



As Políticas Industriais Orientadas por Missões Estão Alinhadas às Estruturas Produtivas? Evidências a partir de uma Análise Insumo-Produto do Caso Brasileiro

Katryestephany Vitória Matias¹;
Bruna Ramos Braz²;
Erivelto Fioresi de Sousa³;
Érika de Andrade Silva Leal⁴;
Celso Bissoli Sessa⁵;

Resumo: A crescente retomada das políticas industriais orientadas por missões tem reacendido o debate sobre sua efetividade na promoção do desenvolvimento econômico e da transformação estrutural. Apesar desse avanço, ainda são escassos os estudos que avaliam empiricamente o grau de alinhamento entre estratégias contemporâneas de política industrial e a estrutura produtiva efetivamente existente nas economias nacionais, especialmente por meio de ferramentas da análise insumo-produto. Este artigo contribui para essa lacuna ao propor uma abordagem analítica baseada em indicadores de centralidade produtiva e encadeamentos setoriais derivados da matriz insumo-produto, aplicada à avaliação da coerência estrutural da política industrial brasileira recente. A análise empírica utiliza a estratégia da Nova Indústria Brasil (NIB) como estudo de caso, examinando se os setores priorizados pela política ocupam posições estruturalmente centrais no sistema produtivo, capazes de gerar efeitos multiplicadores relevantes. Os resultados indicam que a política não está dispersando recursos em setores periféricos, ao contrário, ela concentra esforços em missões que possuem a maior capacidade de “puxar” o restante da economia através de seus encadeamentos. Embora aplicado ao caso brasileiro, o arcabouço analítico proposto é replicável a outras economias, oferecendo uma contribuição metodológica relevante para o debate internacional sobre políticas industriais e desenvolvimento econômico.

Palavras-chave: Política industrial orientada por missões; Estrutura produtiva; Análise insumo-produto; Encadeamentos produtivos; Mudança estrutural.

Código JEL: O1;O2 e O4

Área Temática: Políticas Industriais e Comerciais

Do Mission-Oriented Industrial Policies Align with Productive Structures? Evidence from an Input–Output Analysis of Brazil

¹ Graduanda em Ciências Econômicas pelo IFES - campus Cariacica. E-mail: katryestephany2002@gmail.com

² Graduanda em Ciências Econômicas pelo IFES - campus Cariacica. E-mail: brunacelular20@gmail.com

³ Professor do curso de Ciências Econômicas do IFES - campus Cariacica. E-mail: erivelto.sousa@ifes.edu.br

⁴ Professora do curso de Ciências Econômicas do IFES - campus Cariacica. E-mail: erikaleal@ifes.edu.br

⁵ Professor do Programa de Pós-Graduação em Economia da UFES. E-mail: celso.sessa@ufes.br

Abstract: The renewed prominence of mission-oriented industrial policies has intensified debates on their effectiveness in fostering economic development and structural transformation. Despite this growing literature, empirical assessments of the alignment between contemporary industrial policy strategies and the actual productive structure of national economies remain limited, particularly those employing tools from input–output analysis. This article addresses this gap by proposing an analytical framework based on indicators of productive centrality and sectoral linkages derived from the input–output matrix, applied to the assessment of the structural coherence of recent Brazilian industrial policy. The empirical analysis uses the Nova Indústria Brasil (NIB) strategy as a case study, examining whether the sectors prioritized by the policy occupy structurally central positions within the productive system, capable of generating significant multiplier effects. The results indicate that the policy is not dispersing resources to peripheral sectors; on the contrary, it concentrates efforts on missions that have the greatest capacity to "pull" the rest of the economy through its linkages. Although applied to the Brazilian case, the proposed analytical framework is replicable across different economies, offering a relevant methodological contribution to the international debate on industrial policy and economic development.

Keywords: Mission-oriented industrial policy; Productive structure; Input–output analysis; Productive linkages; Structural change.

1. Introdução

As nações que lideram o processo de industrialização, conhecidas como economias centrais, sustentam a ilusão de que a simples importação de modelos produtivos e tecnológicos seria suficiente para garantir o progresso autônomo dos países periféricos. Esse modelo de crescimento econômico consolidou uma estrutura produtiva baseada na especialização, que acabou impedindo o avanço da industrialização e gerando desigualdades estruturais nas economias periféricas (Furtado, 2009). Como consequência, esses países permaneceram em condição de dependência, sendo caracterizados à época dos estudos de Furtado como subdesenvolvidos.

No Brasil, o processo de industrialização, nas primeiras décadas do século XX, foi impulsionado por mudanças estruturais na economia e na sociedade, além da incorporação de tecnologias oriundas dos países já industrializados (Cunha *et al.*, 2017). O cenário econômico brasileiro apresentava condições gerais que favoreciam a industrialização, que ocorreu inicialmente mesmo sem uma intervenção governamental mais direta (Bresser Pereira, 1963).

Entre 1948 e 1980, o Brasil experimentou um progresso econômico significativo, com o PIB crescendo a uma taxa média de 7,4% ao ano e a indústria manufatureira a 8,6%, segundo as contas nacionais do IBGE. No entanto, nas décadas subsequentes, de 1981 a 2023, o crescimento do PIB desacelerou para apenas 2,1% ao ano e o da indústria para 0,6%, indicando estagnação industrial e um enfraquecimento estrutural da capacidade produtiva do país (Feijó, 2024).

As políticas industriais ganharam destaque ao longo dos anos no Brasil, ao adotarem estratégias que buscam inserir o país de maneira mais competitiva no mercado internacional, de modo que o foco deixou de estar centralizado exclusivamente na substituição de importações e passou a privilegiar a eficiência como objetivo fundamental da política econômica (Fritsch; Franco, 1990).

De 2004 a 2011, o Brasil passou por três planejamentos de política industrial. O primeiro foi a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), em 2004, que marcou a retomada do papel do Estado no setor. Em seguida, foi implementada a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), em 2008, que visava revitalizar a estrutura produtiva com foco em políticas setoriais. O Plano Brasil Maior, lançado em 2011, manteve esse foco, mas perdeu parte da visão sistêmica das iniciativas anteriores (Lastres *et al.*, 2016).

Após mais de duas décadas de negociações entre a União Europeia e o MERCOSUL, o governo brasileiro acelerou o processo, possibilitando avanços nas pendências que foram consolidados em 2019. Esse acordo apresenta benefícios, como a redução dos impostos de importação sobre produtos agropecuários e industriais, além de potencializar o aumento da eficiência produtiva. Contudo, a ampla abertura do setor industrial brasileiro provocou prejuízos aos setores da indústria nacional, ao não conseguir aumentar a produtividade e reduzir os custos do processo produtivo, contribuindo, assim, para a desindustrialização brasileira (Moreira, 2020).

O processo de desindustrialização da economia brasileira foi acelerado durante o período de 2019 a 2022. A participação da indústria de transformação no PIB, em 2020, apresentou o pior índice desde 1947. O governo Bolsonaro não apresentou uma estratégia de desenvolvimento da indústria nacional (Soares, 2022).

Considerar o desenvolvimento econômico do Brasil exige examinar os aspectos estruturais que o sustentam, em particular o papel da indústria como base do crescimento. A consolidação desse processo também depende da legitimidade das políticas industriais, visto que tanto sua implementação quanto seu conteúdo são cruciais para a obtenção de resultados efetivos (Hitner; Castro, 2024).

Nesse contexto, buscando o fortalecimento da indústria brasileira, o governo criou a Nova Indústria Brasil (NIB), apresentada como um plano de ação voltado à neoindustrialização do país, com diretrizes definidas pelo Governo Federal e metas estabelecidas para a próxima década. Essa política sistemática de longo prazo engloba seis missões estratégicas, que reúnem setores prioritários como a agroindústria, a saúde, a infraestrutura, a digitalização, a bioeconomia e a defesa nacional, buscando estimular o progresso tecnológico, produtivo e social (Brasil, 2024).

Apesar do avanço da literatura sobre políticas industriais orientadas por missões, mudança estrutural e desenvolvimento produtivo, poucos estudos avaliam empiricamente o grau de alinhamento entre estratégias contemporâneas de política industrial e a estrutura produtiva efetivamente existente nas economias nacionais. Em particular, permanece pouco explorado o uso sistemático de ferramentas de análise de insumo-produto para examinar se os setores priorizados por políticas industriais ocupam posições estruturalmente centrais nos sistemas produtivos, capazes de gerar encadeamentos e efeitos multiplicadores relevantes.

Diante disso, o presente trabalho busca responder a seguinte questão de pesquisa: as missões da NIB apresentam alto nível aderência estrutural à economia brasileira quando avaliadas por indicadores de centralidade produtiva?

Este estudo tem como objetivo analisar a efetividade das missões definidas pelo programa Nova Indústria Brasil (NIB), utilizando matrizes de insumo-produto e os efeitos multiplicadores na economia brasileira. Mais especificamente, busca determinar e examinar os índices de ligação para frente e para trás dos setores relacionados às seis missões da NIB, com o propósito de identificar a magnitude de suas interações econômicas. Adicionalmente, pretende calcular os efeitos multiplicadores de produção, renda e emprego dos setores estratégicos, realizando comparações para compreender o potencial de estímulo econômico do programa. Para maior robustez dos resultados, foi proposta a criação do Índice de Aderência Estrutural da NIB (IAE-NIB), uma métrica sintética desenvolvida para avaliar o grau de coerência entre as seis missões da Nova Indústria Brasil (NIB) e a estrutura produtiva brasileira. O índice integra, em uma única medida, informações sobre a centralidade intersetorial dos setores associados a cada missão, capturando sua capacidade de ativação, difusão e impacto agregado na economia.

A justificativa para a realização deste estudo reside na relevância da Nova Indústria Brasil (NIB) como uma das políticas industriais mais importantes implementadas recentemente no país, com o objetivo de elevar a competitividade e a inovação em setores estratégicos. A matriz insumo-produto e os efeitos multiplicadores permitem avaliar, de forma quantitativa e comparativa, o potencial das missões selecionadas para estabelecer encadeamentos produtivos e estimular a economia. Assim, este estudo contribui para a compreensão do impacto macroeconômico das políticas industriais e apoia os debates acadêmicos e técnicos sobre a eficácia das estratégias de desenvolvimento produtivo no Brasil (Brasil, 2024). Além disso, o desenvolvimento do IAE-NIB representa uma contribuição metodológica para a análise da política industrial brasileira, ao oferecer um instrumento objetivo de avaliação e orientar futuras revisões e aperfeiçoamentos da estratégia de neoindustrialização.

Este artigo contribui para esse debate ao propor uma abordagem analítica baseada em indicadores de centralidade produtiva derivados da matriz insumo-produto, aplicada à avaliação do grau de coerência estrutural entre políticas industriais contemporâneas e a configuração produtiva da economia. A aplicação empírica ao caso brasileiro, por meio da análise da Nova Indústria Brasil, é utilizada como estudo de caso para ilustrar o potencial dessa abordagem.

O presente artigo está estruturado em mais quatro seções, além dessa introdução. A segunda seção apresenta o referencial teórico, discutindo os principais conceitos relacionados ao desenvolvimento industrial, às políticas industriais e à análise insumo-produto. A terceira seção concentra-se na

metodologia, detalhando a estrutura analítica adotada, os índices de encadeamento intersetorial e a construção do Índice de Aderência Estrutural da Nova Indústria Brasil (IAE-NIB). A seção seguinte realiza a análise dos resultados, examinando os setores-chave da economia brasileira e o grau de alinhamento entre as missões da NIB e a estrutura produtiva. Por fim, na quinta seção, são apresentadas as considerações finais.

2. Referencial Teórico

O desenvolvimento industrial é um processo pelo qual a atividade industrial amplia sua capacidade produtiva, tecnológica e de geração de valor agregado na economia, contribuindo para a transformação estrutural e para a elevação dos padrões de vida. A literatura clássica relaciona o desenvolvimento industrial a mudanças na composição setorial, como o aumento do peso da indústria de transformação, os ganhos de produtividade e a integração entre políticas industriais, comerciais e de inovação (Bresser Pereira, 2024).

A industrialização da América Latina ocorreu no contexto da divisão internacional do trabalho, que atribuía aos países periféricos a produção de bens primários e prometia, como compensação, benefícios decorrentes da queda nos preços dos manufaturados produzidos pelos países centrais, com isso, esse processo esteve fortemente associado à expansão do capital estrangeiro, especialmente no pós-guerra, com a atuação de empresas multinacionais. No entanto, essa dinâmica não promoveu o desenvolvimento da periferia, uma vez que o progresso técnico não foi distribuído de forma equitativa, mantendo os países latino-americanos presos a uma estrutura econômica dependente e vulnerável (Couto, 2007).

No caso brasileiro, torna-se fundamental distinguir o simples crescimento industrial do processo de industrialização propriamente dito. O primeiro esteve associado à expansão das exportações agrícolas e não provocou mudanças estruturais significativas na economia, enquanto a industrialização representou um estágio em que a indústria passou a ocupar a posição de setor líder do crescimento econômico, promovendo transformações estruturais profundas e duradouras (Baer; Villela, 1972). Experiências internacionais bem-sucedidas indicam que economias desenvolvidas, como Estados Unidos, Alemanha e Japão, bem como aquelas que realizaram o *catching up*⁶, como China e Coreia do Sul, investiram estrategicamente em setores de alta tecnologia, consolidando sua competitividade internacional. Em contraste, o Brasil enfrenta o desafio de reverter um processo de desindustrialização que segundo a literatura, pode ser caracterizado como prematuro, o que teria limitado sua capacidade de inovar, elevar a produtividade e competir globalmente. (Araújo; Nonato; Felizardo, 2024).

A industrialização brasileira ocorreu em um contexto de industrialização tardia, marcado tanto pela dependência tecnológica em relação às nações desenvolvidas quanto pela vulnerabilidade nos termos de troca. Fatores políticos também influenciaram diretamente essa trajetória, destacando-se a implementação de diversos planos governamentais voltados à superação de entraves produtivos, como o Plano de Metas, durante o governo Juscelino Kubitschek, e o Plano Nacional de Desenvolvimento, na década de 1970. De modo geral, o processo industrial brasileiro concentrou-se entre as décadas de 1930 e 1980, período em que a indústria de transformação atuou como o principal motor do crescimento econômico nacional, alcançando taxas de expansão entre as mais elevadas do mundo (Morceiro, 2012).

A partir de 1980, a crise macroeconômica provocou um retrocesso no desenvolvimento brasileiro, caracterizado pela perda de capacidades tecnológicas, pelo enfraquecimento das estruturas industriais e empresariais e pela deterioração institucional, incluindo o abandono do Sistema Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (SNDCT). No campo político, o desenvolvimentismo e o papel intervencionista do Estado perderam influência, enquanto o Conselho de Desenvolvimento Econômico (CDE) deixou de exercer sua função de coordenação. Nesse contexto, o governo federal passou a priorizar a estabilização econômica e, posteriormente, as políticas monetária e cambial associadas ao Plano Real relegaram a indústria a um plano secundário, dificultando avanços na política

⁶ Abramovitz (1986) discute que o *catching up* é o processo em que os países seguidores reduzem a lacuna tecnológica e de produtividade em relação aos líderes quando atendidos alguns condicionantes, como: i) presença das mesmas oportunidades tecnológicas; ii) crescimento da produtividade, elevando o produto agregado; iii) uso do atraso para acessar tecnologias desincorporadas (*disembodied*); e iv) realocação da mão de obra nos setores mais dinâmicos, aumentando a produtividade.

industrial. Como consequência, diversas iniciativas voltadas à política industrial fracassaram ou foram implementadas apenas de forma parcial (Suzigan; Furtado, 2006).

Na sequência, apresenta-se o Quadro 1, que sintetiza o contexto, os vetores, a visão das políticas industriais no Brasil e as principais iniciativas adotadas.

Quadro 1 - Contexto, vetores, visão das políticas industriais no Brasil e as principais iniciativas

PERÍODO	1950-1980	1990-1999	2001-2010
CONTEXTO	• Substituição de importações • Forte ação do Estado • Proteção comercial • Controle do câmbio e de preços • Regime autoritário • Democracia limitada	• Difusão das TIC's • Estado "regulador" • Economia aberta • Controle da inflação e busca de estabilidade • Regime democrático	• Estabilidade e crescimento econômico • Redução da pobreza e da desigualdade • Estado como indutor ativo da transformação industrial
VETORES	• Industrialização • Produção de bens que antes eram importados	• Abertura comercial e financeira • Melhoria da eficiência e qualidade	• Inovação • Retomada de planos de política industrial
VISÃO SOBRE TECNOLOGIAS E INOVAÇÃO	• Industrialização e o crescimento ajudaram a gerar tecnologia e aumentar a competitividade	• A concorrência em uma economia aberta torna as empresas mais competitivas e inovadoras	• O desenvolvimento tecnológico e a inovação nas empresas dependem de políticas de incentivo específicas
PRINCIPAIS INICIATIVAS	• Plano de Metas • Plano Nacional de Desenvolvimento (I e II) • Programa Brasileiro de Desenvolvimento Científico e Tecnológico	• Liberalização comercial e financeira • Privatizações • Prog. Bras. Qualidade e Produtividade • Regime automotivo • Programa de Des. Tecnológico Industrial e Agropecuário • Lei de Propriedade Intelectual • Lei de informática	• Fundos setoriais • PITCE • Lei de Inovação • Lei do Bem • Plano de Apoio à CT&I • Programa de Des. Produtivo (PDP); • Plano Brasil Maior • A primeira ENCTI lançada em 2011

Fonte: adaptado de Miranda e Mirra (2012).

2.1 Políticas industriais recentes

A formulação da Nova Indústria Brasil também deve ser compreendida no contexto da retomada das políticas industriais em diversas economias desenvolvidas. Os Estados Unidos por exemplo, passaram a adotar estratégias industriais e Iniciativas como o Creating Helpful Incentives to Produce Semiconductors (CHIPS) Act e o Inflation Reduction Act (IRA), que refletem esse movimento de trazer de volta o papel do Estado na coordenação de investimentos estratégicos (Juhász, Lane e Rodrik, 2024).

A trajetória recente da política industrial brasileira pode ser compreendida a partir de três grandes iniciativas formuladas pelo governo federal ao longo das últimas décadas: a Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior (PITCE), a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP) e o Plano Brasil Maior (PBM). Cada uma dessas políticas refletiu os desafios e as prioridades de seu contexto histórico; contudo, todas compartilharam o objetivo de fortalecer a competitividade industrial e incentivar a inovação tecnológica. A PITCE teve como foco a difusão tecnológica, com o propósito de aumentar a competitividade econômica e sustentar o crescimento de longo prazo (Brasil, 2003). Essa política buscou preparar o setor produtivo para novos padrões tecnológicos e de mercado, introduzindo uma visão de desenvolvimento industrial baseada no conhecimento e na produtividade.

Em 2008, foi implementada a Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP), que deu continuidade à estratégia anterior, ampliando seu escopo ao priorizar o investimento produtivo, o fortalecimento da capacidade tecnológica e a sustentabilidade do crescimento econômico (Brasil, 2008). A PDP representou um esforço de coordenação entre as ações do Estado e do setor privado, com o objetivo de consolidar o dinamismo da economia em um contexto de transformações internacionais.

O Plano Brasil Maior (PBM), lançado em 2011, integrou as experiências anteriores e buscou renovar a política industrial brasileira, reforçando o incentivo à inovação e à produção nacional como pilares da competitividade nos mercados interno e externo. O plano também destacou a necessidade de fortalecimento das cadeias produtivas e a existência de setores estratégicos na economia (Brasil, 2011). De modo geral, essas três políticas formam uma linha de continuidade na formulação da política industrial contemporânea do país, evidenciando o esforço do Estado em promover o desenvolvimento econômico por meio da inovação, da produtividade e do investimento em setores estratégicos.

A política industrial tem como objetivo central incentivar transformações econômicas, ao promover a adoção de tecnologias inovadoras em produtos e processos, elevar o valor agregado e desenvolver novos modelos de negócios voltados à melhoria da competitividade do país. Para tanto,

torna-se fundamental que essa política considere a capacidade de exportação e estimule uma concorrência equilibrada no mercado interno. Além disso, é necessário que exista uma estratégia bem definida que contribua para a redução gradual do protecionismo, desde que as ações implementadas comprovem sua eficácia na transformação da economia e no crescimento da produtividade (IEDI, 2022).

A formulação de políticas industriais exige a compreensão das diferentes formas de materialização do setor produtivo, incluindo atividades, setores e suas ligações com as cadeias globais de valor, considerando que cada uma apresenta dinâmica distinta de competitividade, inovação e acumulação. Dessa forma, torna-se necessário analisar um conjunto de características, como determinantes empresariais de competitividade, fatores sistêmicos, posição na cadeia global, tipo de atividade e estratégias de geração de valor (Diegues *et al.*, 2020).

As políticas orientadas por missões vêm ganhando espaço por promoverem o que se convencionou chamar de complementaridade, em que diferentes atores articulam esforços e experiências em torno de um objetivo comum de interesse da sociedade. Essas missões não necessariamente guardam relação direta com as atividades previamente desenvolvidas pelos agentes envolvidos. Em contraste, políticas industriais de formato tradicional, em determinadas circunstâncias, geraram efeitos indesejados, conhecidos como substitutibilidade, nos quais empresas se apropriaram de incentivos públicos para substituir investimentos próprios já planejados, alcançando resultados semelhantes aos que ocorreriam na ausência de estímulos governamentais (Garcia, 2023).

A Nova Indústria Brasil (NIB), lançada em 2024, tem como propósito enfrentar o processo de desindustrialização e promover a transição ecológica, com três objetivos centrais: elevar a competitividade da indústria, aproveitar as vantagens comparativas do Brasil e reposicionar o país no comércio internacional. Essa política sistêmica adota uma abordagem orientada por missões, coordenando ações e utilizando instrumentos como crédito direcionado e políticas de inovação (Feijó, 2024).

O conceito de missão envolve, inicialmente, a escolha de desafios que devem ser superados. O aspecto central a ser analisado reside no pensamento orientado por missões, considerado inovador por exigir uma redefinição do papel do governo na economia, ao colocar o propósito em primeiro plano e enfrentar problemas socialmente relevantes. Essa perspectiva implica transformar o governo de um mero “facilitador”, ou mesmo de um “obstáculo” à inovação, em um agente propulsor do processo inovativo (Mazzucato, 2021).

No processo de aprimoramento da Nova Indústria Brasil, realizado ao longo de 2024, foram definidas metas estratégicas para os anos de 2026 e 2033, bem como elaborados desafios voltados ao adensamento das cadeias produtivas prioritárias. O objetivo dessas ações foi conferir maior foco e efetividade às seis missões centrais da política industrial. Para cada missão, foram identificadas três cadeias produtivas principais consideradas promissoras para o adensamento industrial e a transição tecnológica do país. A seleção baseou-se em critérios técnicos e políticos, levando em conta a existência de ecossistemas produtivos já consolidados no Brasil. Essa abordagem busca fortalecer o diálogo entre governo, setor produtivo e sociedade civil, promovendo políticas públicas mais integradas e contribuindo para o avanço da neoindustrialização do país (Brasil, 2024). Na sequência, o Quadro 2 apresenta as missões e as respectivas cadeias produtivas prioritárias definidas pela NIB.

Quadro 2 — Missões, cadeias produtivas prioritárias da NIB

MISSÃO	CADEIAS PRODUTIVAS PRIORITÁRIAS
I. Cadeias agroindustriais sustentáveis e digitais para assegurar a segurança alimentar, nutricional e energética.	Agricultura de precisão (drones e sensores); Máquinas agrícolas e suas partes e componentes; fertilizantes e biofertilizantes; têxtil
II. complexo econômico industrial da saúde resiliente para reduzir as vulnerabilidades do Sistema Único de Saúde (SUS) e ampliar o acesso à saúde;	Medicamentos e Princípios Ativos biológicos; Vacinas, hemoderivados e terapias avançadas; Dispositivos Médicos (equipamentos médicos).
III. infraestrutura, saneamento, moradia e mobilidade sustentáveis para a integração produtiva e o bem-estar nas cidades;	Sistemas de propulsão; Baterias elétricas; Metroferroviários e suas peças, partes e componentes.
IV. transformação digital da indústria para ampliar a produtividade;	Semicondutores; Robôs industriais; Produtos e serviços digitais avançados (Plataformas digitais e computação em nuvem; Audiovisual).
V. bioeconomia, descarbonização e transição e segurança energéticas para garantir os recursos para as gerações futuras	Novas fontes de energia (Hidrogênio, diesel verde e SAF); Equipamentos de energia verde (painéis solares e aerogeradores); Descarbonização da indústria de base (cimento, aço e química verdes).
VI. tecnologias de interesse para a soberania e defesa nacionais.	Veículos lançadores; Radares; Satélites.

Fonte: elaboração dos autores.

2.2 Matrizes de Insumo-Produto e estrutura produtiva

A identificação das missões e das cadeias produtivas prioritárias pela Nova Indústria Brasil fornece uma base estratégica para compreender como os diferentes setores da economia se interligam e podem ser fortalecidos de forma coordenada. Nesse contexto, a matriz insumo-produto configura-se como uma ferramenta essencial para avaliar os efeitos multiplicadores e as ligações produtivas decorrentes das políticas industriais. Esse modelo é amplamente aplicado internacionalmente, tendo sido promovido pelas Nações Unidas como um instrumento prático de planejamento para países em desenvolvimento, além de integrar um sistema padronizado de contas econômicas para a construção de tabelas de insumo-produto (Miller; Blair, 2009).

Por meio da MIP, torna-se possível mensurar como os setores destacados pela NIB se conectam com o restante da estrutura produtiva nacional, permitindo identificar setores com maior capacidade de gerar impactos econômicos. O modelo de insumo-produto, desenvolvido por Leontief, analisa as relações entre diferentes setores produtivos, evidenciando como cada indústria utiliza bens de outras como insumos e, simultaneamente, fornece produtos que servem de base para outras atividades produtivas (Miller; Blair, 2009).

Estudos realizados para a economia brasileira com a utilização da matriz de insumo-produto, tem sido amplamente explorada na literatura, especialmente no estudo da estrutura produtiva e na identificação de setores-chave. Um exemplo é o trabalho de Sesso Filho et al. (2021), que a partir da matriz insumo-produto de 2017, identifica setores com maior capacidade de encadeamento e impacto sobre o crescimento econômico, destacando também atividades com forte articulação nas cadeias produtivas. Além disso, a literatura também tem avançado na aplicação de matrizes de insumo-produto em análises regionais, como por exemplo o estudo de Gonçalves, Moraes e Braatz (2021) que estimam as matrizes de insumo-produto para as mesorregiões do Rio Grande do Sul, sendo localizados por meio de multiplicadores e índices de ligação, os setores com maior impacto sobre a produção regional. Portanto, esses estudos demonstram o potencial da matriz insumo-produto para compreender a dinâmica da estrutura produtiva brasileira e servem como base para análises que buscam relacionar políticas econômicas e organização produtiva.

Este artigo contribui ao integrar a tradição da análise estrutural insumo-produto ao debate contemporâneo sobre políticas industriais orientadas por missões, ao propor uma métrica de aderência estrutural entre prioridades estratégicas de política industrial e a configuração efetiva da estrutura produtiva. Ao operacionalizar essa métrica por meio da combinação de encadeamentos produtivos, multiplicadores econômicos e critérios objetivos de ponderação, o estudo avança além de abordagens predominantemente normativas ou setoriais, oferecendo um instrumento analítico capaz de avaliar, de forma sistemática e replicável, o grau de coerência entre missões industriais e a base produtiva existente. Dessa forma, amplia-se o escopo da análise insumo-produto ao inserí-la explicitamente no campo das

políticas industriais orientadas por missões, contribuindo tanto para o debate acadêmico quanto para o desenho e a avaliação de políticas públicas em economias em desenvolvimento.

Nesse contexto, a compreensão das políticas industriais recentes exige um arcabouço teórico capaz de articular a dimensão estrutural da economia com os mecanismos de indução da demanda e do investimento.

As políticas industriais contemporâneas retomam e atualizam fundamentos teóricos associados tanto à tradição estruturalista quanto à abordagem pós-keynesiana do desenvolvimento econômico. Do ponto de vista estruturalista, o desenvolvimento é compreendido como um processo de transformação da estrutura produtiva, marcado por heterogeneidade setorial, encadeamentos produtivos assimétricos e diferenças persistentes de produtividade entre atividades econômicas (Prebisch, 1959; Furtado, 1961). Nessa perspectiva, determinados setores exercem papel estruturalmente central, sendo capazes de induzir efeitos de propagação mais amplos sobre o sistema econômico (Hirschman, 1958) ao tratar dos encadeamentos para trás e para frente.

Essa abordagem fundamenta a defesa de políticas industriais seletivas, orientadas à promoção da mudança estrutural e à coordenação de investimentos em atividades com maior potencial de indução do crescimento e da complexificação produtiva. A utilização da matriz insumo-produto como instrumento analítico decorre diretamente dessa tradição, ao permitir a identificação das interdependências setoriais e da centralidade produtiva no sistema econômico.

De forma complementar, a abordagem pós-keynesiana enfatiza o papel da demanda efetiva, do investimento e da incerteza na dinâmica do crescimento econômico (Stockhammer, 2022). O investimento é simultaneamente causa e consequência do nível de atividade econômica, justificando a atuação do Estado como agente coordenador capaz de sustentar trajetórias de crescimento por meio de políticas públicas e gasto direcionado (Kalecki, 1954). Nesse enquadramento, políticas industriais atuam não apenas pelo lado da oferta, mas também como instrumentos de estímulo à demanda agregada, gerando efeitos multiplicadores sobre produção, renda e emprego.

A convergência entre essas abordagens é particularmente evidente nas políticas industriais orientadas por missões, que combinam a seleção estratégica de setores estruturalmente relevantes com mecanismos de indução do investimento e da demanda. Trabalhos recentes destacam que tais políticas visam não apenas corrigir falhas de mercado, mas moldar e direcionar trajetórias tecnológicas e produtivas (Mazzucato, 2018), bem como fortalecer a coerência entre objetivos macroeconômicos, estrutura produtiva e capacidades tecnológicas nacionais (Aiginger; Rodrik, 2020).

Esse enquadramento teórico sustenta a estratégia metodológica adotada neste estudo, que utiliza a matriz insumo-produto e a análise de multiplicadores para avaliar o grau de alinhamento entre as prioridades da Nova Indústria Brasil e a estrutura produtiva existente, permitindo mensurar a aderência estrutural das missões industriais propostas.

3. Metodologia

A metodologia adotada neste estudo insere-se na tradição da análise estrutural baseada em matrizes insumo-produto, amplamente utilizadas para investigar interdependências produtivas, mas ainda pouco exploradas na avaliação de políticas industriais contemporâneas orientadas por missões.

3.1 Estrutura Analítica da Matriz Insumo-Produto

Este estudo adota a análise de insumo-produto, originalmente desenvolvida por Wassily Leontief, que representa a estrutura produtiva de uma economia como um sistema interdependente de setores. O modelo permite capturar as relações diretas e indiretas de produção, a partir da hipótese de coeficientes técnicos fixos, possibilitando a identificação de encadeamentos intersetoriais e de efeitos multiplicadores (Guilhoto, 2011; Miller; Blair, 2009; Montoya, 2020).

O modelo pressupõe que todos os setores da economia estão interligados de forma direta ou indireta (Perobelli *et al.*, 2015). Neste modelo matricial, as colunas registram as demandas, enquanto as linhas mantêm os registros da oferta (Blulm; Osório; Sessa, 2021), conforme pode ser observado no Quadro 3.

Quadro 3 – Fluxo de Bens e Serviços por Setores de Origem e Destino

OFERTA	DEMANDA INTERMEDIÁRIA				Demanda Final	Valor da Produção
	Setor 1	Setor 2	...	Setor n		
Setor 1	x_{11}	x_{12}	...	x_{1n}	Y_1	X_1
Setor 2	x_{21}	x_{22}	...	x_{2n}	Y_2	X_2
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$	$\ddots$	$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
Setor n	x_{n1}	x_{n2}	...	x_{nn}	Y_n	X_n
Valor Adicionado	Z_1	Z_2	...	Z_n		
Valor da Produção	X_1	X_2	...	X_n		

Fonte: (Sessa; Casotto, 2018).

Essa representação possibilita compreender de forma clara as conexões existentes entre os setores de quem fornece insumos e serviços, quem compra e de quem, oferecendo uma visão integrada do funcionamento do sistema econômico, que está resumido de forma a apresentar a estrutura da economia com seus fluxos de bens e serviços entre setores e relações com a demanda final.

Admite-se, no modelo de Leontief, que a quantidade de insumo no setor i utilizado pelo setor j é diretamente proporcional à produção do setor j , pode-se então calcular os coeficientes técnicos de produção a_{ij} :

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \quad \text{Eq. (1)}$$

x_{ij} é o fornecimento de insumos do setor i para o setor j ;

X_j é a produção setorial do setor j .

O coeficiente técnico representa uma relação de quanto o setor j compra do setor i dada a produção total do setor j denominada X_j . Os coeficientes técnicos de produção constituem relações fixas entre os setores e seus insumos.

Seja X o vetor de produção total, Y o vetor de demanda final e A a matriz de coeficientes técnicos, em que cada elemento a_{ij} representa a quantidade do insumo do setor i necessária para produzir uma unidade do produto do setor j . O modelo básico de Leontief é dado por:

$$X = AX + Y \quad \text{Eq. (2)}$$

que pode ser reescrito como:

$$X = (I - A)^{-1} Y \quad \text{Eq. (3)}$$

Em que $(I - A)^{-1}$ corresponde à matriz inversa de Leontief, a qual incorpora os requisitos totais (diretos e indiretos) de produção decorrentes de uma variação unitária da demanda final.

3.2 Índices de ligações intersetoriais de Rasmussen/Hirschman

Com base no modelo básico de Leontief e conforme a abordagem proposta por Rasmussen (1956) e Hirschman (1958), é possível identificar os setores que exercem maior influência dentro da estrutura produtiva de uma economia. Por meio desse modelo, podem ser calculados os índices de encadeamento para trás, que indicam o quanto um determinado setor depende dos insumos fornecidos por outros, e os índices de encadeamento para frente, que revelam o quanto os demais setores utilizam os produtos gerados por aquele setor específico (Guilhoto, 2011).

Dada a matriz inversa de Leontief $B = (I - A)^{-1}$, define-se b_{ij} como o elemento que representa um componente específico de B . A média de todos os elementos da matriz é denotada por B^* . Além disso, B_{j*} e B_{i*} correspondem, respectivamente, à soma dos elementos de uma coluna e de uma linha de B . A partir dessas definições, é possível calcular os índices de ligação para trás e para frente.

Índices de ligações para trás
(poder de dispersão)

$$U_j = \frac{B_{j*}/n}{B^*} \quad \text{Eq. (4)}$$

Índices de ligações para frente
(sensibilidade da dispersão)

$$U_i = \frac{B_{i*}/n}{B^*} \quad \text{Eq. (5)}$$

A partir da análise dos índices apresentados, é possível classificar os setores em quatro categorias distintas: (i) independentes ou com baixa relação, quando ambos os índices apresentam valores inferiores a 1; (ii) interdependentes ou com forte relação, quando os dois índices são superiores a 1; (iii) com dependência voltada à oferta interindustrial, quando apenas o índice de ligação para trás excede 1; e (iv) com dependência voltada à demanda interindustrial, quando somente o índice de ligação para frente é maior que 1 (Miller; Blair, 2009).

3.3 Índice de Aderência Estrutural da NIB (IAE-NIB)

Compreende-se que a avaliação da coerência entre as prioridades da Nova Indústria Brasil (NIB) e a estrutura produtiva brasileira necessita de uma métrica capaz de sintetizar informações intersetoriais complexas em um indicador único, comparável e interpretável. Neste estudo, propõe-se a criação do Índice de Aderência Estrutural da NIB (IAE-NIB), desenvolvido com base nos princípios da análise insumo-produto e fundamentado na literatura estruturalista e pós-keynesiana sobre centralidade produtiva. O IAE-NIB busca mensurar o quanto cada uma das seis missões estratégicas da política industrial se alinha aos setores que exercem maior papel de indução econômica, seja pela intensidade de seus encadeamentos, seja por sua relevância na geração de valor na economia.

O índice integra, em uma única medida, informações sobre a centralidade intersetorial dos setores associados a cada missão, capturando sua capacidade de ativação, difusão e impacto agregado na economia. A construção do IAE-NIB baseia-se em três componentes: (i) encadeamentos para trás agregados da missão; (ii) encadeamentos para frente agregados da missão; e (iii) peso estrutural da missão na economia, medido pelo valor adicionado. Os três componentes são combinados mediante ponderação equilibrada, de forma a refletir a relevância de cada dimensão da centralidade produtiva.

$$IAE_{NIB}^{(k)} = w_1 N_{ILT}^{(K)} + w_2 N_{ILF}^{(K)} + w_3 N_{PES}^{(K)} \quad \text{Eq. (6)}$$

Em que:

(k) = representa cada missão da NIB

$IAE_{NIB}^{(k)}$ = valor final do índice para a missão k ;

$N_{ILT}^{(K)}; N_{ILF}^{(K)}; N_{PES}^{(K)}$ = componentes do índice;

$w_1; w_2; w_3$ = pesos relativos os componentes.

O valor resultante do IAE-NIB é adimensional e interpretado como medida relativa de aderência estrutural, em que:

- **IAE-NIB > 1,00:** missão é altamente aderente; setores com forte centralidade produtiva.
- **$0,80 \leq \text{IAE-NIB} \leq 1,00$:** aderência moderada; coerência parcial com a estrutura produtiva.
- **IAE-NIB < 0,80:** baixa aderência; setores periféricos no sistema produtivo.

Por se tratar de um índice composto adimensional e normalizado, o IAE-NIB é interpretado de forma relativa, tomando o valor unitário como referência estrutural. Valores superiores a 1 indicam alta aderência estrutural, indicando setores cuja centralidade produtiva e capacidade de encadeamento são superiores à média, caracterizando elevada coerência estrutural. Valores próximos, mas inferiores à unidade, refletem níveis intermediários de aderência, associados a uma coerência parcial com a estrutura produtiva. Por sua vez, valores substancialmente inferiores à média indicam setores estruturalmente periféricos, com reduzida capacidade de propagação de efeitos multiplicadores. Essa interpretação segue a tradição da análise insumo-produto e de índices normalizados amplamente utilizada na literatura de encadeamentos produtivos e mudança estrutural (Rasmussen, 1956; Hirschman, 1958; Marcato; Ultremare, 2015). A segmentação da escala em faixas de alta, moderada e baixa aderência segue boas práticas na construção de indicadores compostos, conforme as diretrizes da OCDE, permitindo uma interpretação graduada e transparente dos resultados (OCDE, 2008).

Dessa forma, o IAE-NIB permite comparar as missões, identificar assimetrias na formulação da política industrial e fornecer evidências quantitativas sobre o grau de alinhamento entre prioridades setoriais e a estrutura econômica do país.

O primeiro componente, encadeamento para trás da missão, mede a média relativa dos encadeamentos para trás dos setores que compõem cada missão. Dado pela Eq. 7.

$$N_{ILT}^{(K)} = \frac{1}{n_k} \sum_{i \in k} \left(\frac{\overline{IL_Trás_i}}{\overline{IL_Trás}} \right) \quad \text{Eq. (7)}$$

Em que:

$N_{ILT}^{(K)}$: indicador de ligações para trás da missão k ;

n_k : número de setores pertencentes à missão k ;

$i \in k$: setor i pertencente à missão k ;

$\overline{IL_Trás_i}$: índice médio de ligação para trás do setor i no período 2010–2021;

$\overline{IL_Trás}$: média dos índices de ligação para trás de todos os setores no mesmo período.

O segundo componente, encadeamento para frente da missão, captura a intensidade com que os setores da missão fornecem insumos aos demais setores da economia. E é obtido pela Eq. 8.

$$N_{ILF}^{(K)} = \frac{1}{n_k} \sum_{i \in k} \left(\frac{\overline{IL_Frente_i}}{\overline{IL_Frente}} \right) \quad \text{Eq. (8)}$$

Em que as variáveis são:

$N_{ILF}^{(K)}$: indicador de ligações para frente da missão k ;

$\overline{IL_Frente_i}$: índice médio de ligação para frente do setor i ;

$\overline{IL_Frente}$: média nacional dos índices de ligação para frente no período.

Em cada componente do IAE-NIB apresentado, o somatório dos indicadores setoriais é normalizado pelo número de setores que compõem a missão, de modo a evitar viés de agregação⁷ e garantir a comparabilidade entre missões com diferentes amplitudes setoriais (Miller; Blair, 2009). Dessa forma, o índice reflete a aderência estrutural média dos setores priorizados, e não o tamanho do portfólio setorial.

O último componente do IAE-NIB é o peso estrutural da missão, que expressa sua importância agregada na economia brasileira, medida pela participação dos setores da missão no Valor Adicionado (VA) total. Para o componente de peso estrutural do IAE-NIB optou-se pela média das participações anuais da missão no Valor Adicionado total (2010–2021). Essa escolha equaliza a contribuição de cada ano e reduz a sensibilidade do índice a picos conjunturais, oferecendo medida mais apropriada à avaliação da aderência estrutural de longo prazo. Ele é calculado conforme a Eq. 9.

$$N_{PES}^{(K)} = \frac{1}{T} \sum_{t=t_0}^{t_1} \left(\sum_{i \in k} \frac{VA_{i,t}}{VBP_{i,t}} \right) \quad \text{Eq. (9)}$$

Em que:

$T = t_1 - t_0 + 1$

$VA_{i,t}$ = Valor Adicionado do setor i no ano t .

$VBP_{i,t}$ = Valor Bruto da Produção do setor i ano ano t .

$N_{PES}^{(K)}$ = componente adimensional, é a participação média anual da missão k no VA do período.

A utilização da razão entre o Valor Adicionado e o Valor Bruto da Produção ($VA_{i,t}/VBP_{i,t}$) como métrica de densidade produtiva fundamenta-se na capacidade deste indicador em mensurar o efetivo esforço de transformação realizado internamente por um setor (Morceiro; Guilhoto, 2023). O processo de desindustrialização e desadensamento das cadeias produtivas brasileiras nas últimas décadas

⁷ Conforme apontado por Miller e Blair (2009), viés de agregação ocorre quando a soma de indicadores individuais é interpretada como medida de desempenho ou relevância estrutural sem levar em conta o número de elementos agregados, fazendo com que resultados maiores reflitam apenas o tamanho do conjunto e não suas características médias. No contexto da análise insumo-produto, esse viés surge quando: i) grupos de setores com quantidades diferentes de atividades são comparados; e ii) os indicadores são agregados por soma simples. Nessa situação, missões ou grupos com mais setores tendem a apresentar valores mais elevados, ainda que seus setores sejam, em média, menos centrais ou menos integrados ao sistema produtivo.

manifestou-se, primordialmente, pela queda sistemática desta relação (Morceiro; Guilhoto, 2023; Hiratuka; Sarti, 2017).

Do ponto de vista da relação insumo-produto, uma redução na razão $VA_{i,t}/VBP_{i,t}$ sinaliza que uma parcela crescente do valor final do produto é composta por consumo intermediário, sendo frequentemente de origem importada (Hiratuka; Sarti, 2017). Portanto, o emprego desta variável no cálculo do IAE-NIB permite isolar o peso do faturamento bruto e focar na qualidade da estrutura produtiva, identificando setores com maior potencial de retenção de renda e geração de valor genuinamente doméstico.

O somatório é normalizado pelo número de períodos compreendidos entre t_0 e t_1 , de modo a evitar viés de agregação temporal e garantir que o indicador represente a intensidade média do efeito estrutural ao longo do tempo, ou seja, captura a persistência e regularidade e não sua simples acumulação. Na Equação 9, t_0 e t_1 representam, respectivamente, o ano inicial e o ano final do período de análise, e o indicador é calculado para cada ano $t \in [t_0, t_1]$.

Por fim, os pesos w_j que compõem o IAE-NIB foram derivados de maneira objetiva a partir dos dados. Para isso, foi utilizado o método *Criteria Importance Through Intercriteria Correlation* (CRITIC) (Diakoulaki *et al.*, 1995), que combina a dispersão de cada componente e a sua correlação com os demais, penalizando componentes redundantes. O método CRITIC gera pesos com base em: a) dispersão de cada componente (quanta informação ela traz) e; b) correlação entre componentes (quanta informação é redundante). É apropriado quando se combina indicadores que podem ser correlacionados como os componentes $N_{ILT}^{(K)}$ e $N_{ILF}^{(K)}$.

A partir da matriz X com $k = 6$ missões nas linhas e $p = 3$ componentes nas colunas ($j = 1,2,3$) correspondendo a $N_{ILT}^{(K)}$; $N_{ILF}^{(K)}$; $N_{PES}^{(K)}$, o primeiro passo é a normalização dos componentes para uma escala $[0,1]$. Isso é feito a partir da Eq. 10.

$$x'_{ij} = \frac{x_{ij} - \min_i x_{ij}}{\max_i x_{ij} - \min_i x_{ij}} \quad \text{Eq. (10)}$$

Em que x_{ij} é o valor do componente j para missão i .

Em seguida, foi calculado o desvio padrão de cada componente, conforme Eq. 11.

$$\delta_j = \sqrt{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (x'_{ij} - \overline{x'_j})^2} \quad \text{Eq. (11)}$$

Sendo $\overline{x'_j} = \frac{1}{m} \sum_i x'_{ij}$.

Calcula-se a matriz de correlação entre os componentes r_{jk} usando x'_{ij} . Com isso, calcula-se o conteúdo de informação do critério j (C_j), conforme Eq. 12, elemento central do método e representa o quanto aquele componente (critério) contribui de forma única para explicar variações entre as alternativas, levando em conta: a) a variabilidade interna daquele componente (quanto ele distingue as alternativas) e; b) a correlação daquele componente com os demais (quanta informação redundante ele possui).

$$C_j = \delta_j \sum_{k=1}^p (1 - r_{jk}) \quad \text{Eq. (12)}$$

quanto maior δ_j e quanto menos correlacionado com os demais, maior será C_j .

Por fim, é realizada a normalização para se encontrar os pesos w_j , segundo a Eq. 13.

$$w_j = \frac{C_j}{\sum_{j=1}^p C_j} \quad \text{Eq. (13)}$$

3.4 Fonte dos dados e limitações metodológicas

A correspondência entre as missões da Nova Indústria Brasil e os setores econômicos foi estabelecida com base na classificação oficial das cadeias produtivas prioritárias divulgadas pelo Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços (MDIC). Essas cadeias foram mapeadas para os setores da matriz insumo-produto (Apêndice A), refletindo a orientação estratégica do governo para promover a neoindustrialização, com foco em áreas consideradas essenciais para inovação, infraestrutura, bioeconomia, digitalização, defesa e complexos produtivos da saúde e agroindústria.

O presente estudo utiliza as matrizes insumo-produto elaboradas pelo Centro de Estudos Computacionais em Equilíbrio Geral (CECEG) da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), com base nos dados das contas nacionais do IBGE, desagregadas em 68 setores, dos anos de 2010 a 2021, garantindo um nível adequado de detalhamento da estrutura produtiva brasileira.

Como toda análise insumo-produto de caráter estático, a metodologia assume coeficientes técnicos fixos, ausência de restrições de oferta e preços relativos constantes. Assim, os resultados devem ser interpretados como efeitos estruturais potenciais, e não como previsões dinâmicas de longo prazo. Ainda assim, o método fornece um instrumento robusto, transparente e replicável para avaliar a coerência estrutural de políticas industriais orientadas por missões.

4. Resultados

A identificação dos setores-chave da economia brasileira, com base nos Índices de Rasmussen-Hirschman para o período de 2010 a 2021, permite avaliar de maneira objetiva quais atividades possuem maior capacidade de impulsionar o restante da estrutura produtiva. Esses setores exercem forte encadeamento para trás e para frente e, portanto, apresentam impacto acima da média tanto como demandantes quanto como ofertantes de insumos. A comparação desses resultados com os setores priorizados pela Nova Indústria Brasil (NIB) possibilita verificar se as missões do programa estão alinhadas com os segmentos de maior relevância sistêmica para o desenvolvimento econômico.

A Tabela 1 apresenta os índices de ligação para frente e para trás dos setores que são abrangidos pela NIB. Apenas aqueles que obtêm valores superiores a 1 simultaneamente podem ser considerados setores-chave. No período analisado, observa-se que os setores de Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros; Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos; Produção de ferro-gusa, ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura; e Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem apresentaram elevada interdependência produtiva.

A comparação entre os setores-chave identificados e os segmentos priorizados pela Nova Indústria Brasil (NIB), listados no Apêndice A, permite observar quais atividades possuem atenção política estratégica. Entre os setores selecionados pela NIB, apenas três se enquadram como setores-chave: fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros (2091); fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos (2092); e produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura (2491).

Observa-se que alguns setores apresentam concentração no índice de ligação para trás ao longo dos anos, indicando dependência de insumos e matérias-primas provenientes de outros setores. Esse comportamento é observado, por exemplo, nos setores (2700) Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos e (2800) Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos, que estão inseridos nas missões da política industrial.

Tabela 1 - Índices de Rasmussen-Hirschman dos setores que integram as missões da NIB (2010 a 2021)

	2010		2011		2012		2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
Atividades	ILT	ILF	ILT	ILF	ILT	ILF	ILT	ILF	ILT	ILF	ILT	ILF	ILT	ILF	ILT	ILF	ILT	ILF	ILT	ILF	ILT	ILF	ILT	ILF
0191	0,83	1,65	0,83	1,75	0,85	1,73	0,82	1,75	0,83	1,71	0,85	1,71	0,82	1,78	0,84	1,75	0,86	1,79	0,89	1,77	0,84	1,82	0,81	1,79
1300	1,25	0,86	1,21	0,88	1,18	0,85	1,19	0,85	1,17	0,84	1,19	0,84	1,21	0,84	1,20	0,84	1,20	0,83	1,20	0,83	1,25	0,84	1,05	0,82
1992	1,28	0,60	1,29	0,60	1,32	0,59	1,30	0,61	1,29	0,62	1,32	0,64	1,28	0,65	1,33	0,64	1,34	0,65	1,28	0,66	1,23	0,70	1,26	0,70
2091	1,16	1,73	1,15	1,81	1,17	1,81	1,15	1,77	1,15	1,78	1,10	1,81	1,08	1,77	1,11	1,78	1,11	1,85	1,12	1,81	1,13	1,80	0,91	1,84
2092	1,35	1,08	1,33	1,04	1,33	1,01	1,32	1,02	1,28	1,02	1,28	1,07	1,31	1,08	1,29	1,08	1,34	1,06	1,31	1,08	1,27	1,13	1,06	1,00
2100	1,18	0,59	1,22	0,58	1,23	0,59	1,25	0,58	1,23	0,58	1,31	0,58	1,28	0,58	1,26	0,57	1,25	0,59	1,24	0,59	1,22	0,59	0,90	0,60
2300	1,18	0,80	1,17	0,78	1,19	0,78	1,21	0,78	1,22	0,79	1,24	0,78	1,27	0,77	1,31	0,76	1,30	0,76	1,32	0,77	1,30	0,79	1,34	0,80
2491	1,31	1,27	1,24	1,17	1,22	1,11	1,26	1,14	1,22	1,11	1,32	1,04	1,40	1,04	1,37	1,08	1,31	1,20	1,36	1,16	1,38	1,22	1,07	1,37
2600	1,02	0,72	1,01	0,70	1,02	0,71	1,01	0,71	1,04	0,70	1,04	0,72	1,01	0,71	1,04	0,72	1,03	0,73	1,02	0,72	0,96	0,74	0,95	0,79
2700	1,26	0,76	1,25	0,77	1,28	0,76	1,28	0,75	1,29	0,75	1,31	0,76	1,29	0,76	1,37	0,76	1,31	0,77	1,31	0,76	1,33	0,80	1,25	0,81
2800	1,30	0,92	1,30	0,89	1,35	0,87	1,40	0,87	1,35	0,88	1,33	0,90	1,41	0,89	1,45	0,88	1,47	0,87	1,42	0,86	1,40	0,89	1,44	0,86
3000	1,05	0,65	1,04	0,66	1,06	0,65	1,06	0,65	1,08	0,65	1,07	0,66	1,09	0,66	1,07	0,64	1,01	0,59	0,98	0,58	0,95	0,59	0,94	0,58
5980	1,14	1,04	1,12	1,02	1,14	1,03	1,13	1,04	1,12	1,04	1,11	1,03	1,16	1,01	1,18	1,01	1,20	0,99	1,19	0,96	1,16	0,90	1,52	1,02
6280	0,76	0,85	0,75	0,85	0,76	0,85	0,75	0,86	0,75	0,88	0,75	0,90	0,75	0,92	0,75	0,97	0,76	0,99	0,77	1,05	0,77	1,08	0,94	1,17

0191- Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita

1300 - Fabricação de produtos têxteis

1992 - Fabricação de biocombustíveis

2091 - Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros

2092 - Fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos

2100 - Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos

2300 - Fabricação de produtos de minerais não-metálicos

2491 - Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura

2600 - Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos

2700 - Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos

2800 - Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos

3000 - Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores

5980 - Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem

6280 - Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados das matrizes Insumo-Produto.

A Tabela 2 apresenta as médias dos valores dos efeitos multiplicadores no período, associados a cada missão da Nova Indústria Brasil (NIB), considerando o modelo aberto (multiplicador de tipo I), o modelo fechado⁸ (multiplicador de tipo II) e o efeito renda nos períodos analisados. Esses indicadores permitem avaliar a capacidade de cada missão em gerar impactos econômicos diretos, indiretos e induzidos ao longo da estrutura produtiva.

Tabela 2: Médias dos valores dos efeito multiplicadores no período

Missões na NIB	Tipo I (modelo aberto)	Tipo II (modelo fechado)	Efeito Renda
MISSÃO 1	2,4317	4,3943	1,9626
MISSÃO 2	2,3781	4,4090	2,0309
MISSÃO 3	2,4473	4,3842	1,9369
MISSÃO 4	2,2547	4,2501	1,9954
MISSÃO 5	2,4835	4,3633	1,8798
MISSÃO 6	2,0735	3,5357	1,4622

Fonte: Elaborado pelos autores.

No modelo aberto, que considera apenas os efeitos diretos e indiretos, observa-se que os multiplicadores variam entre 2,0735 (Missão 6) e 2,4835 (Missão 5). As Missões 5, 3 e 1 apresentam os maiores valores, indicando maior capacidade de encadeamento produtivo com os demais setores da economia. Isso sugere que as atividades associadas a essas missões demandam uma quantidade relativamente elevada de insumos intermediários, ativando cadeias produtivas mais extensas. Por outro lado, a Missão 6 apresenta o menor multiplicador Tipo I, indicando uma estrutura produtiva com menor grau de interdependência setorial, resultando em impactos mais limitados quando ocorre um aumento exógeno da demanda final.

No modelo fechado, que incorpora o efeito induzido do consumo das famílias, os multiplicadores são relativamente mais elevados, variando entre 3,5357 (Missão 6) e 4,4090 (Missão 2). Esse aumento em relação ao modelo aberto evidencia a importância da renda das famílias no processo de geração dos impactos econômicos. As Missões 1, 2, 3 e 5 apresentam multiplicadores Tipo II próximos ou superiores a 4,3, indicando que as atividades associadas a essas missões possuem forte capacidade de retroalimentar o sistema produtivo por meio do consumo das famílias.

O efeito renda varia entre 1,4622 (Missão 6) e 2,0309 (Missão 2), valores mais elevados indicam maior sensibilidade da renda ao aumento da demanda final. Destacam-se as missões 2, 4 e 1, cujos efeitos renda são superiores a 1,99, sugerindo maior capacidade de geração de rendimentos para os fatores de produção, especialmente o trabalho. Ao contrário, a Missão 6 apresenta o menor efeito renda, reforçando a interpretação de que suas atividades possuem menor intensidade de geração de rendimentos e menor capacidade de indução do consumo.

Esses resultados reforçam a importância de considerar não apenas os efeitos diretos e indiretos, mas também os efeitos induzidos, uma vez que a incorporação da renda das famílias amplia consideravelmente os impactos econômicos. Por outro lado, a maior parte dos setores priorizados pela NIB, especialmente aqueles relacionados a máquinas e equipamentos, semicondutores, informática, equipamentos médicos e tecnologias digitais, não se enquadra como setores-chave segundo os índices de Rasmussen-Hirschman. Apesar disso, são setores estratégicos do ponto de vista tecnológico, ambiental ou de soberania nacional, o que explica sua priorização mesmo sem apresentarem elevada interdependência produtiva na estrutura econômica atual.

O presente estudo propôs o Índice de Aderência Estrutural da NIB (IAE-NIB), uma métrica sintética que combina as dimensões da centralidade produtiva. O IAE-NIB permite avaliar se as missões escolhidas estão alinhadas com os setores que possuem maior potencial de indução econômica. A Tabela 3 apresenta os valores calculados do índice.

⁸ No modelo aberto à demanda final, as famílias são consideradas como uma variável exógena. No modelo fechado, as famílias são introduzidas como mais uma atividade na matriz de coeficientes, permitindo considerar o efeito da geração da renda e do consumo das famílias na economia. O efeito renda é justamente a diferença entre os multiplicadores de tipo I e II.

Tabela 3 – Valores do IAE-NIB

Componentes	N_{ILT}	N_{ILF}	N_{PES}	$IAE_{NIB}^{(k)}$
W_j	0,3278	0,2536	0,4186	
MISSÃO 1	0,5010	0,3398	1,0448	1,8857
MISSÃO 2	0,3811	0,1955	0,3736	0,9501
MISSÃO 3	0,6536	0,3082	0,5442	1,5060
MISSÃO 4	0,3664	0,2174	0,8501	1,4339
MISSÃO 5	0,4775	0,3424	0,5589	1,3788
MISSÃO 6	0,6645	0,3400	0,3659	1,3705

Fonte: Elaborado pelos autores.

A análise do IAE-NIB demonstra que a política industrial da NIB busca uma centralidade produtiva estratégica. Pode-se observar o protagonismo da Missão 1 (Cadeias agroindustriais sustentáveis e digitais para a segurança alimentar, nutricional e energética) apresentando o maior índice de aderência (1,8857). A alta aderência parece refletir a integração técnica entre a indústria de máquinas, insumos químicos e a base produtiva primária. Investimentos nesta missão possuem o maior potencial de ativação da demanda efetiva interna, dado que os vazamentos de renda (importações) tendem a ser menores em setores tão capilarizados.

Pode-se observar que a Missão 2 (Saúde) foi a que apresentou menor aderência (0,9501) apontando para um setor com dependência de insumos importados no complexo industrial. Isso parece implicar que o foco dessa missão está na correção estrutural, visando construir os encadeamentos que atualmente não se manifestam na economia. Ou seja, a baixa aderência observada é um reflexo do problema estrutural brasileiro, que não possui densidade nos setores tecnológicos modernos, e não da inadequação da escolha da NIB. Portanto, o sucesso da NIB dependerá da capacidade do Estado em transformar setores de baixa interdependência em setores-chave futuros, garantindo que o investimento seletivo crie as externalidades e os efeitos cumulativos necessários para promover a neointustrialização.

Adicionalmente, os resultados sugerem que os setores selecionados para as missões 3, 4, 5 e 6, voltadas à infraestrutura, digitalização, energia e defesa apresentam índices muito próximos e elevados (variando de 1,3705 a 1,5060). Estes resultados trazem luz ao debate sobre o desadensamento, visto que, embora a indústria brasileira, como um todo, possa estar perdendo elos, os segmentos específicos selecionados pela NIB (como o setor de Defesa e Transformação Digital) ainda mantêm uma centralidade expressiva. A Missão 4 (Transformação Digital) indica que, apesar dos riscos de se tornar uma “indústria de montagem”, os setores de TI e eletrônicos escolhidos possuem uma interconectividade que os posiciona como nós estratégicos para a difusão de progresso técnico na economia.

A análise empírica demonstra que a Nova Indústria Brasil possui uma elevada coerência estrutural. A política não está dispersando recursos em setores periféricos, ao contrário, ela concentra esforços em missões que possuem a maior capacidade de “puxar” o restante da economia através de seus encadeamentos. A exceção da Missão 2 ressalta a importância da política como ferramenta de correção de trajetórias de desadensamento, buscando fortalecer um setor vital que ainda opera abaixo de seu potencial de integração sistêmica.

5. Considerações Finais

A análise realizada permitiu identificar quais setores exercem papel estruturalmente central na economia brasileira e, ao mesmo tempo, foram contemplados pela estratégia da Nova Indústria Brasil (NIB). Entre todos os setores avaliados, apenas três: i) a fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros (2091); ii) a fabricação de defensivos, desinfetantes, tintas e químicos diversos (2092); e iii) a produção de ferro-gusa, ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura (2491) aparecem simultaneamente como setores-chave nas matrizes de insumo-produto e como cadeias priorizadas pela política industrial.

Essa convergência revela que a NIB reconhece a relevância de segmentos que já demonstram forte capacidade de articulação dentro da estrutura produtiva brasileira. Os setores químicos e siderúrgicos, por exemplo, apresentam encadeamentos expressivos tanto para trás quanto para frente, sustentando uma ampla rede de atividades industriais e de serviços. Ao priorizar essas áreas, a política

industrial reforça setores que não apenas possuem impacto difusor elevado, mas que também são fundamentais para a competitividade de diversas cadeias produtivas.

Ao mesmo tempo, o fato de a interseção se restringir a apenas três setores indica que grande parte das escolhas da NIB está orientada por objetivos que não se refletem diretamente na interdependência produtiva medida pela MIP. A política industrial atual busca equilibrar o fortalecimento estrutural com metas voltadas à inovação, à descarbonização e à transformação tecnológica, incorporando setores emergentes que ainda não apresentam elevados índices de ligação, mas que são estratégicos para a trajetória de desenvolvimento futuro. Ou seja, a capacidade de gerar impactos econômicos de curto prazo não é equivalente à posição estrutural de um setor na rede produtiva.

Os resultados demonstram que a Nova Indústria Brasil possui uma elevada coerência estrutural. A política não está dispersando recursos em setores periféricos, ao contrário, ela concentra esforços em missões que possuem a maior capacidade de “puxar” o restante da economia através de seus encadeamentos. Em síntese, os resultados indicam que políticas industriais eficazes exigem não apenas a definição de setores estratégicos, mas, sobretudo, coerência estrutural com a base produtiva existente, sob pena de limitar seus efeitos multiplicadores e sua capacidade de indução do desenvolvimento econômico.

Embora aplicado ao caso brasileiro, o arcabouço analítico proposto é replicável a outras economias e pode contribuir para avaliações comparativas de políticas industriais, oferecendo um instrumento adicional para o desenho de estratégias mais coerentes com as estruturas produtivas nacionais.

REFERÊNCIAS

ABRAMOVITZ, M. Catching up, forging ahead, and falling behind. **The Journal of Economic History**, Cambridge, v. 46, n. 2, p. 385-406, 1986.

AIGINGER, K.; RODRIK, D. Rebirth of industrial policy and an agenda for the twenty-first century. **Journal of Industry, Competition and Trade**, v. 20, n. 2, p. 189–207, 2020.

BAER, W.; VILLELA, A. V. Crescimento Industrial e Industrialização: Revisões nos Estágios do Desenvolvimento Econômico do Brasil. **Dados**, IESP-UERJ, n. 9, 1972. Disponível em: <https://dados.iesp.uerj.br/en/artigos/?id=81>. Acesso em: 10 nov. 2025.

BLULM, L. F. M.; OSÓRIO, S. V.; SESSA, C. B. Pandemia e recuperação econômica: Os impactos dos investimentos anunciados pela petrobrás de 2020 a 2024 na economia Brasileira a partir de uma análise de insumo-produto. [S.l: s.n.], 2022. p. 121951–121972.

BRASIL. Diretrizes de política industrial, tecnológica e de comércio exterior. Brasília, 26 nov. 2003. Disponível em: [PoliticaIndustrialdiretrizesversofinalPDF.pdf](#). Acesso em: 15 de outubro de 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial. Plano Brasil Maior: inovar para competir, competir para crescer. Brasília: ABDI, 2011. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/cachaca/anos-anteriores/plano-brasil-maior>. Acesso: out 2025.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria, Comércio e Serviços. Nova Indústria Brasil: Plano de Ação para a Neoindustrialização 2024-2026 [versão atualizada em 13 fev. 2025]. Brasília: MDIC, 2025. Disponível em: <https://www.gov.br/mdic/pt-br/composicao/se/cndi/plano-de-acao/nova-industria-brasil-plano-de-acao-2024-2026-1.pdf>. Acesso em: 10 de outubro de 2025.

BRASIL. Política de desenvolvimento produtivo: inovar e investir para sustentar o crescimento. Brasília: ABDI; BNDES, 2008. Disponível em: https://web.bndes.gov.br/bib/jspui/bitstream/1408/6621/1/Luciano%20Coutinho_Inovar%20e%20Investir%20para%20Sustentar%20o%20Crescimento.pdf. Acesso em: 10 de outubro de 2025.

BRESSER-PEREIRA, L. C. O conceito histórico de desenvolvimento econômico revisitado. **Revista de Economia**, [S. l.], v. 45, n. 85, p. 1–28, 2024. DOI: 10.5380/re.v45i85.94726. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/economia/article/view/94726>. Acesso em: 7 dez. 2025.

CECEG – Centro de Estudos Computacionais em Equilíbrio Geral. **Matrizes insumo-produto do Brasil (nível 61): 2010 a 2021**. Disp. em: <https://ceceg.ufes.br/>. Acesso em: 15 out. 2025.

CIMOLI, M.; PORCILE, G.; KATZ, J. Structural Change and Latin American Economic Growth: Transforming the Productive Structure. **Journal of Evolutionary Economics**, v.20, n.1, p.149-168, 2010.

COUTO, J. M. O pensamento desenvolvimentista de Raúl Prebisch. **Economia e Sociedade**, Campinas, SP, v.16, n.1, p.45–64, 2007. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/ecos/article/view/8642830>.

CUNHA, H. M.; PAIVA, M. S.; CONSTANTINO, M.; LUTOSA, M. N. A Industrialização Brasileira entre 1900 e 1930 em uma perspectiva histórica. **Hegemonia**, [S. l.], n. 21, p. 24, 2017. Disponível em: <https://revistahegemonia.emnuvens.com.br/hegemonia/article/view/209>. Acesso em: 15 out. 2025.

DIEGUES, A. C. A retomada do debate sobre política industrial: limitações e uma sugestão de tipologia normativa a partir do diálogo entre as correntes neoschumpeteriana e desenvolvimentista. Texto para Discussão, Campinas: IE/UNICAMP, n. 424, 2020. Disponível em: <https://www.eco.unicamp.br/images/arquivos/artigos/TD/TD424.pdf>. Acesso em: 21 dez. 2025.

DIETZENBACHER, E. et al. The Hypothetical Extraction Method and Structural Decomposition Analysis. **Economic Systems Research**, v. 17, n. 1, p. 63–88, 2005.

FEIJÓ, C. Transformação Produtiva e Nova Indústria Brasil (NIB). **Revista Tempo do Mundo**, n. 36, p. 57-75. 1 dez. 2024.

FRITSCH, W.; FRANCO, G. H. B. Política industrial, competitividade e industrialização: aspectos da experiência brasileira recente. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 3, p. 75-100, jan./jun.1990. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/14810>

FURTADO, C. **Desenvolvimento e Subdesenvolvimento**. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1961.

FURTADO, C. **O Mito do Desenvolvimento Econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1974.

GARCIA, R. Entrevista concedida à *Revista Pesquisa FAPESP*. **Política industrial retoma importância**. São Paulo, 6 nov. 2023. Disponível em: <https://revistapesquisa.fapesp.br/politica-industrial-retoma-importancia/>. Acesso em: 17 dez. 2025

GIUSTI DE ARAÚJO, C.; NONATO, V.; GRILLI FELIZARDO, R. A Nova Política Industrial Brasileira e seu Alinhamento às Tendências Globais. **Revista Tempo do Mundo**, n. 36, p. 77-112, 1 dez. 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.38116/rtm36art3>. Acesso em: 22 de novembro de 2025.

GUILHOTO, J. J. M. Análise de Insumo-Produto: Teoria e Fundamentos. **Munich Personal RePEc Archive**, 2011. Disponível em: http://mpra.ub.uni-muenchen.de/32566/2/MPra_paper_32566.pdf. Acesso em: 24 de novembro de 2025.

HIRATUKA, Célio; SARTI, Fernando. Transformações na estrutura produtiva global, desindustrialização e desenvolvimento industrial no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 37, n. 1, p. 189–207, 2017. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-31572016v37n01a10>.

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

HITNER, V.; CASTRO, A. C. O Processo de Formulação da Nova Indústria Brasil: Política Orientada por Missões e Participação Social no Desenho do Plano de Ação da NIB. **Revista Tempo do Mundo**, n. 36, p. 29-59, 1 dez. 2024.

INSTITUTO DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL. **Indústria e desenvolvimento**. São Paulo: IEDI, 2014. Disponível em: https://www.iedi.org.br/media/site/artigos/Livro_IEDI-25anos.pdf. Acesso em: 7 dez. 2025.

KALDOR, N. Causes of the Slow Rate of Economic Growth of the United Kingdom. Cambridge: Cambridge University Press, 1966.

KALECKI, M. **Theory of economic dynamics**. London: Allen & Unwin, 1954.

LASTRES, H. M. M. et al. (Orgs.). **O futuro do desenvolvimento: ensaios em homenagem a Luciano Coutinho**. Campinas, SP: Unicamp; Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2016.

MARCATO, M. B.; ULTREMARE, F. O. Estrutura produtiva e o sequestro da produção doméstica: uma análise insumo-produto do vazamento de demanda. **Revista de Economia**, v. 41, n. 2 (ano 39), p. 175-200, mai/ago. 2015.

MAZZUCATO, M. **Mission economy: a moonshot guide to changing capitalism**. Great Britain: Penguin Books Ltd., 2021.

_____. **The entrepreneurial state: debunking public vs. private sector myths**. London: Penguin, 2018.

McCOMBIE, J.; ROBERTS, M. The Role of the Balance-of-Payments Constraint in Economic Growth. In: SETTERFIELD, M. (ed.). *The Economics of Demand-Led Growth*. Cheltenham: Edward Elgar, 2002.

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

MIRANDA, Z.; MIRRA, E. Trajetórias do desenvolvimento do Brasil. **Revista USP**. São Paulo, n. 93, pp. 33–44, 2012.

MONTOYA, M. A. A pegada hídrica da economia brasileira e a balança comercial de água virtual: uma análise insumo-produto. **Economia Aplicada**, v. 24, n. 2, p. 215–248, 2020. DOI: <https://doi.org/10.11606/1980-5330/ea167721>.

MORCEIRO, P. C. **Desindustrialização na economia brasileira no período 2000-2011: abordagens e indicadores**. [S.l.]: Cultura Acadêmica, 2012.

MORCEIRO, Paulo César; GUILHOTO, J. Sectoral deindustrialization and long-run stagnation of Brazilian manufacturing. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 43, n. 2, p. 418–441, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/0101-31572023-3340>.

MOREIRA, D. S. O. *Continuidades e Descontinuidades nos Governos Temer e Bolsonaro na Política Externa Brasileira (2016-2020)* | Continuities and Discontinuities in the Governments Temer and Bolsonaro in Brazilian Foreign Policy (2016-2020). Mural Internacional, Rio de Janeiro, v. 11, p. e51549, 2020. DOI: 10.12957/rmi.2020.51549.

Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/muralinternacional/article/view/51549>. Acesso em: 21 dez. 2025.

OCDE. Handbook on constructing composite indicators: Methodology and user guide. Paris: OECD Publishing, 2008.

PEREIRA, L. C. B. O empresário industrial e a revolução brasileira. **Revista de Administração de Empresas**, v. 3, n. 8, p. 11–27, jul. 1963. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-75901963000300001>. Acesso em: 18 de novembro de 2025.

PEROBELLI, F. S.; VALE, V. A.; PIRES, M. M.; SANTOS, J. P. C.; ARAÚJO JUNIOR, I. F. Estimativa da matriz de insumo-produto da Bahia (2009): características sistêmicas da estrutura produtiva do estado. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 46, n. 4, p. 97–116, 2015.

PREBISCH, R. *The Economic Development of Latin America and Its Principal Problems*. New York: United Nations, 1959.

SILVA, A. G. D. F. Os setores-chaves da economia brasileira: uma análise comparativa de 2000 a 2020. In: ENCONTRO DE ECONOMIA DO ESPÍRITO SANTO, 10., 2025, Vitória. **Anais do X Encontro de Economia do Espírito Santo**. Vitória: [s.n.], 2025.

SOARES, R. P. **Crise nacional: governo Bolsonaro acelerou processo de desindustrialização, desemprego e privatização de empresas estatais**. *Revista ADUSP*, n. 66, dez. 2022. Disponível em: <https://adusp.org.br/publicacoes/revistas/revista-no-66-dezembro-2022/>. Acesso em: 16 dez. 2025.

STOCKHAMMER, E. Post-Keynesian Macroeconomic Foundations for Comparative Political Economy. **Politics & Society**, v.50, n.1, 156–187, 2022.

SUZIGAN, W.; FURTADO, J. Política industrial e desenvolvimento. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 26, n. 2, p. 163–185, abr. 2006.

THIRLWALL, A. P. The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate Differences. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, v. 32, n. 128, p. 45–53, 1979.

APÊNDICE A - Mapeamento Detalhado: Missões NIB → códigos da MIP (68 setores)

MISSÃO	CADEIAS PRIORITÁRIAS	SETORES DA MIP
MISSÃO 1	Agricultura de precisão (drones e sensores)	• Agricultura, inclusive o apoio à agricultura e a pós-colheita (0191), • Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (2600), • Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos (2700), • Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos (2800).
	Máquinas agrícolas e suas partes e componentes	• Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos (2700) • Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos (2800)
	fertilizantes e biofertilizantes	• Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros (2091), • Fabricação de defensivos, desinfestantes, tintas e químicos diversos (2092).
	Têxtil	• Fabricação de produtos têxteis (1300)
MISSÃO 2	Medicamentos e Princípios Ativos biológicos	• Fabricação de produtos farmoquímicos e farmacêuticos (2100)
	Vacinas, hemoderivados e terapias avançadas	
	Dispositivos Médicos (equipamentos médicos).	• Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (2600), • Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos (2700).
MISSÃO 3	Sistemas de propulsão	• Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos (2700), • Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos (2800), • Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores (3000).
	Baterias elétricas	• Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos (2700)
	Metroferroviários e suas peças, partes e componentes.	• Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores (3000)
MISSÃO 4	Semicondutores	• Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos. (2600)
	Robôs industriais	• Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos (2700), • Fabricação de máquinas e equipamentos mecânicos (2800). • Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (3000).
	Produtos e serviços digitais avançados (Plataformas digitais e computação em nuvem; Audiovisual).	• Atividades de televisão, rádio, cinema e gravação/edição de som e imagem (5980) • Desenvolvimento de sistemas e outros serviços de informação (6280).
MISSÃO 5	Novas fontes de energia (Hidrogênio, diesel verde e SAF)	• Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros (2091) • Fabricação de biocombustíveis (1992)
	Equipamentos de energia verde (painéis solares e aerogeradores);	• Fabricação de máquinas e equipamentos elétricos (2700)
	Descarbonização da indústria de base (cimento, aço e química verdes).	• Fabricação de químicos orgânicos e inorgânicos, resinas e elastômeros (2091) • Fabricação de produtos de minerais não-metálicos (2300) • Produção de ferro-gusa/ferroligas, siderurgia e tubos de aço sem costura (2491)
MISSÃO 6	Veículos lançadores;	• Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores (3000).
	Radares;	• Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (2600)
	Satélites	• Fabricação de equipamentos de informática, produtos eletrônicos e ópticos (2600), • Fabricação de outros equipamentos de transporte, exceto veículos automotores (3000).

Fonte: elaboração própria a partir das informações disponibilizadas pela política da NIB e o código da MIP(68 setores, IBGE).