores estratégicos da economia moçambicana e avaliar suas interdependências dentro do sistema produtivo nacional, de modo a fornecer subsídios para a formulação de políticas públicas e estratégias de desenvolvimento econômico.

Além desta introdução, o artigo está estruturado em cinco seções. Na seção seguinte apresenta-se o enquadramento teórico da análise insumo-produto. Posteriormente, discute-se o processo de transformação estrutural da economia moçambicana. Em seguida, são apresentados os procedimentos metodológicos, os resultados e discussões, e por fim as considerações finais e limitações do estudo.

1.1 – PERSPECTIVAS TEÓRICAS E EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DA ANÁLISE INSUMO-PRODUTO

A análise insumo-produto tem origem nos trabalhos de Wassily Leontief, que desenvolveu um modelo capaz de representar as relações intersetoriais de uma economia e analisar como a produção de um setor depende da produção dos demais setores por meio do consumo de insumos intermediários (Leontief, 1987). O modelo baseia-se no princípio da interdependência setorial, segundo o qual os setores produtivos estão conectados por fluxos de compra e venda de bens e serviços intermediários, formando uma estrutura produtiva integrada (Miller e Blair, 2022).

A matriz insumo-produto (MIP) constitui uma importante ferramenta para a análise da estrutura produtiva, permitindo identificar os encadeamentos produtivos e os impactos econômicos decorrentes de variações na demanda final. Nesse sentido, a MIP tem sido amplamente utilizada em estudos de desenvolvimento econômico, planejamento regional, comércio internacional e avaliação de políticas públicas

(Khan, 2019; Leão, Cardoso e Afonso, 2022; Pereira Braga e Campos, 2023; Saquet, 2019; Silva Neto e Figueiredo, 2022; Zangiski e Carvalho, 2023).

Do ponto de vista do desenvolvimento econômico, a análise dos encadeamentos produtivos está associada à teoria dos efeitos de encadeamento de Hirschman, segundo a qual o crescimento econômico é impulsionado por setores com fortes ligações para trás (backward linkages - BL) e para frente (forward linkages - FL). Setores com elevados encadeamentos produtivos tendem a gerar maiores efeitos multiplicadores sobre a produção, renda e emprego, desempenhando papel fundamental no processo de transformação estrutural e diversificação econômica.

A literatura também destaca que a identificação de setores-chave por meio de índices de ligação e multiplicadores constitui um instrumento relevante para orientar políticas públicas voltadas ao desenvolvimento econômico. Em economias em desenvolvimento, caracterizadas por estruturas produtivas pouco diversificadas e elevada dependência de importações de bens intermediários, a promoção de setores com fortes encadeamentos pode ampliar os efeitos multiplicadores e fortalecer a integração produtiva interna.

Estudos empíricos têm aplicado a análise insumo-produto para investigar a estrutura produtiva e identificar setores estratégicos em diferentes países e regiões, evidenciando a relevância da metodologia como instrumento de análise econômica. Esses estudos indicam que políticas direcionadas a setores com maiores encadeamentos produtivos podem gerar impactos significativos sobre o crescimento econômico, a geração de emprego e a diversificação produtiva (Souza *et al.*, 2023; Eduardo, Rodrigues e Frainer, 2022; Gonçalves Júnior *et al.*, 2024).

Além disso, a análise insumo-produto apresenta consistência teórica e empírica ao estar alinhada com os princípios da contabilidade nacional (Quadro 1), assegurando a coerência entre os fluxos reais e monetários da economia. Essa característica reforça sua aplicabilidade na formulação e avaliação de políticas econômicas.

Quadro 1 – Exemplo de tabela de insumo-produto para uma economia com 2 setores

Descrição	Setor 1	Setor 2	Componentes da Demanda				Produção Total
			Consumo das Famílias	Gastos dos Governo	Investimentos	Exportações	
Setor 1	Z_{11}	Z_{12}	C_1	G_1	I_1	X_1	Q_1
Setor 2	Z_{21}	Z_{22}	C_2	G_2	I_2	X_2	Q_2
Importação	M_1	M_2					M
Subsídios (-)	S_1	S_2					S
Impostos	T_1	T_2					T
Valor Adicionado (VA)	VA_1	VA_2					VA
Produção total	Q_1	Q_2	C	G	I	X	Y

Fonte: Adaptado de Guilhoto (2011).

Na Tabela 2, Z_{ij} ($\forall i, j = 1, 2, \dots, 12$) representa os fluxos monetários entre os setores, sendo de i para j ; C_i é o consumo das famílias dos produtos do setor i ; G_i é o gasto do governo junto ao setor i ; I_i é a demanda de bens de investimento produzido no setor i ; X_i e M_i denotam as exportações e importações totais do setor i , respetivamente. T_i é o total de impostos indiretos e líquidos pagos pelo setor i ; S_i

denota o subsídio recebido pelo setor i ; VA_i é o valor adicionado gerado pelo setor i ; Q_i representa a produção total do setor i ; Y denota a produção total da economia

A partir dessa estrutura, pode-se derivar a identidade básica da macroeconomia.

$$Q_1 + Q_2 + C + G + I + E + X \equiv Y \equiv Q_1 + Q_2 + M - S + T + VA \quad (1)$$

Eliminando Q_1 e Q_2 de ambos os lados da equação (1), obtém-se:

$$C + G + I + X \equiv Y \equiv VA + M - S + T + VA \quad (2)$$

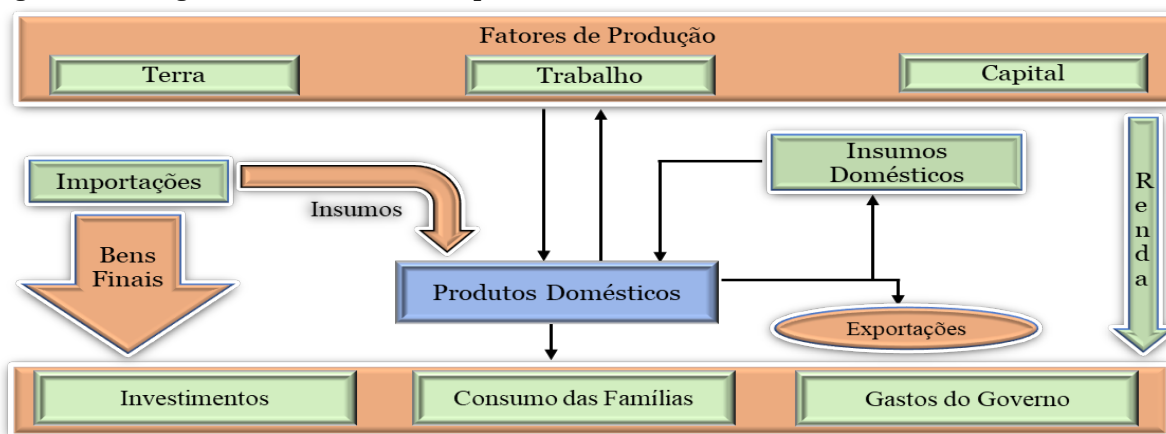
Reorganizando a equação (2), chega-se à identidade:

$$C + G + I + (X - M) \equiv Y = PIB \equiv VA + T - S \quad (3)$$

Assim, a MIP não apenas permite uma análise das relações intersetoriais, mas também assegura que os resultados obtidos estejam ancorados nos princípios fundamentais da contabilidade nacional, reforçando sua utilidade na formulação de políticas econômicas.

Na Figura 1 esquematiza-se o funcionamento da MIP, facilitando a compreensão das interações entre os diferentes componentes da economia.

Figura 1 - Fluxograma da matriz insumo-produto



Fonte: Adaptado de Guilhoto (2011)

Essa estrutura (Figura 1) evidencia o encadeamento produtivo e a circularidade da economia, demonstrando que o crescimento de um setor pode gerar impactos sobre diversos outros setores por meio das relações de compra e venda de insumos intermediários. Dessa forma, a análise insumo-produto constitui uma ferramenta importante para identificar setores estratégicos e orientar políticas de desenvolvimento econômico.

Apesar da ampla utilização da análise insumo-produto para o estudo da estrutura produtiva e dos encadeamentos setoriais em diversos países, ainda são limitados os estudos aplicados à economia moçambicana que analisam de forma integrada os encadeamentos produtivos, os multiplicadores econômicos e a identificação de setores-chave. Nesse contexto, este estudo busca contribuir para a literatura ao analisar a estrutura setorial de Moçambique por meio da MIP,

identificando setores estratégicos para o desenvolvimento econômico e formulação de políticas públicas.

2 – PADRÕES DE CRESCIMENTO E TRANSFORMAÇÃO ESTRUTURAL DA ECONOMIA MOÇAMBICANA

Compreender a configuração da estrutura econômica de um país, é fundamental para identificar os fatores que impulsionam ou limitam seu desempenho ao longo do tempo.

O desempenho macroeconômico moçambicano reflete a dinâmica dos setores produtivos. A taxa de crescimento do PIB setorial por quinquênio está apresentada na Tabela 1, que ilustra a evolução do desempenho econômico dos setores entre 2005 a 2020.

Tabela 1 - Taxa de crescimento do PIB setorial em Moçambique entre 2005 e 2020, a preços constantes de 2019

Período	Setores econômicos			
	Agricultura	Indústria extrativa	Manufatura	Serviços
2005-2010	0,69	1,71	0,14	0,72
2010-2015	0,18	2,26	0,17	0,63
2015-2020	0,29	0,93	0,12	0,13

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do INE (2024).

O crescimento da indústria extrativa nos dois períodos subsequentes (2005-2010; 2010-2015) pode ser atribuído aos investimentos na exploração dos recursos naturais, especialmente gás e carvão. O setor de carvão teve seu início em 2004, com a concessão da área para exploração de carvão mineral pela Vale S. A., e até 2014, o país já tinha mais sete empresas (Riversdale Mining Ltda, Jindal Steel and Power Limited, Rio Tinto, Minas Moatize Lda, Midwest África Lda, ICVL e Mitsui) explorando o carvão mineral, tornando a indústria extrativa fundamental para a economia nacional (Vieira, 2021). Ainda em 2004, se deu o início da produção de gás natural, pela South African Synthetic Oil Limited (Sasol), nos campos de Temane. Posteriormente, em 2009, a produção foi expandida para os campos de Pande (Sasol, 2024).

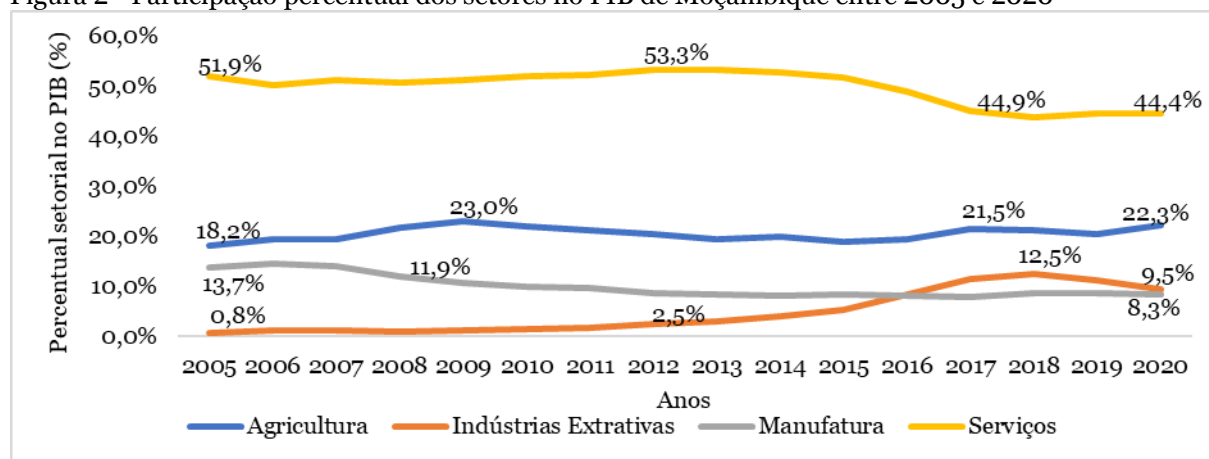
Por outro lado, os setores de agricultura, manufatura e serviços registaram um crescimento de 0,18%; 0,17% e 0,63% respectivamente, refletindo a intensificação da exploração de recursos naturais e o aumento da participação da indústria extrativa na estrutura produtiva do país.

A inflexão negativa em quase todos os setores, no quinquênio 2015-2020 está associada à crise da dívida oculta, revelada em 2016, que provocou a suspensão do apoio financeiro internacional ao orçamento do Estado e deteriorou a confiança dos investidores, com repercussões negativas sobre a atividade econômica (International Monetary Fund - IMF, 2019), e choques climáticos, como secas na região sul-centro e chuvas intensas no centro-norte, que combinado com os conflitos armados, entre as forças do governo e o partido moçambicano RENAMO (Resistência Nacional de Moçambique) em 2015 e 2016, além da insurgência do grupo “Al-Shabaab” em Cabo Delgado desde 2017, afetou negativamente o curso normal das atividades econômicas (Banco de Moçambique, 2017, 2021).

Torna oportuno realçar que, a instabilidade política e militar força as empresas a alocar recursos para medidas de segurança, comprometendo investimentos produtivos essenciais ao crescimento sustentável. Ademais, provoca interrupções nas cadeias de suprimento, dificultando o acesso a insumos e a distribuição de produtos, o que compromete a eficiência operacional e reduz a capacidade produtiva do país. Esses fatores, combinados à incerteza generalizada, afetam negativamente a confiança dos consumidores e dos investidores, resultando na retração do consumo e na diminuição da demanda interna.

A contribuição relativa de cada setor no PIB é apresentada na Figura 2. Entre 2005 e 2020 a economia moçambicana foi impulsionada pelos ganhos do setor de serviços. Em todos os anos do período analisado, os serviços mantiveram a maior participação no PIB, situando-se consistentemente acima de 40%.

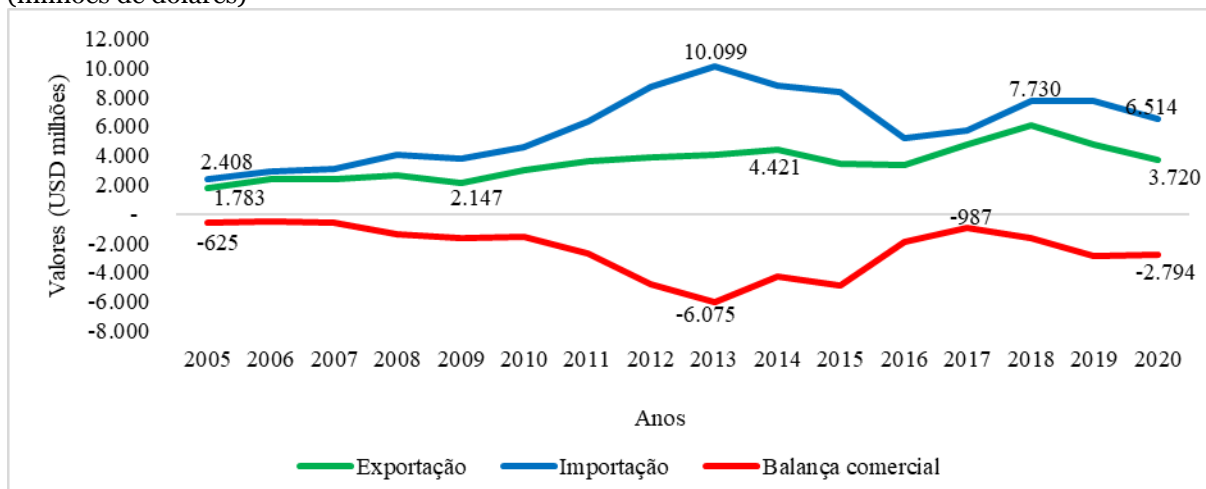
Figura 2 - Participação percentual dos setores no PIB de Moçambique entre 2005 e 2020



Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do INE (2024).

O comércio externo representa um componente importante da atividade econômica, contribuindo para o crescimento, a diversificação produtiva e a geração de emprego. A observação dos fluxos de exportação e importação permite uma leitura inicial sobre a inserção do país na economia global e sobre o desempenho de seus setores produtivos. No caso de Moçambique, entre 2005 e 2020, nota-se uma trajetória de crescimento nas exportações e importações, refletindo um processo gradual de integração à economia internacional, conforme ilustrado na Figura 3.

Figura 3 - Exportações, importações e saldo da balança comercial em Moçambique, entre 2005 e 2020 (milhões de dólares)



Fonte: Fonte: Elaboração própria com dados do UNCTAD (2025).

A análise do setor externo moçambicano evidencia uma balança comercial estruturalmente deficitária no período de 2005 a 2020. Em todos os anos, as importações superaram as exportações, refletindo a elevada dependência da economia moçambicana de bens e serviços provenientes do exterior. Esse desequilíbrio torna-se especialmente acentuado a partir de 2011, culminando entre 2012 e 2014, quando o déficit acumulado ultrapassou os USD 15 bilhões.

Esse comportamento pode estar associado, em grande parte, à intensificação dos investimentos no setor extrativo durante esse período, o que pode ter exigido volumes elevados de importações de maquinaria, equipamentos e serviços especializados. Embora as exportações também tenham aumentado, principalmente com a entrada em operação de projetos no setor extrativo, o ritmo de crescimento das importações foi consideravelmente superior.

Após 2015, observa-se uma desaceleração do comércio exterior, com redução tanto das exportações quanto das importações. Esse recuo está relacionado a fatores como a crise da dívida pública, a queda da confiança dos investidores, choques climáticos recorrentes e o impacto da pandemia da Covid-19 em 2020. Embora o volume importado tenha diminuído, o país manteve déficits significativos, sinalizando uma base produtiva frágil e pouco integrada às cadeias globais de valor.

3 – METODOLOGIA

3.1 – FONTE E ORGANIZAÇÃO DOS DADOS

O estudo utiliza a matriz insumo-produto de Moçambique para o ano de 2010, obtida a partir da base de dados EORA. Devido à elevada dimensão da matriz original, os setores foram agregados em vinte atividades econômicas, permitindo a análise dos multiplicadores e encadeamentos intersetoriais. Assim, as atividades produtivas de Moçambique consideradas neste estudo são apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2: Setores econômicos de Moçambique (2010)

Código	Setores	Código	Setores
1	Agricultura	11	Outras manufaturas
2	Pescaria	12	Eletricidade, Gás e Água
3	Mineração e Pedreira	13	Equipamento de transporte
4	Alimentos e Bebidas	14	Manutenção e Reparo
5	Têxteis e Vestuário	15	Petróleo, Produtos minerais não metálicos
6	Madeira e Papel	16	Hotéis e Restaurantes
7	Comércio	17	Transporte, Correios e Telecomunicações
8	Produtos de metal	18	Atividade financeira e serviços relacionados
9	Elétrica e Máquinas	19	Serviços Públicos
10	Construção	20	Outros sectores

Fonte: Elaboração própria, com base nos dados do EORA (2024).

A escolha da MIP 2010 deve-se à disponibilidade de dados de insumo-produto para Moçambique. Na base EORA, a matriz disponível em acesso aberto para o país corresponde a esse ano, não havendo MIP oficiais mais recentes disponíveis publicamente.

3.2 – PROCEDIMENTOS PARA CÁLCULO DO MULTIPLICADOR DE PRODUÇÃO E RENDA

A metodologia para o alcance dos objetivos deste estudo, apresentados a partir dessa subseção até aos resultados, são baseados em especial em Miller e Blair (2022), Perobelli *et al.* (2015) e Vale e Perobelli (2020), a menos quando indicados outras referências ou especificado uma das fontes mencionadas.

Conforme indicado no Quadro 2, a estrutura produtiva moçambicana foi agregada para vinte setores. No entanto, por conveniência técnica, os setores passam a ser representados genericamente por (n) . Nisso, a produção total do setor i (Q_i) é dada por:

$$Q_i \equiv \sum_{j=1}^n z_{ij} + C_i + G_i + I_i + X_i \quad (4)$$

$\forall i, j = 1, 2, \dots, n$

Em que, Z_{ij} denota a produção do setor i que é utilizada como insumo intermediário pelo setor j ; C_i e G_i denotam a produção do setor i que é consumida pelas famílias e pelo governo, respectivamente; I_i é a produção do setor i que é destinada ao investimento; X_i é a produção do setor i que é exportada; Q_i é a produção doméstica do setor i .

Considerando que cada setor produz bens e serviços segundo uma proporção fixa de insumos por unidade, tem-se:

$$\sum_{j=1}^n a_{ij}Q_j + Y_i = Q_i \quad (5)$$

$$j = 1, 2, \dots, n$$

Sendo a_{ij} , conhecido como a razão de insumo-produto ou coeficiente técnico, que indica a quantidade monetária de insumo do setor i necessária para a produção de uma unidade monetária de produto final do setor j ; Y_i é a demanda final dos produtos do setor i , isto é, $C_i + G_i + I_i + X_i$.

No entanto, utilizando os coeficientes técnicos (A), as relações entre os insumos intermediários, a demanda final e a produção total, podem ser expressas na seguinte relação matricial:

$$Q = AQ + Y \quad (6)$$

Em que A é a matriz de coeficientes diretos de insumo de ordem $(n \times n)$, Q e Y são vetores coluna $(n \times 1)$.

Após manipulações algébricas na equação (6), obtém-se a equação (7), que representa a produção total necessária para satisfazer a demanda final. Sendo $(I - A)^{-1}$ matriz inversa de Leontief ou matriz de coeficientes diretos e indiretos.

$$Q = (I - A)^{-1}Y \quad (7)$$

A partir da equação (7) pode-se mensurar o impacto que as mudanças ocorridas na demanda final, ou em cada um de seus componentes (consumo das famílias, gastos do governo, investimentos e exportações), teriam sobre a produção e renda. Assim ter-se-ia que:

$$\Delta Q = (I - A)^{-1}\Delta Y \quad (8.1)$$

$$\Delta V = \hat{v}\Delta Q \quad (8.2)$$

Em que, ΔY e ΔQ são vetores $(n \times 1)$ que indicam respectivamente, a estratégia setorial e os impactos sobre o volume da produção, enquanto que ΔV é um vetor $(n \times 1)$ que capta o impacto sobre renda. Tem-se também que $\hat{v}$ é uma matriz diagonal $(n \times n)$ em que os elementos da diagonal são os coeficientes de renda, que são obtidos dividindo-se, para cada setor, o valor utilizado desta variável na produção total pela produção total do setor correspondente, isto é:

$$v_i = \frac{V_i}{Q_i} \quad (9)$$

Nisso, para se obter o impacto sobre o volume total da produção e renda, soma-se todos os elementos dos vetores ΔY e ΔQ .

A partir dos coeficientes técnicos diretos estabelecidos na equação (9), em articulação com a matriz inversa de Leontief, é possível quantificar, para cada segmento da estrutura produtiva, o quanto é gerado direto e indiretamente de renda, para cada unidade monetária produzida para a demanda final. Ou seja:

$$GR_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} r_i \quad (10)$$

Em que, GR_j é o impacto total, direto e indireto, sobre a renda; b_{ij} é o ij – *ésimo* elemento da matriz inversa de Leontief e r_i é o coeficiente direto da renda.

A divisão do gerador pelo respectivo coeficiente direto gera o multiplicador de renda, que indica quanto é gerado de renda, direta e indiretamente. Assim, o multiplicador de renda do setor i representa o montante total de renda induzida em toda a economia para cada unidade de renda diretamente gerada nesse setor. Tal indicador pode ser formalizado da seguinte maneira:

$$MR_i = \frac{GR_i}{r_i} \quad (11)$$

Em que, MR_i denota o multiplicador de renda. Por sua vez, o multiplicador de produção que indica o quanto se produz para cada unidade monetária gasta no consumo final é definido como:

$$MP_j = \sum_{i=1}^n b_{ij} \quad (12)$$

Em que, MP_j denota o multiplicador de produção do j – *ésimo* do setor.

3.3 – PROCEDIMENTOS PARA CÁLCULO DOS ÍNDICES DE LIGAÇÃO

Conforme Vale e Perobelli (2020), existem diferentes métodos utilizados para o cálculo dos índices de ligação na análise insumo-produto, destacando-se o índice de Hirschman-Rasmussen (HR), os índices puros de ligação, também denominados de GHS, e o método do Campo de Influência. Esses métodos são amplamente utilizados para identificar a importância relativa dos setores na estrutura produtiva e seus encadeamentos econômicos.

Nesta pesquisa adota-se o método de Hirschman-Rasmussen (HR), que se baseia na matriz inversa de Leontief para identificar o potencial de cada setor em induzir efeitos econômicos sobre os demais setores da economia. Esse método permite avaliar o grau de interdependência setorial e identificar setores com maior capacidade de gerar efeitos multiplicadores sobre o sistema econômico. Ressalta-se, contudo, que o direcionamento de investimentos com base nesses índices, embora estratégico, não garante crescimento homogêneo entre os diferentes setores, uma vez que o índice calculado reflete a relevância de cada setor sob a premissa de coeficientes técnicos constantes.

O índice de ligação para trás mede o grau de dependência de um setor em relação aos insumos fornecidos por outros setores, e é estimado por:

$$BL = \frac{b_j/n}{b/n^2} \quad (13)$$

Onde, $BL > 1$ indica que uma mudança unitária na demanda final X do setor j cria um aumento acima da média na economia. Já, b representa a soma de todos os elementos da matriz inversa de Leontief. Ou seja:

$$b = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n b_{ij} \quad (14)$$

Enquanto o índice de ligação para frente mede o grau em que a produção de um setor é utilizada como insumo pelos demais setores da economia, e é estimado por:

$$FL = \frac{b_i/n}{b/n^2} \quad (15)$$

Onde, $FL > 1$ indica que uma mudança unitária na demanda final de todos os setores cria um aumento acima da média no setor i .

No entanto, as atividades onde o BL ou FL excede a unidade são consideradas setores-chave da economia (Costa *et al.*, 2005).

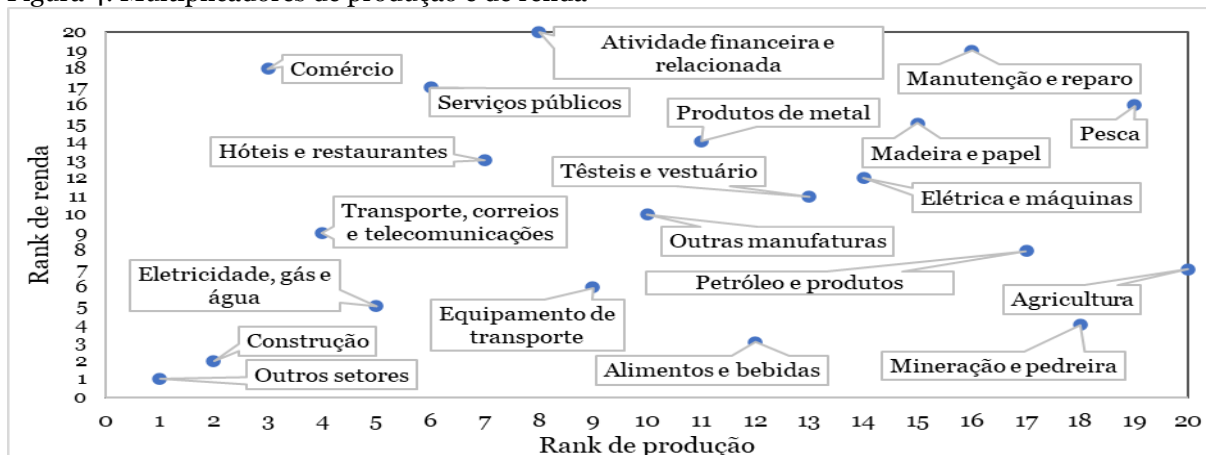
4 – RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 – MULTIPLICADORES DE PRODUÇÃO E RENDA

A estrutura produtiva de uma economia está diretamente associada à sua capacidade de gerar produção, renda e efeitos de encadeamento intersetorial. A análise dos multiplicadores de produção e de renda permite identificar os setores com maior capacidade de impulsionar a atividade econômica e promover a geração de renda ao longo da estrutura produtiva.

A Figura 4 apresenta os multiplicadores de produção e de renda para os setores da economia moçambicana. Os resultados evidenciam a existência de heterogeneidade setorial, indicando que diferentes setores possuem capacidades distintas de geração de impactos econômicos.

Figura 4: Multiplicadores de produção e de renda



Fonte: Elaboração própria.

Os resultados mostram que o agrupamento denominado “outros setores” apresenta os maiores multiplicadores de produção e de renda. Esse resultado pode ser explicado pela diversidade de atividades econômicas incluídas nesse agrupamento, que abrange diferentes segmentos produtivos e de serviços, refletindo a contribuição agregada dessas atividades para a economia.

O setor da construção ocupa a segunda posição tanto em termos de multiplicador de produção quanto de renda, evidenciando sua importância estratégica para a economia moçambicana. O setor da construção está fortemente associado aos investimentos em infraestrutura, habitação e obras públicas, apresentando forte capacidade de gerar encadeamentos produtivos para trás, uma vez que demanda insumos de diversos setores, como cimento, metalurgia, transporte, energia e serviços. Esse resultado é consistente com a literatura de desenvolvimento econômico, que destaca o setor de construção como um importante motor de crescimento econômico, especialmente em economias em desenvolvimento.

O setor do comércio apresenta elevado multiplicador de produção, mas menor multiplicador de renda, indicando que o setor possui grande importância na circulação de bens e serviços, mas gera relativamente menos renda em comparação com outros setores. Essa diferença pode estar associada às margens de lucro reduzidas, à elevada concorrência e à estrutura de custos do setor. Ainda assim, o comércio desempenha papel fundamental na integração dos mercados e na distribuição de produtos ao longo da economia, contribuindo para o funcionamento da estrutura produtiva.

O setor de transporte, correios e telecomunicações apresenta elevado multiplicador de produção e posição intermediária no multiplicador de renda, refletindo sua importância para a logística, conectividade e fluxo de informações na economia. Esse setor exerce papel fundamental na integração econômica e na redução de custos de transação, contribuindo para o aumento da eficiência produtiva dos demais setores econômicos.

O setor de eletricidade, gás e água também apresenta elevados multiplicadores de produção e renda, evidenciando sua importância estratégica para o funcionamento da economia. A disponibilidade de energia e água é fundamental para praticamente todos os setores produtivos, de modo que investimentos nesse setor tendem a gerar impactos significativos sobre a economia como um todo.

Os setores de alimentos e bebidas e mineração apresentam elevados multiplicadores de renda, mas menores multiplicadores de produção, indicando que esses setores possuem elevada capacidade de geração de renda, mas menor integração produtiva com os demais setores da economia. Esse resultado sugere a necessidade de políticas voltadas para o fortalecimento das cadeias produtivas e aumento do valor agregado, especialmente por meio da industrialização e processamento de recursos naturais.

O setor agrícola, por sua vez, apresenta um multiplicador de produção relativamente baixo, mas multiplicador de renda relativamente elevado. Esse resultado sugere que o setor agrícola possui importante papel na geração de renda e emprego, especialmente nas áreas rurais, mas apresenta baixa produtividade e limitada integração com os demais setores produtivos. Esse padrão é típico de economias em desenvolvimento, nas quais a agricultura possui grande importância social e econômica, mas ainda apresenta baixa mecanização, baixa produtividade e reduzido nível de agroindustrialização.

A diferença entre os multiplicadores de produção e renda no setor agrícola indica a existência de potencial para aumentar a produtividade e os encadeamentos produtivos do setor por meio de políticas de modernização agrícola, irrigação, mecanização, acesso a crédito, assistência técnica e desenvolvimento da agroindústria. O fortalecimento das cadeias produtivas agrícolas pode aumentar os efeitos multiplicadores do setor sobre a economia, contribuindo para o crescimento econômico e redução da pobreza rural.

De forma geral, os resultados dos multiplicadores indicam que os setores de infraestrutura, serviços produtivos e construção apresentam maior capacidade de gerar impactos econômicos sobre a economia moçambicana, sugerindo que investimentos nesses setores podem gerar efeitos multiplicadores significativos sobre a produção e a renda.

4.2 – A INTERDEPENDÊNCIA SETORIAL NA ESTRUTURA PRODUTIVA MOÇAMBICANA

A Tabela 2 apresenta os índices de ligação para trás e para frente dos setores da economia moçambicana, permitindo identificar os encadeamentos produtivos e os setores-chave da economia.

Tabela 2 – Índices de Ligações

Ord.	Setores	BL	FL	FLG
1	Agricultura	0,8414	0,8305	0,8814
2	Pescaria	0,8375	0,6858	1,1094
3	Mineração e Pedreira	0,9239	0,8821	1,5219
4	Alimentos e Bebidas	1,1248	0,7235	0,7008
5	Têxteis e Vestuário	0,9813	0,6647	0,7842
6	Madeira e Papel	0,9385	0,9352	1,3334
7	Petróleo, Produtos minerais não metálicos	0,9779	1,3655	1,2128
8	Produtos de metal	0,9536	0,9867	1,3056
9	Elétrica e Máquinas	0,9540	1,0302	0,8937
10	Equipamento de transporte	1,0618	0,7023	0,7659
11	Outras Manufaturas	1,0111	0,6835	0,9599
12	Eletricidade, Gás e Água	1,1506	1,0223	1,3732
13	Construção	1,2895	0,8093	0,7670
14	Manutenção e Reparo	0,8325	0,6116	0,7407
15	Comércio	0,9319	1,2417	0,8467
16	Hotéis e Restaurantes	1,0006	0,6717	0,6909
17	Transporte, Correios e Telecomunicações	1,0891	2,1247	1,2846
18	Atividade financeira e relacionada	0,8060	2,5475	1,3685
19	Serviços Públicos	0,9222	0,7349	0,6156
20	Outros setores	1,3716	0,7462	0,8436

Fonte: Elaboração própria.

Os resultados indicam que setores como construção, eletricidade, gás e água, transporte, correios e telecomunicações e alimentos e bebidas apresentam elevados índices de ligação para trás, indicando que esses setores demandam insumos de diversos setores da economia. Setores com fortes ligações para trás são considerados importantes motores de crescimento econômico, pois sua expansão estimula o crescimento dos setores fornecedores de insumos.

Por outro lado, setores como transporte, correios e telecomunicações, atividade financeira e setores de energia apresentam elevados índices de ligação para frente, indicando que esses setores atuam como fornecedores de insumos para outros setores produtivos. Setores com fortes ligações para frente são importantes para a eficiência produtiva da economia, pois fornecem serviços essenciais que sustentam a produção de outros setores.

A análise conjunta dos índices de ligação permite identificar os setores-chave da economia, ou seja, setores que apresentam simultaneamente fortes ligações para trás e para frente. Esses setores possuem elevada capacidade de gerar encadeamentos produtivos e impactos econômicos, sendo estratégicos para políticas de desenvolvimento econômico.

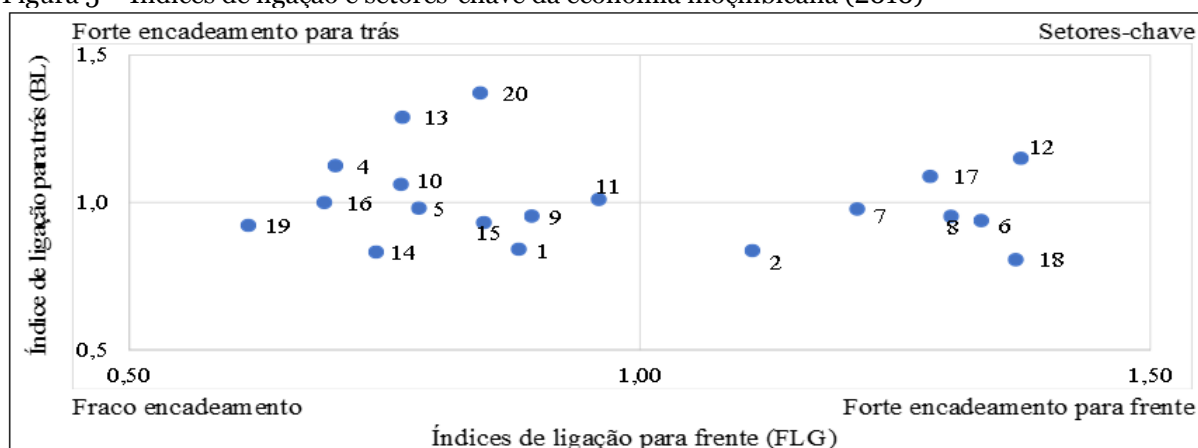
Os resultados indicam que os setores de eletricidade, gás e água e transporte, correios e telecomunicações podem ser considerados setores-chave da economia moçambicana, uma vez que apresentam elevados índices de ligação para trás e para frente. Esses setores desempenham papel fundamental na infraestrutura econômica e

na integração produtiva, influenciando a produtividade e o desempenho dos demais setores econômicos.

A importância dos setores de serviços produtivos e infraestrutura na economia moçambicana é consistente com estudos do Banco Mundial, que destacam o papel da infraestrutura, energia, logística e serviços financeiros no crescimento econômico e na transformação estrutural de economias em desenvolvimento.

A Figura 5 sintetiza esses argumentos, ilustrando a importância de todos os setores na economia.

Figura 5– Índices de ligação e setores-chave da economia moçambicana (2010)



Nota: FLG calculados com matriz inversa de Ghosh.

Fonte: Elaboração própria

Os resultados indicam que a estrutura produtiva moçambicana apresenta forte dependência de setores de serviços e infraestrutura, enquanto os setores industriais ainda apresentam menor integração produtiva. Essa estrutura é característica de economias em desenvolvimento, nas quais o processo de industrialização ainda é limitado e a economia apresenta forte dependência de setores primários e serviços.

4.3 – IMPLICAÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E POLÍTICAS PÚBLICAS

Os resultados obtidos para a economia moçambicana são consistentes com estudos de análise insumo-produto realizados em outras economias em desenvolvimento, nos quais os setores de infraestrutura, energia, transporte e serviços produtivos apresentam elevados encadeamentos produtivos e forte capacidade de geração de impactos econômicos. Estudos de Miller e Blair (2022) destacam que setores de infraestrutura e serviços intermediários frequentemente apresentam elevados multiplicadores e desempenham papel estratégico na estrutura produtiva das economias. Estudos empíricos realizados para o Brasil, por Guilhoto (2011) e Perobelli *et al.* (2015), mostram que setores como construção, energia, transporte e indústria de transformação apresentam fortes encadeamentos produtivos e elevados efeitos multiplicadores, desempenhando papel central no crescimento econômico e na integração produtiva.

Resultados semelhantes foram observados em estudos para países africanos, nos quais setores de energia, mineração, transporte e serviços financeiros foram identificados como setores-chave para o desenvolvimento econômico e a integração produtiva (Banco Mundial, 2021; UNIDO, 2018). Em economias em

desenvolvimento, a agricultura frequentemente apresenta elevada importância na geração de emprego e renda, mas baixos encadeamentos produtivos e baixa produtividade, devido à limitada mecanização e à fraca integração com a indústria de transformação. Esse padrão também foi identificado em estudos sobre transformação estrutural realizados por McMillan e Rodrik (2014), que destacam que o desenvolvimento econômico está associado à transferência de recursos da agricultura para a indústria e serviços de maior produtividade.

De forma geral, os resultados indicam que a estrutura produtiva moçambicana apresenta características semelhantes às de outras economias em desenvolvimento, caracterizadas por forte dependência de setores primários e serviços, limitada industrialização e reduzida integração produtiva. Estudos do Banco Mundial (2021; 2023) indicam que investimentos em infraestrutura, energia, logística e serviços financeiros são fundamentais para promover a transformação estrutural e aumentar a produtividade em economias africanas.

Nesse contexto, a identificação de setores com elevados multiplicadores e fortes encadeamentos produtivos sugere que políticas de desenvolvimento econômico em Moçambique devem priorizar setores com maior capacidade de gerar impactos sobre a produção, renda e emprego. Investimentos em infraestrutura, energia, transporte e telecomunicações podem gerar efeitos multiplicadores significativos, aumentando a produtividade e a integração produtiva da economia. Da mesma forma, políticas voltadas para o desenvolvimento da agroindústria e do processamento de recursos naturais podem aumentar o valor agregado da produção, reduzir a dependência de importações e promover a diversificação econômica.

Além disso, políticas de industrialização, desenvolvimento de cadeias produtivas, apoio a pequenas e médias empresas industriais e promoção de conteúdo local nos setores de mineração e gás natural podem contribuir para fortalecer a estrutura produtiva nacional e ampliar os encadeamentos produtivos internos. A promoção da transformação estrutural da economia moçambicana depende do fortalecimento dos setores industriais e da integração entre agricultura, indústria e serviços produtivos, sendo fundamentais políticas de desenvolvimento produtivo, investimentos em infraestrutura, educação técnica e inovação tecnológica.

Diante dos *insights* oferecidos por este estudo, destacam-se possibilidades de avanço nesta agenda de pesquisa, especialmente no que se refere à atualização da base de dados. A análise baseia-se em uma MIP referente ao ano de 2010, que, embora adequada para caracterizar as interdependências setoriais no período, pode não refletir plenamente a estrutura produtiva atual de Moçambique.

A expectativa é que estudos futuros possam contar com MIP mais recentes, que complementem a base de dados atual, possibilitando uma análise mais ampla e permitindo a exploração de mudanças estruturais e dos encadeamentos intersetoriais recentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar os encadeamentos produtivos e os impactos econômicos na estrutura setorial moçambicana por meio da matriz insumo-produto, utilizando multiplicadores de produção e renda, bem como índices de ligação para identificar os setores-chave da economia. A análise permitiu compreender a estrutura produtiva moçambicana, a interdependência entre os setores e a capacidade de diferentes atividades econômicas de gerar efeitos multiplicadores sobre a produção e a renda.

Os resultados indicaram que setores relacionados à infraestrutura, energia, transporte, telecomunicações e construção apresentam elevados multiplicadores e fortes encadeamentos produtivos, desempenhando papel estratégico na economia moçambicana. Esses setores possuem elevada capacidade de gerar impactos indiretos sobre outros setores da economia, contribuindo para o crescimento econômico e a integração produtiva. Por outro lado, setores como agricultura e mineração apresentam elevada importância na geração de renda e exportações, mas menor integração produtiva, indicando a necessidade de fortalecimento das cadeias produtivas e aumento do valor agregado.

A análise dos índices de ligação permitiu identificar setores-chave na economia, especialmente nos setores de energia, transporte e serviços produtivos, que apresentam forte capacidade de demanda e fornecimento de insumos para outros setores. Esses setores desempenham papel fundamental na estrutura produtiva, influenciando a produtividade e o desempenho econômico dos demais setores.

De forma geral, os resultados indicam que a estrutura produtiva moçambicana apresenta características típicas de economias em desenvolvimento, com forte dependência de setores primários e serviços, limitada industrialização e reduzida integração produtiva. Nesse contexto, o fortalecimento da indústria de transformação, da agroindústria e dos setores de infraestrutura pode contribuir para aumentar os encadeamentos produtivos, promover a diversificação econômica e impulsionar o crescimento econômico de longo prazo.

Em termos de políticas públicas, os resultados sugerem que investimentos em infraestrutura, energia, transporte, telecomunicações e desenvolvimento industrial podem gerar efeitos multiplicadores significativos sobre a economia. Políticas voltadas para a industrialização, desenvolvimento de cadeias produtivas, apoio a pequenas e médias empresas industriais e fortalecimento da agroindústria podem contribuir para aumentar a integração produtiva interna, reduzir a dependência de importações e promover a transformação estrutural da economia moçambicana.

REFERÊNCIAS

BANCO DE MOÇAMBIQUE. Relatório anual – 2016. Maputo, v. 25, n. 23. 2017. 169 p. Disponível em: https://www.bancomoc.mz/media/lrhgxl0t/pt_608_rap-2016.pdf. Acesso em: 28 nov. 2024.

BANCO DE MOÇAMBIQUE. Relatório anual – 2020. Maputo, v. 29, n. 26. 2021. 189 p. Disponível em: <https://www.bancomoc.mz/media/oxbkf3wz/relat%C3%B3rio-anual-do-banco-de-mo%C3%A7ambique-2020.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2024.

COSTA, E. F.; ARAÚJO JUNIOR, T; BEZERRA, J. F; MELO, M. V. Matriz de insumo-produto de Pernambuco para 1999: metodologia de cálculo e subsídios ao planejamento regional. **Economia Aplicada**, Brasil, v. 9, p. 595–621, 2005. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1413-80502005000400005>.

EDUARDO, A. S.; RODRIGUES, W. O. P; FRAINER, D. M. Setor sucroenergético do estado de Mato Grosso do Sul: as relações intersetoriais a partir da matriz insumo-produto. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, [S. l.], v. 13, n. 6, p. 182-192, 2022. DOI: <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2022.006.0015>.

EORA. **The Eora Global Supply Chain Database**. Disponível em: <https://www.worldmrio.com>. Acesso em: 23 jun. 2024.

GONÇALVES JÚNIOR, C. A.; GIROTTO, C.; LOPES, R. L.; SESSO FILHO, U. A. O comércio de valor adicionado e a participação do Brasil nas cadeias globais de valor. **Informe GEPEC**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 164–189, 2024. DOI: <https://doi.org/10.48075/igepec.v28i1.31928>.

GUILHOTO, J. J. M. Análise de insumo-produto: teoria e fundamentos. 2011. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1900073. Acesso em: 24 nov. 2024.

HIRSCHMAN, A. **The Strategy of Economic Development**. New Haven: Yale University Press, 1958.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA (Moçambique). **Base de dados: estatísticas econômicas**. Disponível em: <https://www.ine.gov.mz/>. Acessado em: 18 dez. 2024.

INTERNATIONAL MONETARY FUND – IMF. Republic of Mozambique: 2019 Article IV Consultation – Press Release; Staff Report; and Statement by the Executive Director for the Republic of Mozambique. Washington, D.C. International Monetary Fund, n. 166. 2019. 66 p. Disponível em: <https://www.imf.org/en/Publications/CR/Issues/2019/06/18/Republic-of-Mozambique-2019-Article-IV-Consultation-Press-Release-Staff-Report-and-Statement-46996>. Acesso em: 24 nov. 2024.

KHAN, M. A. Cross Sectoral Linkages to explain Structural Transformation in Nepal. **Structural Change and Economic Dynamics**. [S. l.], p. 2-33, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.11.005>.

LEÃO, L.; CARDOSO, G. S; AFONSO, D. L. Análise dos padrões sistêmicos setoriais e regionais dos serviços KIBS nos principais aglomerados urbanos do Brasil: uma aplicação de insumo-produto. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, [S. l.], v. 16, n. 4, p. 518-543, 2022. DOI: <https://doi.org/10.54766/rberu.v16i4.954>.

LEONTIEF, W. Input–Output Analysis. In: EATWELL, J.; MILGATE, M.; NEWMAN, P. (Eds.). **The New Palgrave: A Dictionary of Economics**. London: Palgrave

Macmillan, 1987. v. 2, p. 860–864. DOI: https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_1072-1.

MCMILLAN, M.; RODRIK, D. Globalization, structural change and productivity growth. *World Development*, v. 63, p. 11-32, 2014. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.10.012>.

MILLER, R. E.; BLAIR, P. D. **Input-output analysis: foundations and extensions**. 3. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2022. 850 p.

PEREIRA BRAGA, F. L.; CAMPOS, K. C. Desempenho das Exportações Brasileiras de Café: Aplicação do Método Constante Market-Share (2003-2016). **Informe GEPEC**, Toledo, v. 27, n. 1, p. 27-44, 2023. DOI: <https://doi.org/10.48075/igepec.v27i1.29397>.

PEROBELL, F. S.; VALE, V. de A.; PIRES, M. de M.; SANTOS, J. P. G.; ARAÚJO JUNIOR, I. F. D. Estimativa da matriz de insumo-produto da Bahia (2009): características sistêmicas da estrutura produtiva do estado, **Revista Econômica**. NE, Fortaleza, v. 46, n. 4, p. 97-115, set./nov., 2015. DOI: <https://doi.org/10.61673/ren.2015.606>.

SAQUET, M. A. O território: a abordagem territorial e suas implicações nas dinâmicas de desenvolvimento. **Informe GEPEC**, Toledo, v. 23, p. 25–39, 2019. DOI: <https://doi.org/10.48075/igepec.v23i0.22719>.

SILVA, A. F. M. S.; GOMES, G. N.; BACCHI, M. R. P. A importância das cadeias da cana-de-açúcar: uma análise insumo-produto. **Economia Ensaios**, Uberlândia, v. 33, n. 2, p. 149-174, Jan./Jun. 2019. DOI: <https://doi.org/10.14393/REE-v33n2a2019-37521>.

SILVA NETO, W. A. D.; FIGUEIREDO, A. M. R. Evolution of the economy of the state of Goiás, Brazil, under the input-output matrix analysis. **Informe GEPEC**, Toledo, v. 26, n. 2, p. 263–285, 2022. DOI: <https://doi.org/10.48075/igepec.v26i2.28973>.

SOUTH AFRICAN SYNTHETIC OIL LIMITED - SASOL. **20 anos de impacto socio-económico em Moçambique**. Maputo, 2024. 9 p. Disponível em: https://society.sasol.com/wp-content/uploads/2024/09/PT_SASOL_PUBLIREPORTAGEM-Ed_FACIM_R4.pdf. Acesso em: 17 fev. 2025.

SOUZA, V. B. D.; GONÇALVES, R. da R.; OLIVEIRA, C. R. D.; PORTUGAL, J. F. A. M. Modelo insumo-produto inter-regional para a avaliação econômica de fenômenos climáticos na oferta de cereais no Rio Grande do Sul. **Informe GEPEC**, Toledo, v. 27, n. 2, p. 262–385, 2023. DOI: <https://doi.org/10.48075/igepec.v27i2.31063>.

UNITED NATIONS. **World Population Prospects 2024**: Data Booklet. Department of Economic and Social Affairs, Population Division. New York: United Nations, 2024. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/downloads?folder=Standard%20Projections&group=Population>. Acesso em: 13 jun. 2025.

UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION (UNIDO). Industrial development report 2018: demand for manufacturing: driving inclusive and sustainable industrial development. Vienna: UNIDO, 2018. Disponível em: <https://www.unido.org/resources/publications/industrial-development-report-series/industrial-development-report-2018>. Acesso: 23/03/2026.

VALE, V. A.; PEROBELLI, F. S. **Análise de insumo-produto: teoria e aplicação no R. NEDUR/LATES**, Curitiba, PR: ed. Independente, 2020. 132 p.

VIEIRA, V. A. A exploração do carvão mineral em Moçambique, o ciclo das commodities e a crise do trabalho. **Entre-Lugar**, Dourados, v. 12, n. 23, p. 391–411, jul. 2021. DOI: <https://doi.org/10.30612/el.v12i23.14799>.

WORLD BANK. World development report 2021: data for better lives. Washington, DC: World Bank, 2021. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/publication/wdr2021>. Acesso em: 23/03/2026.

WORLD BANK. Africa's pulse: an analysis of issues shaping Africa's economic future. Washington, DC: World Bank, 2023. Disponível em: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099042004042350917>. Acesso em: 23/03/2026.

ZANGISKI, G. H.; CARVALHO, T. S. Integração econômica e desenvolvimento paranaense: uma abordagem de insumo-produto. **Desenvolvimento Regional em Debate**, [S. l.], v. 13, p. 397-414, 2023. DOI: <https://doi.org/10.24302/drd.v13.3805>.

Recebido em 25/06/2025.
Aceito em 30/06/2026.