



ESTRUTURA PRODUTIVA, COMPLEXIDADE E DESENVOLVIMENTO REGIONAL: EVIDÊNCIAS DO EIXO SALVADOR-CAMAÇARI-FEIRA DE SANTANA

Raphael de Oliveira Silva¹
Mabel Diz Marques Mota²

Resumo: O artigo analisa como complexidade econômica e especialização produtiva se associam à hierarquia territorial de 28 municípios do eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana, principal área de concentração econômica e industrial da Bahia. Com dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) de 2024, referentes às indústrias extrativa e de transformação, combinam-se o Índice de Complexidade Econômica (ECI), baseado na Vantagem Comparativa Revelada adaptada ao emprego e na estrutura município-atividade, e o Índice de Concentração normalizado (ICn), aplicado a cinco fatores competitivos. Os municípios analisados apresentam ECI médio de 1,021 e diversidade média de 34,4 atividades, resultados superiores aos valores observados para a Bahia, de -0,319 e 24,79, respectivamente. A distribuição desses indicadores revela, contudo, expressiva heterogeneidade interna. Camaçari, Simões Filho, Salvador e Feira de Santana ocupam posições relevantes na estrutura produtiva regional, embora apresentem combinações distintas de complexidade, diversidade, emprego industrial e especialização. Nos fatores competitivos, predominam atividades intensivas em escala e baseadas em recursos naturais, enquanto as atividades baseadas em ciência permanecem mais restritas territorialmente. Os resultados indicam que complexidade e especialização constituem dimensões complementares da estrutura produtiva. Conclui-se que o eixo apresenta configuração concentrada, funcionalmente diferenciada e marcada por assimetrias territoriais de capacidades produtivas e especializações entre os municípios analisados.

Palavras-chave: Complexidade econômica; Desenvolvimento regional; Especialização produtiva; Estrutura produtiva.

PRODUCTIVE STRUCTURE, COMPLEXITY, AND REGIONAL DEVELOPMENT: EVIDENCE FROM THE SALVADOR-CAMAÇARI-FEIRA DE SANTANA CORRIDOR

Abstract: This article analyzes how economic complexity and productive specialization are associated with the territorial hierarchy of 28 municipalities in the Salvador-Camaçari-Feira de Santana corridor, the main area of economic and industrial concentration in Bahia. Using data from the 2024 Annual Social Information Report (RAIS) regarding the extractive and manufacturing industries, the study combines the Economic Complexity Index (ECI) – based on Revealed Comparative Advantage adapted to employment and the municipality-activity structure – and the normalized Concentration Index (ICn), applied to five competitive factors. The analyzed municipalities have an average ECI of 1.021 and an average diversity of 34.4 activities – results higher than those observed for Bahia as a whole, which are -0.319 and 24.79, respectively. The distribution of these indicators reveals, however, significant internal heterogeneity. Camaçari, Simões Filho, Salvador, and Feira de Santana occupy prominent positions in the regional productive structure, although they exhibit distinct combinations of complexity, diversity, industrial employment, and specialization. In terms of competitive factors, scale-intensive and natural-resource-based activities predominate, while science-based activities remain more geographically restricted. The results indicate that complexity and specialization constitute complementary dimensions of the productive structure. It is concluded that the region exhibits a concentrated, functionally differentiated configuration marked by territorial asymmetries in productive capacities and specializations among the analyzed municipalities.

Keywords: Economic complexity; Regional development; Productive specialization; Productive structure.

1 Introdução

A estrutura produtiva baiana é marcada por forte heterogeneidade territorial. Ao lado de

¹ Mestrado em Economia Aplicada. Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). Especialista do Observatório FINDES. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1769-2731>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1607374084886589>. E-mail: raphael.silva@findes.org.br

² Doutorado em Economia. Universidade Federal da Bahia (UFBA). Coordenadora do Núcleo de Economia Industrial do SENAI CIMATEC. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5227-6469>. Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9328556139281194>. E-mail: mabeldizmarques@gmail.com



municípios que concentram atividades industriais diversificadas e capacidades produtivas relativamente sofisticadas, persistem economias locais com estruturas pouco diversificadas e inserção periférica nos principais circuitos produtivos do estado. Essa configuração expressa um processo histórico de concentração econômica e industrial no entorno metropolitano de Salvador e em centralidades específicas do interior, produzindo assimetrias persistentes na distribuição territorial das atividades produtivas (Diniz, 1993; Diniz; Crocco, 1996).

A identificação dessas diferenças exige avançar além de indicadores convencionais de escala, como emprego industrial ou participação setorial. Municípios com volumes semelhantes de emprego podem apresentar estruturas produtivas distintas quanto à diversidade, à especialização e às capacidades requeridas pelas atividades que desenvolvem. A literatura de complexidade econômica oferece uma abordagem para captar essas diferenças ao considerar conjuntamente a diversidade produtiva dos territórios e a ubiquidade das atividades em que apresentam especialização, permitindo identificar hierarquias produtivas que medidas isoladas de concentração não evidenciam (Hidalgo *et al.*, 2007; Hidalgo; Hausmann, 2009; Hidalgo, 2021; Boschma; Martin, 2010; Foray, 2014; Iammarino; Rodriguez-Pose; Storper, 2019).

No Brasil, estudos vêm empregando essa abordagem em diferentes escalas territoriais, mostrando que a configuração das capacidades produtivas condiciona as possibilidades de diversificação e transformação estrutural das regiões (Freitas, 2019; Fagundes *et al.*, 2019; Monteiro Neto; Silva; Severian, 2021; Mota, 2022). Entretanto, permanece espaço para compreender como complexidade econômica e padrões de especialização produtiva se combinam em escala municipal, sobretudo em territórios internamente heterogêneos e articulados por importantes centralidades industriais. Essa questão é particularmente relevante na Bahia, onde municípios geograficamente próximos apresentam estruturas produtivas bastante distintas.

Nesse contexto, o artigo analisa 28 municípios organizados em torno do eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana, território que reúne importantes centralidades econômicas e industriais da Bahia e, simultaneamente, municípios com menor densidade produtiva. A proximidade espacial entre estruturas econômicas tão distintas oferece um recorte adequado para investigar como diversidade, complexidade e especialização se distribuem no território.

A questão que orienta a pesquisa é: como a complexidade econômica e o fator competitivo predominante se associam à hierarquia produtiva dos municípios do eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana? A hipótese é que as capacidades produtivas se distribuem de maneira seletivamente concentrada, formando um sistema territorial hierarquizado no qual poucos municípios combinam elevada diversidade, complexidade e especializações industriais relevantes, enquanto os demais apresentam estruturas produtivas mais restritas.

Para examinar essa hipótese, utilizam-se dados de emprego formal da Relação Anual de



Informações Sociais (RAIS), referentes a 2024, para as indústrias extrativa e de transformação. A análise combina duas dimensões. A primeira mensura a complexidade econômica por meio do Índice de Complexidade Econômica (ECI), construído a partir da Vantagem Comparativa Revelada adaptada ao emprego e da estrutura município-atividade (Hidalgo *et al.*, 2007; Hidalgo; Hausmann, 2009). A segunda examina a especialização produtiva mediante o Índice de Concentração normalizado (ICn), que combina Quociente Locacional, Hirschman-Herfindahl modificado e Participação Relativa, com ponderações obtidas por Análise de Componentes Principais (Crocco *et al.*, 2006).

A principal contribuição do artigo consiste em articular complexidade econômica e especialização produtiva em escala municipal para identificar a arquitetura funcional e as assimetrias internas de um dos principais eixos econômicos da Bahia. Essa abordagem permite distinguir municípios cuja centralidade decorre da combinação entre diversidade e complexidade daqueles caracterizados por especializações produtivas mais concentradas, oferecendo evidências para a discussão sobre heterogeneidade territorial e desenvolvimento regional.

Além desta introdução, o artigo está organizado em cinco seções. A seção 2 apresenta o referencial teórico sobre externalidades territoriais, complexidade, variedade e desenvolvimento regional. A seção 3 descreve os procedimentos metodológicos. As seções 4 e 5 apresentam, respectivamente, os resultados relativos à complexidade econômica e ao fator competitivo predominante. Por fim, a seção 6 sintetiza os principais resultados, limitações e implicações do estudo.

2 Complexidade econômica, especialização produtiva e desenvolvimento regional

As diferenças de desenvolvimento entre territórios estão associadas à forma como atividades econômicas, capacidades produtivas e conhecimento se distribuem no espaço. Desde Marshall (1920), a concentração geográfica da produção é relacionada à formação de mercados de trabalho especializados, redes de fornecedores e transbordamentos de conhecimento, mecanismos que favorecem a acumulação localizada de capacidades. A literatura de economia regional posteriormente demonstrou que localização, concentração e especialização constituem dimensões relevantes para compreender a organização espacial das atividades econômicas (Isard, 1960; Hoover, 1971; Ellison; Glaeser, 1997; Duranton; Overman, 2005).

Essas estruturas não são independentes de sua trajetória histórica. A geografia econômica evolucionária enfatiza que competências, conhecimentos e rotinas acumulados condicionam as possibilidades futuras de transformação produtiva, configurando processos de dependência de trajetória (Boschma; Martin, 2010). A persistência excessiva de determinadas especializações



pode ainda produzir situações de lock-in, restringindo a incorporação de novas trajetórias tecnológicas e produtivas (Grabher, 1993; Zhao *et al.*, 2021). Assim, territórios submetidos a condições macroeconômicas semelhantes podem desenvolver estruturas produtivas distintas em função das capacidades acumuladas e das atividades historicamente estabelecidas.

A teoria da complexidade econômica fornece uma abordagem para identificar essas diferenças a partir da estrutura produtiva observada. Hidalgo *et al.* (2007) e Hidalgo e Hausmann (2009) argumentam que a capacidade de produzir diferentes bens e atividades revela, indiretamente, o conjunto de conhecimentos e competências disponíveis em uma economia. Nessa perspectiva, a complexidade resulta da combinação entre diversidade, expressa pelo número de atividades nas quais um território apresenta vantagem revelada, e ubiquidade, correspondente ao número de territórios capazes de desenvolver essas atividades. Estruturas mais complexas tendem, portanto, a combinar maior diversidade com atividades relativamente menos difundidas (Hidalgo; Hausmann, 2009; Hidalgo, 2021).

Essa abordagem permite distinguir diversidade de complexidade. Um território pode apresentar amplo conjunto de atividades sem necessariamente possuir elevada complexidade caso essas atividades sejam amplamente disseminadas e exijam capacidades relativamente comuns. A complexidade econômica constitui, nesse sentido, uma propriedade relacional da estrutura produtiva, permitindo comparar territórios a partir da combinação das atividades que realizam e da distribuição dessas atividades no sistema econômico analisado (Hidalgo, 2021).

A aplicação dessa perspectiva em escala subnacional é particularmente relevante em países caracterizados por acentuadas desigualdades regionais. Fagundes *et al.* (2019) demonstram a possibilidade de mensurar complexidade econômica regional a partir de dados de emprego, enquanto Freitas (2019) relaciona complexidade, estrutura industrial e possibilidades de diversificação nas microrregiões brasileiras. Romero e Silveira (2019) associam complexidade e mudança estrutural às possibilidades de desenvolvimento dos estados brasileiros. Mota (2022) e Mascarini *et al.* (2023), por sua vez, mostram que as trajetórias tecnológicas e de diversificação são condicionadas pela heterogeneidade regional e pelas capacidades anteriormente constituídas.

Essa discussão aproxima a complexidade econômica da noção de variedade relacionada. Atividades que compartilham conhecimentos e competências apresentam maiores possibilidades de intercâmbio de capacidades e aprendizado, favorecendo trajetórias de diversificação próximas à estrutura produtiva existente (Frenken; Van Oort; Verburg, 2007). Entretanto, neste estudo, a variedade relacionada constitui um mecanismo teórico para interpretação das possibilidades de transformação produtiva, e não uma dimensão diretamente mensurada. A análise empírica concentra-se na diversidade, na complexidade e nos padrões observados de especialização dos municípios.



A especialização acrescenta outra dimensão à caracterização das estruturas econômicas locais. Os setores apresentam diferenças quanto às exigências de escala, trabalho, conhecimento, tecnologia e organização produtiva, de modo que estruturas territoriais aparentemente semelhantes podem refletir bases competitivas distintas (Pavitt, 1984; Porter, 1990). Neste artigo, essa heterogeneidade é examinada por cinco fatores competitivos, atividades baseadas em recursos naturais, intensivas em trabalho, intensivas em escala, diferenciadas e baseadas em ciência, permitindo observar quais tipos de atividade apresentam maior concentração relativa em cada município. O Índice de Concentração normalizado proposto por Crocco *et al.* (2006) contribui para essa análise ao combinar medidas de especialização, concentração e participação relativa, reduzindo limitações da utilização isolada do Quociente Locacional.

Complexidade e especialização representam, portanto, dimensões distintas e complementares da estrutura produtiva. A complexidade informa a posição relativa do território a partir da diversidade e ubiquidade de suas atividades, enquanto os fatores competitivos permitem caracterizar em quais bases produtivas suas especializações estão concentradas. Sua leitura conjunta permite avaliar se municípios mais complexos apresentam estruturas de especialização distintas daqueles caracterizados por menor diversidade e complexidade.

Essa perspectiva assume particular relevância no Brasil, onde a distribuição territorial da indústria permanece marcada por concentração e heterogeneidade. Diniz (1993) e Diniz e Crocco (1996) demonstraram o caráter espacialmente seletivo da desconcentração industrial brasileira. Saboia (2013) identifica a continuidade desse movimento nos anos 2000, enquanto Monteiro Neto, Silva e Severian (2021) mostram que a reconfiguração territorial da indústria no século XXI permanece acompanhada por importantes diferenças regionais. Essas desigualdades indicam que desconcentração em escala nacional não implica necessariamente homogeneização das estruturas produtivas em escalas estaduais e locais.

Na Bahia, essa problemática pode ser observada no eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana, formado por municípios inseridos em uma mesma área de articulação econômica, mas caracterizados por estruturas produtivas heterogêneas. O território reúne centralidades industriais, logísticas e urbanas e municípios com diferentes graus de diversificação e especialização, tornando-se um recorte pertinente para examinar como capacidades produtivas se distribuem no espaço e conformam diferentes posições na organização econômica regional. A coexistência dessas estruturas permite investigar se proximidade territorial corresponde, de fato, a estruturas produtivas semelhantes ou se prevalece uma organização regional marcada por hierarquias e especializações diferenciadas.

A existência de capacidades produtivas, entretanto, não implica automaticamente sua difusão pelo território. Cassiolato, Szapiro e Lastres (2004) ressaltam a importância das relações



entre empresas, instituições e agentes locais para os processos de aprendizado e formação de sistemas produtivos. Foray (2014) argumenta que políticas de desenvolvimento devem considerar as capacidades e possibilidades de transformação existentes em cada território, enquanto Iammarino, Rodriguez-Pose e Storper (2019) destacam a necessidade de considerar a heterogeneidade territorial na formulação de políticas regionais.

No contexto baiano, diferenças nas condições institucionais e fiscais dos municípios constituem elemento adicional dessa heterogeneidade (Pacheco *et al.*, 2026). Nesse sentido, a fragilidade fiscal pode aprofundar o lock-in ao restringir a capacidade municipal de financiar infraestrutura, qualificação e instrumentos de apoio à diversificação produtiva, enquanto uma base fiscal mais robusta amplia a margem de atuação pública para incorporar novas capacidades e favorecer trajetórias produtivas alternativas.

Essa discussão torna-se ainda mais relevante diante da revalorização recente das políticas industriais e produtivas observada após a pandemia da Covid-19. A retomada do debate sobre neointustrialização, transformação digital, transição energética e fortalecimento de cadeias produtivas ampliou a importância das capacidades produtivas territoriais como condicionantes das possibilidades de diversificação econômica. Nesse contexto, diferenças na estrutura produtiva e nas capacidades acumuladas pelos municípios tendem a influenciar de forma desigual sua capacidade de responder às novas oportunidades de desenvolvimento industrial.

Dessa forma, a estrutura produtiva regional pode ser compreendida como resultado da distribuição desigual de capacidades, diversidade, complexidade e especializações produtivas. O eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana constitui um espaço adequado para observar essas relações, pois reúne municípios economicamente conectados, mas com estruturas produtivas distintas. A articulação entre o Índice de Complexidade Econômica e os fatores competitivos permite, nesse contexto, identificar como essas diferenças se organizam territorialmente e se configuram uma estrutura regional hierarquizada, questão que orienta a análise empírica desenvolvida nas seções seguintes.

3 Metodologia

A pesquisa adota abordagem quantitativa de base territorial para analisar a complexidade econômica, a diversidade e os padrões de especialização produtiva de 28 municípios do eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana. A estratégia empírica combina dois eixos: complexidade econômica, estimada a partir da estrutura município-atividade, e especialização produtiva, mensurada pelo Índice de Concentração normalizado (ICn) segundo fatores competitivos.



3.1 Recorte territorial e base de dados

O recorte compreende 28 municípios: Alagoinhas, Amélia Rodrigues, Cachoeira, Camaçari, Candeias, Catu, Conceição da Feira, Conceição do Jacuípe, Coração de Maria, Dias d'Ávila, Feira de Santana, Itaparica, Lauro de Freitas, Madre de Deus, Maragogipe, Mata de São João, Pojuca, Salvador, Salinas da Margarida, Santo Amaro, Saubara, São Francisco do Conde, São Gonçalo dos Campos, São Sebastião do Passé, Simões Filho, Teodoro Sampaio, Terra Nova e Vera Cruz.

A base empírica é constituída pelos vínculos formais de emprego registrados na Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), ano-base 2024, com extração realizada em 2025. O recorte temporal corresponde à posição dos vínculos formais em 31 de dezembro de 2024. O recorte setorial contempla as indústrias extrativa e de transformação, classificadas segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE). A variável de referência é o número de vínculos formais de emprego por município e atividade econômica.

A análise considera duas escalas territoriais. A primeira corresponde aos 28 municípios selecionados, objeto principal da investigação. A segunda compreende o conjunto dos municípios baianos, utilizado como referência para comparação da complexidade e da diversidade produtiva. Essa distinção permite avaliar a posição relativa do eixo analisado no contexto estadual.

3.2 Complexidade econômica e diversidade produtiva

A mensuração da complexidade econômica segue a abordagem de Balassa (1965), Hidalgo *et al.* (2007) e Hidalgo e Hausmann (2009), adaptando a Vantagem Comparativa Revelada (VCR), originalmente aplicada ao comércio internacional, à estrutura municipal do emprego formal.

Para cada município c e atividade p , a VCR é definida pela participação da atividade no emprego industrial do município em relação à participação dessa mesma atividade no emprego industrial do conjunto territorial:

$$VCR_{cp} = \frac{E_{cp}/\sum_p E_{cp}}{\sum_c E_{cp}/\sum_c \sum_p E_{cp}} \quad (1)$$

em que E_{cp} corresponde ao emprego formal do município c na atividade p .

Valores de $VCR_{cp} \geq 1$ indicam que o município apresenta especialização relativa naquela atividade. A partir desse critério, constrói-se a matriz binária município-atividade M_{cp} :

$$M_{cp} = \begin{cases} 1, & \text{se } VCR_{cp} \geq 1 \\ 0, & \text{se } VCR_{cp} < 1 \end{cases} \quad (2)$$

A matriz permite calcular duas propriedades fundamentais da estrutura produtiva:

diversidade e ubiquidade. A diversidade $k_{c,0}$ corresponde ao número de atividades nas quais o município apresenta vantagem comparativa revelada:

$$k_{c,0} = \sum_p M_{cp} \quad (3)$$

A ubiquidade $k_{p,0}$, por sua vez, corresponde ao número de municípios que apresentam vantagem revelada na atividade p :

$$k_{p,0} = \sum_c M_{cp} \quad (4)$$

A interpretação conjunta dessas dimensões constitui a base da complexidade econômica. Municípios diversificados apresentam vantagem revelada em maior número de atividades, enquanto atividades menos ubíquas estão presentes em número relativamente menor de municípios. Assim, complexidade não equivale simplesmente à diversidade, pois depende também das características das atividades que compõem a estrutura produtiva territorial.

A interação entre diversidade e ubiquidade é incorporada pelo Método das Reflexões (Hidalgo *et al.*, 2007; Hidalgo; Hausmann, 2009):

$$k_{c,N} = \frac{1}{k_{c,0}} \sum_p M_{cp} k_{p,N-1} \quad (5)$$

$$k_{p,N} = \frac{1}{k_{p,0}} \sum_c M_{cp} k_{c,N-1} \quad (6)$$

A formulação permite incorporar sucessivamente informações sobre as atividades desenvolvidas pelos municípios e sobre os municípios nos quais essas atividades estão presentes. O Índice de Complexidade Econômica (ECI) é obtido a partir da estrutura relacional resultante da matriz município-atividade, considerando o autovetor associado ao segundo maior autovalor da matriz de transição, conforme Hidalgo e Hausmann (2009).

3.3 Especialização produtiva e fatores competitivos

O segundo eixo analítico identifica os padrões de especialização produtiva por meio do Índice de Concentração normalizado (ICn), baseado em Crocco *et al.* (2006). O indicador combina três medidas complementares: Quociente Locacional (QL), Hirschman-Herfindahl modificado (HHm) e Participação Relativa (PR).

O Quociente Locacional compara a importância relativa de determinada atividade no município com sua importância no conjunto territorial, permitindo identificar atividades proporcionalmente mais concentradas na estrutura econômica local.

O Hirschman-Herfindahl modificado considera a diferença entre a participação do município no emprego de determinada atividade e sua participação no emprego total do conjunto

analisado, incorporando à análise a concentração econômica da atividade.

A Participação Relativa expressa a contribuição do município para o emprego total da atividade considerada, permitindo distinguir especializações relevantes em escala regional daquelas resultantes exclusivamente do reduzido tamanho da economia municipal.

Os três indicadores são combinados no Índice de Concentração normalizado:

$$ICn_{cp} = \theta_1 QL_{cp} + \theta_2 HHm_{cp} + \theta_3 PR_{cp} \quad (7)$$

em que θ_1 , θ_2 e θ_3 representam os pesos associados aos respectivos componentes. Conforme Crocco *et al.* (2006), os pesos são obtidos por Análise de Componentes Principais (ACP), evitando sua determinação arbitrária e incorporando a estrutura de correlação existente entre os indicadores.

A partir do ICn, com intuito de qualificar a análise setorial, cada divisão da CNAE é associada a um Fator Competitivo Predominante, conforme a correspondência proposta por Silva (2019) com base nos critérios tecnológicos e econômicos da OCDE (1987). A classificação contempla cinco grupos, compostos por atividades baseadas em recursos naturais, intensivas em trabalho, intensivas em escala, produtoras de bens diferenciados e baseadas em ciência.

Inspirada em Pavitt (1984), a tipologia da OCDE (1987) organiza as atividades industriais segundo o principal mecanismo de competitividade. Os grupos refletem, respectivamente, vantagens associadas à disponibilidade de recursos naturais, custos do trabalho, economias de escala, diferenciação de produtos e incorporação de avanços científicos e tecnológicos (OCDE, 1987 apud BORBÉLY, 2004; MONTEIRO NETO; SILVA; SEVERIAN, 2021).

Essa abordagem permite relacionar a estrutura setorial aos fatores que condicionam a especialização produtiva e comercial de países e regiões. A classificação incorpora aspectos como dotação de fatores, ganhos de escala, diferenciação, inovação e difusão de pesquisa e desenvolvimento, favorecendo análises comparativas dos padrões de especialização e de mudanças estruturais nos territórios (BORBÉLY, 2004; MONTEIRO NETO; SILVA; SEVERIAN, 2021).

A literatura apresenta diferentes aplicações dessa tipologia. Borbély (2004) combina a classificação da OCDE com indicadores de Vantagem Comparativa Revelada para analisar a especialização exportadora de países europeus e identificar vantagens competitivas e lacunas tecnológicas. No Brasil, Monteiro Neto e Silva (2018) reagrupam o Valor da Transformação Industrial segundo o fator competitivo para examinar a desconcentração territorial da indústria e processos de reestruturação regressiva. Nakabashi, Cruz e Scatolin (2008), por sua vez, distribuem as exportações brasileiras entre os cinco grupos para avaliar os efeitos do câmbio e dos juros sobre



o nível e a composição das vendas externas.

Para a análise da especialização produtiva e comercial, a classificação por fator competitivo mostra-se particularmente adequada por organizar os setores segundo os mecanismos que sustentam sua competitividade. Diferentemente das classificações por intensidade tecnológica, que utilizam o conteúdo tecnológico como principal referência, essa abordagem permite distinguir atividades dependentes de recursos naturais e trabalho daquelas apoiadas em escala, diferenciação, conhecimento e inovação. Dessa forma, possibilita relacionar mais diretamente os padrões de especialização às características estruturais e às vantagens competitivas de cada território (BORBÉLY, 2004; MONTEIRO NETO; SILVA; SEVERIAN, 2021).

3.4 Integração dos indicadores e análise territorial

Na etapa final, os indicadores de complexidade, diversidade, emprego industrial e especialização produtiva são examinados conjuntamente por meio de estatísticas descritivas, *rankings* municipais, mapas temáticos, correlações e matrizes comparativas. O objetivo é identificar padrões de concentração, diferenças entre municípios e posições relativas na estrutura produtiva regional.

As correlações entre complexidade, diversidade e emprego são interpretadas como associações descritivas, sem atribuição de causalidade. Da mesma forma, os indicadores de complexidade e especialização permitem caracterizar diferenças estruturais entre municípios, mas não identificam diretamente mecanismos de transmissão de conhecimento, proximidade cognitiva ou variedade relacionada.

A combinação dos dois eixos fornece, portanto, dimensões complementares da estrutura produtiva: o ECI caracteriza a posição relativa dos municípios segundo diversidade e ubiquidade, enquanto o ICn identifica a intensidade e a natureza das especializações existentes. A leitura conjunta permite examinar como diferentes configurações produtivas se distribuem no eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana e em que medida configuram uma estrutura regional heterogênea e hierarquizada.

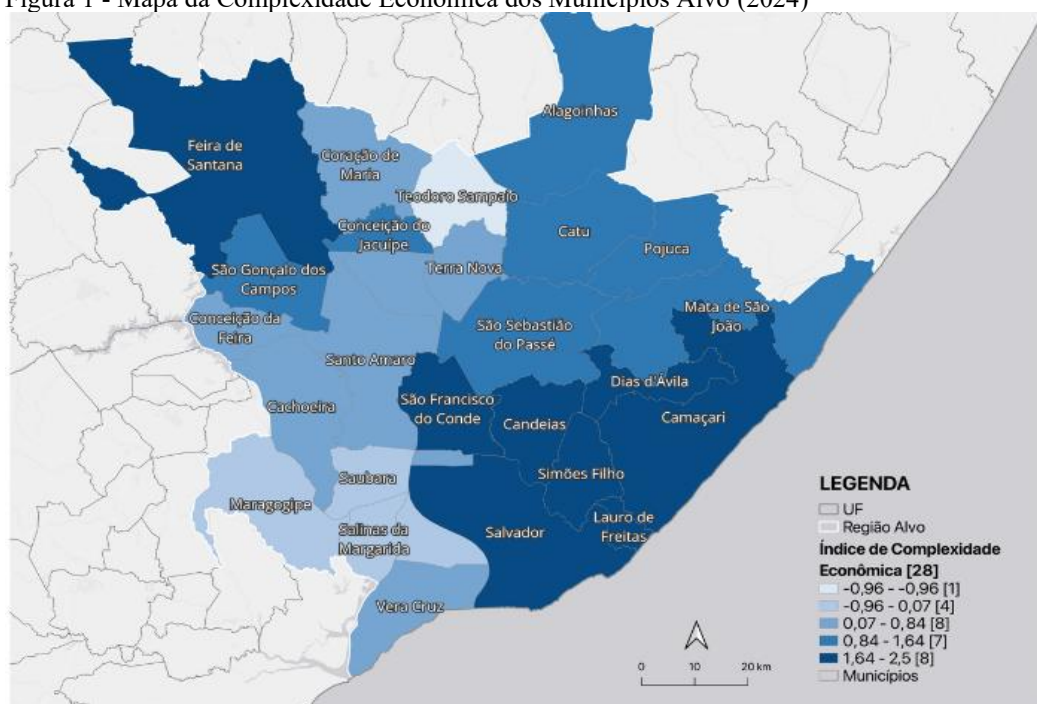
4 Caracterização territorial da complexidade econômica e do perfil de desenvolvimento regional

A análise da complexidade econômica evidencia diferenças expressivas entre os municípios do eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana e o restante da Bahia. Em 2024, os 28 municípios selecionados apresentaram ECI médio de 1,021 e diversidade média de 34,4 atividades, frente a -0,319 e 24,79, respectivamente, para o conjunto estadual. Entre os municípios não

priorizados, a diversidade média foi de 24,10 atividades. Esses resultados indicam maior concentração de diversidade e complexidade produtiva no território analisado.

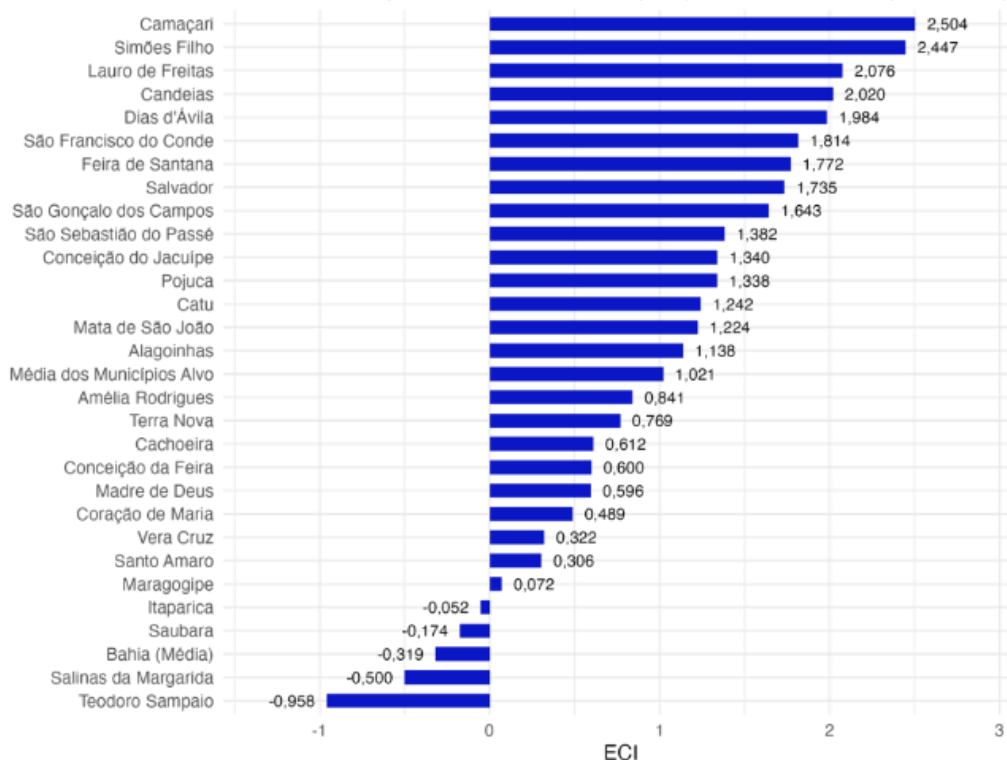
A relação entre os dois indicadores também é positiva. Nos municípios selecionados, a correlação entre complexidade e diversidade alcançou 0,619, enquanto, no conjunto dos municípios baianos, foi de 0,644. A associação sugere que estruturas produtivas mais diversificadas tendem a apresentar maior complexidade. Entretanto, diversidade e complexidade não são equivalentes, uma vez que o ECI incorpora também a ubiquidade das atividades presentes em cada território. As correlações são interpretadas como associações descritivas, sem implicação causal.

Figura 1 - Mapa da Complexidade Econômica dos Municípios Alvo (2024)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos da RAIS (ano-base 2024), extraídos em 2025.

Gráfico 1 - Índice de Complexidade Econômica (2024)



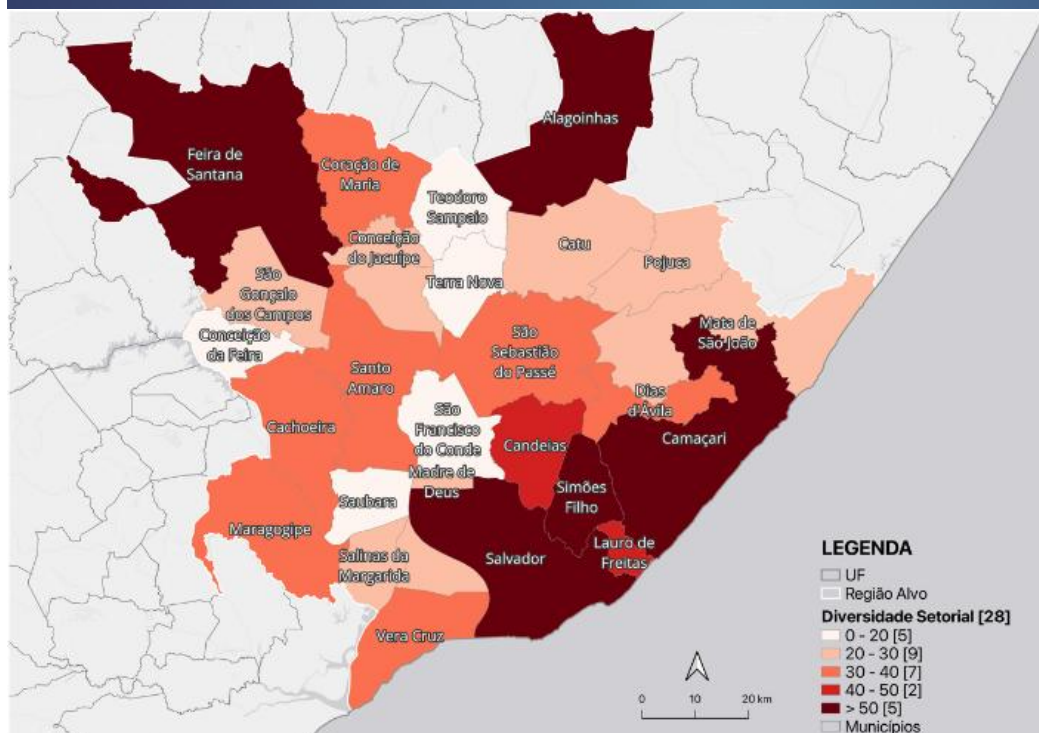
Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos da RAIS (ano-base 2024), extraídos em 2025.

Os resultados revelam, contudo, que a maior complexidade do eixo não se distribui uniformemente entre seus municípios. Dos 28 municípios analisados, 15 registraram ECI superior a 1,0, enquanto somente 10 dos demais 389 municípios baianos alcançaram esse patamar. A distribuição indica uma estrutura territorial concentrada, na qual municípios de elevada complexidade coexistem com economias locais caracterizadas por menor diversidade e sofisticação produtiva.

Entre os municípios de maior complexidade destacam-se Camaçari (ECI de 2,504 e diversidade de 61 atividades), Simões Filho (2,447 e 60), Lauro de Freitas (2,076 e 43), Candeias (2,020 e 47) e Dias d'Ávila (1,984 e 40). O padrão espacial desses resultados evidencia a concentração de estruturas produtivas mais complexas no entorno metropolitano-industrial de Salvador, marcado pela presença histórica de atividades industriais, infraestrutura e serviços associados à produção.

Na extremidade inferior da distribuição encontram-se Teodoro Sampaio, com ECI de -0,958 e diversidade de 13 atividades; Salinas da Margarida (-0,500 e 23); Saubara (-0,174 e 20); Itaparica (-0,052 e 24); e Maragogipe (0,072 e 32). A coexistência de municípios com posições tão distintas dentro do mesmo recorte territorial reforça a hipótese de uma estrutura regional hierarquizada, na qual a proximidade geográfica às principais centralidades econômicas não corresponde necessariamente a estruturas produtivas semelhantes.

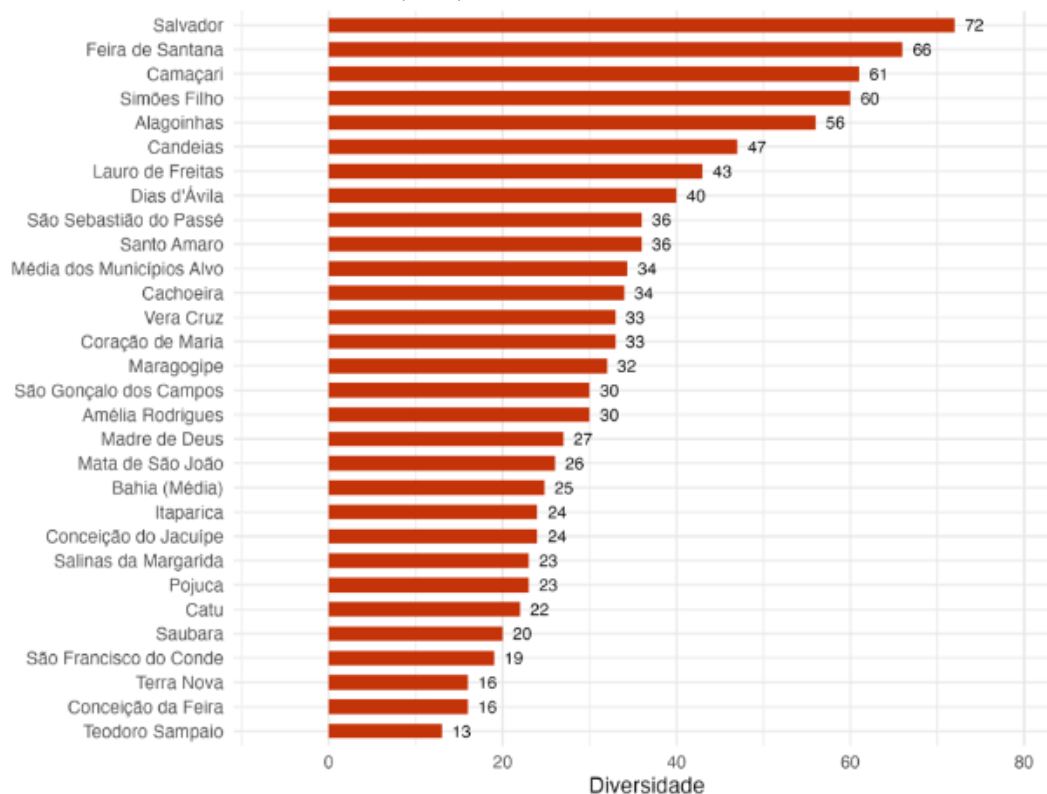
Figura 2 - Mapa da Diversidade Setorial dos Municípios Alvo (2024)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos da RAIS (ano-base 2024), extraídos em 2025.

A diversidade apresenta configuração parcialmente distinta. Salvador registra 72 atividades com vantagem revelada, seguido por Feira de Santana (66), Camaçari (61), Simões Filho (60) e Alagoinhas (56). Seus respectivos ECI são 1,735, 1,772, 2,504, 2,447 e 1,138. A comparação é relevante porque demonstra empiricamente que maior diversidade não corresponde necessariamente a maior complexidade. Salvador e Feira de Santana apresentam os portfólios mais diversificados do conjunto, enquanto Camaçari e Simões Filho alcançam níveis superiores de complexidade com diversidade ligeiramente menor.

Gráfico 2 - Diversidade Econômica (2024)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos da RAIS (ano-base 2024), extraídos em 2025.

Essa diferença entre diversidade e complexidade é consistente com a abordagem de Hidalgo *et al.* (2007) e Hidalgo e Hausmann (2009): a complexidade depende da combinação entre a amplitude da estrutura produtiva e a ubiquidade das atividades que a compõem. Assim, municípios com diversidade semelhante podem ocupar posições distintas no ECI em função das características das atividades nas quais apresentam vantagem revelada.

A relação entre complexidade e escala industrial acrescenta outra dimensão à heterogeneidade territorial. Os 28 municípios analisados concentram 127.552 vínculos formais na indústria, e a correlação entre ECI e emprego industrial é de 0,611. O resultado indica associação positiva entre complexidade e escala do emprego industrial, embora existam diferenças relevantes entre os municípios.

Camaçari, Simões Filho, Salvador e Feira de Santana combinam níveis elevados de complexidade com maior presença de emprego industrial, consolidando posições de centralidade na estrutura produtiva analisada. Em sentido oposto, Teodoro Sampaio, Salinas da Margarida e Saubara combinam menor complexidade com estruturas industriais mais restritas. Entre esses extremos encontram-se municípios com configurações intermediárias, evidenciando que complexidade, diversidade e escala industrial não se distribuem de maneira uniforme ao longo do eixo.



Os resultados permitem, portanto, identificar três características centrais da organização produtiva regional. Primeiro, o conjunto dos 28 municípios apresenta complexidade e diversidade superiores às médias estaduais. Segundo, essa vantagem relativa é internamente concentrada, sobretudo em municípios associados às principais centralidades metropolitanas e industriais. Terceiro, diversidade, complexidade e emprego industrial estão positivamente associados, mas representam dimensões distintas da estrutura produtiva.

Em conjunto, as evidências caracterizam o eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana como uma estrutura produtiva heterogênea e hierarquizada, na qual municípios com elevada complexidade coexistem com economias locais de menor diversidade e especialização mais restrita. Esse resultado reforça a pertinência de incorporar, na etapa seguinte, a natureza das especializações produtivas municipais, permitindo avaliar se diferentes posições de complexidade estão associadas a distintos fatores competitivos.

5 Caracterização territorial do fator competitivo predominante e do perfil de desenvolvimento regional

A análise dos fatores competitivos complementa os resultados de complexidade econômica ao identificar em quais bases produtivas se concentram as especializações dos municípios. O Índice de Concentração normalizado (ICn), calculado a partir do emprego formal de 2024, revela uma estrutura territorial heterogênea, na qual atividades baseadas em recursos naturais e intensivas em escala apresentam maior presença, ao lado de especializações em trabalho, bens diferenciados e, em menor proporção, atividades baseadas em ciência.

A Tabela 1 mostra que os fatores competitivos não se distribuem uniformemente entre os municípios. Camaçari apresenta maior especialização em atividades intensivas em escala (ICn de 1,000), enquanto Conceição do Jacuípe se destaca em bens diferenciados (1,000). Salvador registra o maior ICn em atividades baseadas em recursos naturais (1,000). Feira de Santana e Simões Filho, por sua vez, apresentam especializações distribuídas entre diferentes fatores, indicando estruturas relativamente mais diversificadas quanto às bases produtivas.



Tabela 1 - Índice de Especialização de Municípios Priorizados por Fator Competitivo Predominante

Municípios	Baseado em recursos naturais	Intensivo em trabalho	Diferenciado	Intensivo em escala	Baseado em ciência	Média
Teodoro Sampaio (BA)	0,559					0,559
Camaçari (BA)	0,372	0,339	0,108	1,000		0,455
Salvador (BA)	1,000	0,517	0,089	0,181	0,019	0,361
Feira de Santana (BA)	0,562	0,314	0,136	0,601	0,134	0,350
Conceição do Jacuípe (BA)	0,031	0,092	1,000	0,205		0,332
Terra Nova (BA)	0,151	0,549		0,185		0,295
São Gonçalo dos Campos (BA)	0,903	0,090	0,002	0,152		0,287
Simões Filho (BA)	0,534	0,226	0,037	0,551	0,002	0,270
Dias d'Ávila (BA)	0,364	0,195	0,008	0,316		0,221
São Francisco do Conde (BA)	0,511	0,121		0,029		0,221
Madre de Deus (BA)		0,310		0,110		0,210
Pojuca (BA)	0,522	0,068		0,032		0,208
Amélia Rodrigues (BA)	0,194	0,099	0,002	0,478		0,193
Santo Amaro (BA)	0,031	0,009		0,505		0,182
Catu (BA)	0,476	0,194	0,001	0,015		0,171
Candeias (BA)	0,080	0,069	0,008	0,523		0,170
Alagoinhas (BA)	0,492	0,151	0,014	0,021		0,169
Conceição da Feira (BA)	0,501	0,007	0,008	0,036		0,138
São Sebastião do Passé (BA)	0,412	0,047	0,009	0,055		0,131
Cachoeira (BA)	0,373	0,001		0,005		0,126
Mata de São João (BA)	0,183	0,143		0,016		0,114
Coração de Maria (BA)	0,093	0,199		0,030		0,107
Lauro de Freitas (BA)	0,152	0,139	0,033	0,136	0,015	0,095
Maragogipe (BA)	0,061	0,008		0,216		0,095
Saubara (BA)	0,040					0,040
Salinas da Margarida (BA)	0,006			0,038		0,022
Vera Cruz (BA)	0,049	0,013	0,000			0,020
Itaparica (BA)	0,014	0,004				0,009

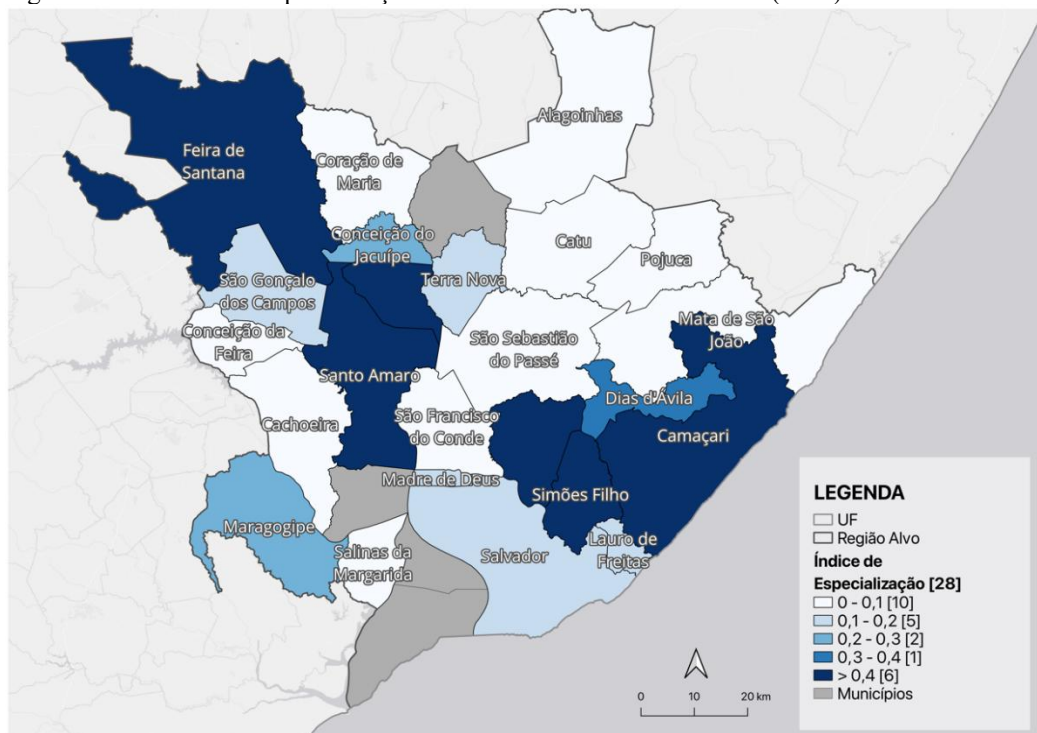
Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos da RAIS (ano-base 2024), extraídos em 2025.

Nota: Os fatores competitivos foram definidos a partir da classificação setorial proposta por Silva (2019), baseada na taxonomia OCDE/Pavitt adaptada para a estrutura industrial brasileira. As atividades são agrupadas em cinco categorias: baseadas em recursos naturais, intensivas em trabalho, intensivas em escala, diferenciadas e baseadas em ciência.

5.1 Atividades intensivas em escala e baseadas em recursos naturais

Entre as atividades intensivas em escala, destacam-se Camaçari, Feira de Santana, Simões Filho, Candeias e Santo Amaro. Camaçari apresenta ICn de 1,000 e 12.055 empregos; Feira de Santana, 0,601 e 9.457; Simões Filho, 0,551 e 4.797; Candeias, 0,523 e 1.914; e Santo Amaro, 0,505 e 755 empregos. A distribuição evidencia a importância desse fator na estrutura industrial do eixo, principalmente em municípios associados a atividades químicas, metalmecânicas, de papel e outros segmentos caracterizados por maior escala produtiva.

Figura 3 - Indicador de Especialização de Setores Intensivos em Escala (2024)



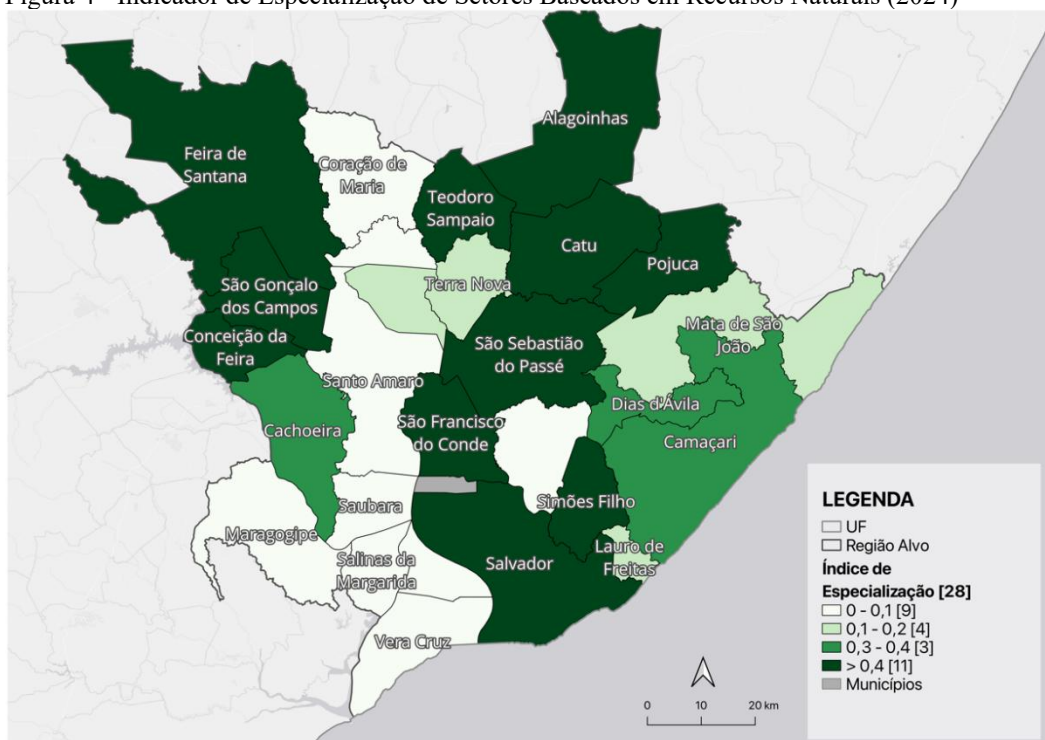
Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos da RAIS (ano-base 2024), extraídos em 2025.

O detalhamento setorial reforça essas diferenças. Feira de Santana apresenta especialização em siderurgia, papel-cartão e papelão ondulado e autopeças; Simões Filho se destaca em segmentos como higiene e perfumaria, tintas e esmaltes e construção de embarcações; e Candeias apresenta concentração em atividades químicas. Esses resultados mostram que o fator intensivo em escala abrange estruturas setoriais distintas, embora compartilhem características relacionadas à escala de produção e organização industrial.

Nas atividades baseadas em recursos naturais, destacam-se Salvador, São Gonçalo dos Campos, Feira de Santana, Teodoro Sampaio e Simões Filho. Salvador registra ICn de 1,000, enquanto São Gonçalo dos Campos alcança 0,903. Nos demais municípios, o indicador apresenta diferentes intensidades, mostrando a presença desse fator em várias partes do território analisado.

A composição setorial também é heterogênea. Em Salvador, aparecem fabricação de produtos alimentícios, rações e atividades associadas à extração de petróleo e gás natural. São Gonçalo dos Campos combina produtos de carne e processamento industrial do fumo, enquanto Feira de Santana e Simões Filho apresentam atividades ligadas, entre outros segmentos, a alimentos e bebidas. Assim, a classificação baseada em recursos naturais compreende atividades de transformação com estruturas produtivas distintas, e não somente atividades diretamente extrativas.

Figura 4 - Indicador de Especialização de Setores Baseados em Recursos Naturais (2024)



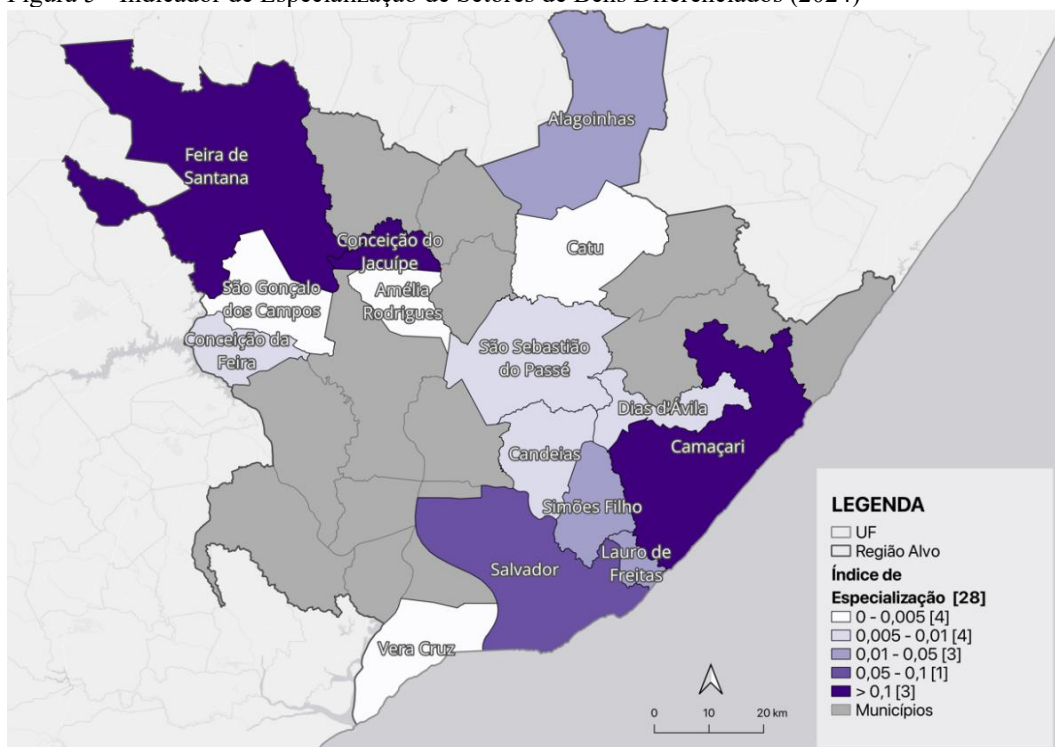
Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos da RAIS (ano-base 2024), extraídos em 2025.

5.2 Bens diferenciados e atividades intensivas em trabalho

Nos bens diferenciados, Conceição do Jacuípe registra a maior especialização, com ICn de 1,000 e 4.921 empregos, seguida por Feira de Santana, Camaçari, Salvador e Simões Filho. Em Conceição do Jacuípe, o resultado é fortemente associado à fabricação de eletrodomésticos, que responde pela principal especialização do município nesse fator. Feira de Santana apresenta, adicionalmente, especializações em equipamentos de iluminação e equipamentos médico-odontológicos e ópticos.

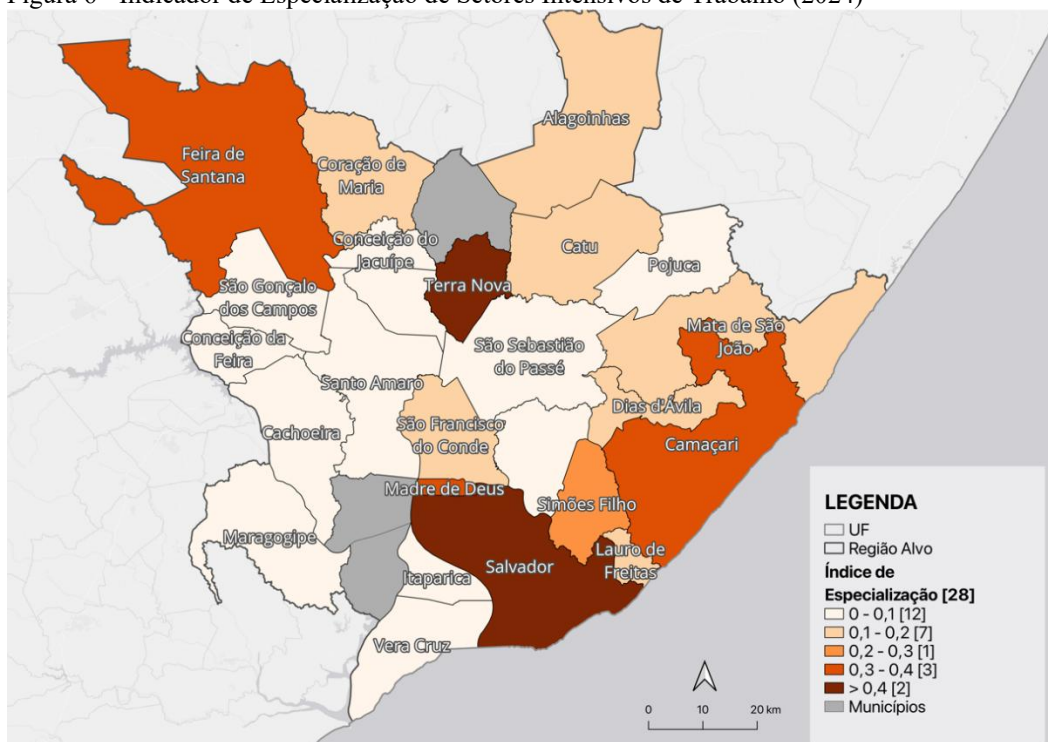
A distribuição dos setores intensivos em trabalho revela configuração diferente. Terra Nova apresenta ICn de 0,549, enquanto Salvador registra 0,517. Entretanto, a semelhança dos indicadores encobre diferenças expressivas de escala: Salvador concentra 8.563 empregos nesse fator, frente a 466 em Terra Nova. O resultado exemplifica a importância de interpretar especialização relativa conjuntamente com o volume de emprego, evitando associar automaticamente ICn elevado à maior dimensão da estrutura produtiva municipal.

Figura 5 - Indicador de Especialização de Setores de Bens Diferenciados (2024)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos da RAIS (ano-base 2024), extraídos em 2025.

Figura 6 - Indicador de Especialização de Setores Intensivos de Trabalho (2024)

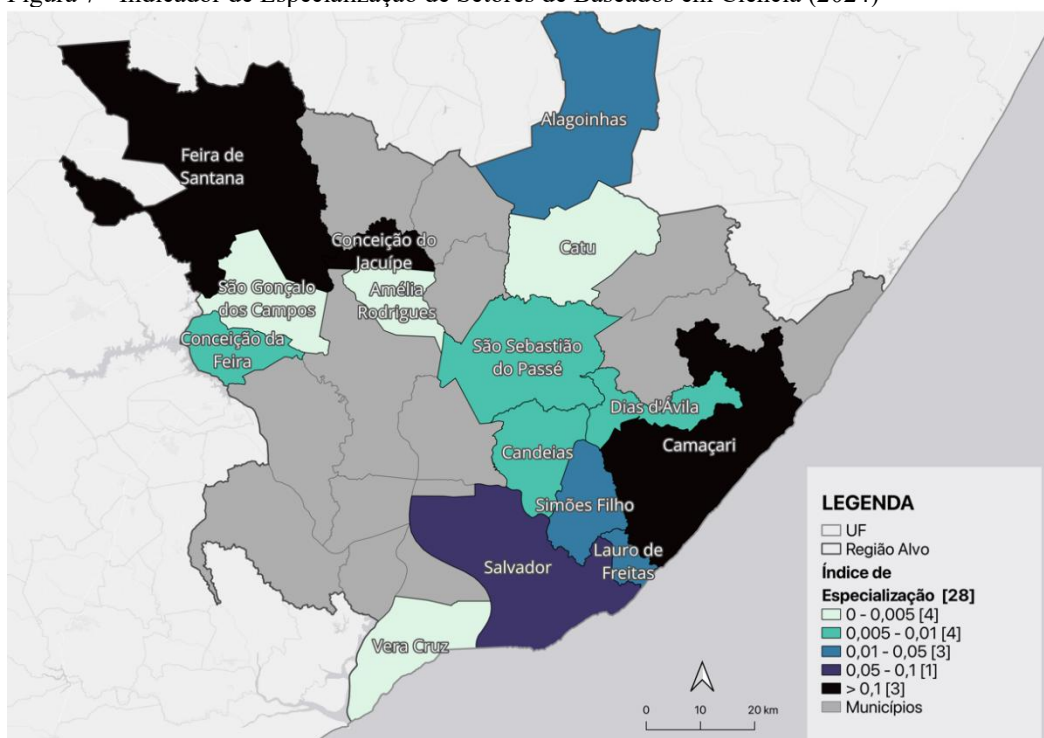


Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos da RAIS (ano-base 2024), extraídos em 2025.

5.3 Atividades baseadas em ciência

As atividades classificadas como baseadas em ciência apresentam menor expressão no conjunto analisado. Feira de Santana concentra o principal resultado, com destaque para componentes eletrônicos, cujo ICn alcança 0,957, além da presença de atividades farmacêuticas. Salvador também registra atividades associadas ao segmento eletrônico, mas com menor intensidade relativa.

Figura 7 - Indicador de Especialização de Setores de Baseados em Ciência (2024)



Fonte: Elaboração própria com base nos dados brutos da RAIS (ano-base 2024), extraídos em 2025.

A reduzida participação desse fator contrasta com a presença mais disseminada das atividades intensivas em escala e baseadas em recursos naturais. Os resultados permitem identificar a existência de segmentos de maior conteúdo tecnológico em pontos específicos do território, mas não permitem, isoladamente, concluir pela formação de novos polos tecnológicos ou por trajetórias futuras de diversificação.

5.4 Especialização e hierarquia produtiva regional

Considerados conjuntamente, os indicadores mostram que a estrutura produtiva do território se organiza predominantemente em torno de atividades intensivas em escala e baseadas em recursos naturais, complementadas por especializações localizadas em bens diferenciados e atividades intensivas em trabalho. As atividades baseadas em ciência permanecem espacialmente



mais restritas.

Essa configuração também evidencia que complexidade e especialização representam dimensões distintas. Municípios com elevada complexidade podem apresentar diferentes fatores predominantes, enquanto valores elevados de ICn podem ocorrer tanto em grandes centros produtivos quanto em municípios menores e fortemente especializados. Assim, ECI elevado não significa especialização em determinado fator competitivo, da mesma forma que ICn elevado não implica, necessariamente, maior complexidade econômica.

Camaçari exemplifica a combinação entre elevada complexidade e forte especialização em atividades intensivas em escala. Simões Filho combina complexidade elevada com presença relevante tanto de atividades intensivas em escala quanto baseadas em recursos naturais. Feira de Santana apresenta elevada diversidade e complexidade associadas a especializações distribuídas entre diferentes fatores. Conceição do Jacuípe, por outro lado, destaca-se pela intensidade de sua especialização em bens diferenciados, demonstrando que especializações específicas podem assumir relevância mesmo fora dos municípios que lideram o ECI.

Essa diferenciação reforça o caráter funcionalmente heterogêneo do eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana. A estrutura regional não é composta por municípios que reproduzem um mesmo padrão produtivo em diferentes escalas, mas por economias locais que ocupam posições distintas segundo complexidade, diversidade, escala industrial e natureza das especializações.

Os resultados são consistentes com a interpretação de Diniz (1993), Diniz e Crocco (1996), Saboia (2013) e Monteiro Neto, Silva e Severian (2021) sobre o caráter espacialmente seletivo da distribuição da atividade industrial brasileira. No caso analisado, observa-se concentração de capacidades produtivas no interior do próprio território, acompanhada pela diferenciação das funções desempenhadas pelos municípios.

Em síntese, a análise conjunta das Seções 4 e 5 identifica uma estrutura regional simultaneamente concentrada e funcionalmente diferenciada. Camaçari, Simões Filho, Salvador e Feira de Santana ocupam posições relevantes pela combinação entre complexidade, diversidade ou escala industrial, mas apresentam bases de especialização distintas. Em seu entorno, municípios com menores níveis de complexidade ou com especializações mais concentradas completam uma configuração territorial marcada por fortes diferenças internas.

6 Considerações finais



Este artigo analisou a estrutura produtiva de 28 municípios do eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana, buscando compreender como complexidade econômica e fatores competitivos se associam à hierarquia produtiva regional. Os resultados confirmam a existência de uma estrutura heterogênea e hierarquizada, na qual municípios geograficamente próximos apresentam diferenças expressivas quanto à complexidade, diversidade, escala industrial e natureza das especializações produtivas.

O conjunto analisado apresentou ECI médio de 1,021 e diversidade média de 34,4 atividades em 2024, superiores aos valores observados para a Bahia, de -0,319 e 24,79, respectivamente. Essa posição relativa, entretanto, é internamente desigual. Camaçari, Simões Filho, Salvador e Feira de Santana ocupam posições relevantes na estrutura produtiva regional, embora apresentem combinações distintas entre complexidade, diversidade, emprego industrial e especialização.

A análise dos fatores competitivos acrescenta uma dimensão importante a esse diagnóstico. A estrutura produtiva regional apresenta maior presença de atividades intensivas em escala e baseadas em recursos naturais, acompanhadas por especializações localizadas em bens diferenciados e atividades intensivas em trabalho. As atividades baseadas em ciência permanecem mais restritas territorialmente. Os resultados mostram, portanto, que complexidade e especialização captam dimensões complementares: municípios com elevada complexidade não apresentam necessariamente o mesmo padrão de especialização, enquanto elevados índices de concentração podem ocorrer em estruturas produtivas de diferentes escalas e níveis de complexidade.

Esse padrão evidencia que os municípios do eixo ocupam posições distintas na estrutura produtiva regional, combinando capacidades, níveis de complexidade e especializações diversas. Nesse sentido, políticas de desenvolvimento regional devem considerar as especificidades produtivas de cada território, evitando abordagens homogêneas para realidades estruturalmente distintas. Essa diferenciação torna-se ainda mais relevante no contexto recente de fortalecimento das políticas industriais, da transformação digital, da transição energética e das iniciativas de diversificação produtiva, cujos efeitos tendem a ocorrer de maneira territorialmente desigual.

A interpretação desses resultados, contudo, deve considerar algumas limitações. As correlações apresentadas possuem caráter descritivo e, portanto, não permitem estabelecer relações causais; além disso, a RAIS contempla exclusivamente o emprego formal, restringindo a observação de atividades marcadas por maior informalidade. O estudo também não mensura diretamente dimensões como proximidade cognitiva e variedade relacionada entre atividades.



Essas limitações apontam possibilidades para pesquisas futuras, especialmente mediante a incorporação de matrizes de proximidade setorial, séries temporais e métodos de análise espacial capazes de examinar com maior profundidade a evolução das estruturas produtivas e suas interdependências territoriais.

À guisa de conclusão, o eixo Salvador-Camaçari-Feira de Santana não constitui um eixo produtivo homogêneo, mas uma configuração de funcionalidade territorial diferenciada, na qual municípios exercem papéis distintos segundo suas capacidades acumuladas e bases de especialização. Reconhecer essa arquitetura territorial é fundamental para orientar políticas de desenvolvimento regional capazes de combinar o fortalecimento das centralidades existentes com estratégias diferenciadas de diversificação, adensamento produtivo, difusão de capacidades e ampliação das possibilidades de transformação estrutural nos municípios que ocupam posições mais periféricas na hierarquia produtiva do eixo.

Referências

- BALASSA, B. Trade liberalisation and “revealed” comparative advantage. *The Manchester School*, v. 33, n. 2, p. 99-123, 1965.
- BORBÉLY, Dora. **EU Export Specialization Patterns of Selected Accession and Cohesion Countries: Tough Competition on the EU15 Market?** Wuppertal: European Institute for International Economic Relations (EIIW), University of Wuppertal, 2004.
- BOSCHMA, R.; MARTIN, R. (Ed.). **The handbook of evolutionary economic geography**. Cheltenham: Edward Elgar, 2010.
- CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M.; LASTRES, H. M. M. **Arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais: conceitos, políticas e casos no Brasil**. Rio de Janeiro: IE/UFRJ, 2004.
- CROCCO, M. A. et al. Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. *Nova Economia*, v. 16, n. 2, 2006.
- DINIZ, C. C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração, nem contínua polarização. *Nova Economia*, v. 3, n. 1, p. 35-64, 1993.
- DINIZ, C. C.; CROCCO, M. A. Reestruturação econômica e impacto regional: o novo mapa da indústria brasileira. *Nova Economia*, v. 6, n. 1, p. 77-103, 1996.
- DURANTON, G.; OVERMAN, H. G. Testing for localization using micro-geographic data. *Review of Economic Studies*, v. 72, n. 4, p. 1077-1106, 2005.
- ELLISON, G.; GLAESER, E. L. Geographic concentration in U.S. manufacturing. *Journal of Political Economy*, v. 105, n. 5, p. 889-927, 1997.
- FAGUNDES, M. B. B.; SILVA JÚNIOR, E. de A.; FIGUEIREDO, A. M. R.; MACHADO, J. V. Complexidade econômica regional: uma abordagem a partir de dados de emprego. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, v. 2, n. 43, p. 161-181, 2019.
- FORAY, D. **Smart specialisation: opportunities and challenges for regional innovation policy**. Abingdon: Routledge, 2014.
- FREITAS, E. E. **Indústrias relacionadas, complexidade econômica e diversificação regional: uma aplicação para microrregiões brasileiras**. 2019. Tese (Doutorado em Economia) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019.
- GRABHER, G. **The weakness of strong ties: the lock-in of regional development in the Ruhr area**. In: GRABHER, G. (Ed.). *The embedded firm: on the socioeconomics of industrial networks*. London: Routledge, 1993. p. 255-277.



- HIDALGO, C. A. Economic complexity theory and applications. **Nature Reviews Physics**, v. 3, n. 2, p. 92-113, 2021.
- HIDALGO, C. A.; HAUSMANN, R. The building blocks of economic complexity. **Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America**, v. 106, n. 26, p. 10570-10575, 2009.
- HIDALGO, C. A.; KLINGER, B.; BARABÁSI, A.-L.; HAUSMANN, R. The product space conditions the development of nations. **Science**, v. 317, n. 5837, p. 482-487, 2007.
- HOOVER, E. M. **An introduction to regional economics**. 3. ed. New York: Knopf, 1971.
- ISARD, W. **Methods of regional analysis**. Cambridge: MIT Press, 1960.
- MARSHALL, A. **Principles of economics**. 8. ed. London: Macmillan, 1920.
- MASCARINI, Suelene et al. Regional heterogeneity and the effects of the related and unrelated varieties on innovation. **Regional Science Policy & Practice**, v. 15, n. 9, p. 2026-2046, 2023.
- MONTEIRO NETO, A.; SILVA, R. O.; SEVERIAN, D. **Brasil, Brasis: reconfigurações territoriais da indústria no século XXI**. Brasília: IPEA, 2021.
- MOTA, Mabel Diz Marques. **DINÂMICA ESPACIAL DA ATIVIDADE TECNOLÓGICA NO BRASIL**. 2022. 209 f. Tese (Doutorado em Economia) - Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2022.
- NAKABASHI, Luciano; CRUZ, Marcio José Vargas da; SCATOLIN, Fábio Dória. Efeitos do câmbio e juros sobre as exportações da indústria brasileira. **Revista de Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 12, n. 3, set./dez. 2008.
- OECD – ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT. **Structural Adjustment and Economic Performance**. Paris: OECD, 1987.
- PACHECO, Rubens Mario Ribeiro; DANTAS, Gabriel Jesus dos Santos; MOREIRA, Romilson do Carmo; AZEVEDO, Andréa Silva. Os determinantes do desempenho fiscal dos municípios do estado da Bahia: um estudo econométrico nos períodos de 2018 a 2021. **Colóquio - Revista do Desenvolvimento Regional**, Bento Gonçalves, v. 23, n. 1, 2026.
- PAVITT, K. Sectoral patterns of technical change: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, v. 13, n. 6, p. 343-373, dez. 1984.
- PORTER, M. E. The competitive advantage of nations. **Harvard Business Review**, v. 68, n. 2, p. 73-93, 1990.
- ROMERO, J. P.; SILVEIRA, F. **Mudança estrutural e complexidade econômica: identificando setores promissores para o desenvolvimento dos estados brasileiros**. Santiago: CEPAL, 2019.
- SABOIA, J. A continuidade do processo de desconcentração regional da indústria brasileira nos anos 2000. **Nova Economia**, v. 23, n. 2, p. 219-278, 2013.
- SILVA, Raphael de Oliveira. **Transformações recentes da indústria no Sudeste: Evidências da dinâmica produtiva e territorial entre 1996 e 2015**. Brasília: Ipea, 2019 (Texto para Discussão nº 2490)
- ZHAO, L.; SUN, J.; ZHANG, L.; HE, P.; YI, Q. Effects of technology lock-in on enterprise innovation performance. **European Journal of Innovation Management**, v. 24, n. 5, p. 1782-1805, 2021.