

POTENCIALIDADES SETORIAIS EM SERGIPE ENTRE 2010 E 2020

Sectoral potential In Sergipe between 2010 and 2020

Thiago Henrique Carneiro Rios Lopes¹
Geidson Uilson Seixas Santana²
Jabes Rodrigues Santana³
Gabriel Teodósio dos Santos⁴

RESUMO

O objetivo deste trabalho foi analisar a dinâmica setorial dos municípios sergipanos entre 2010 e 2020, considerando os diversos setores econômicos. Para isso, utilizou-se o método diferencial-estrutural de Esteban-Marquillas e uma análise de clusters. A partir dos dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais), disponibilizados pelo Ministério da Economia (ME), foram calculados vários indicadores para realizar essa análise. Os municípios de Sergipe apresentam grande heterogeneidade econômica, refletida em suas diferentes estruturas setoriais. Observou-se que, em 2020, sete municípios (Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, Itabaiana, São Cristóvão, Lagarto, Estância e Laranjeiras) concentravam cerca de 77% dos empregos formais. Essa concentração sugere a necessidade de estratégias específicas para promover o crescimento econômico e a geração de empregos nos diversos municípios. Entre 2010 e 2020, Sergipe enfrentou perda de empregos formais, indicando uma estagnação econômica. Apesar disso, seis daqueles sete municípios supracitados, expandiram sua base de emprego formal. Se, por um lado, a indústria extrativa, mineral e a construção civil enfrentaram desafios significativos em termos de crescimento, por outro o setor de serviços foi o mais dinâmico em relação a geração de empregos formais, porém sem vantagem competitiva ou especialização nos maiores municípios. Pode-se observar a existência de quatro grupos de municípios com características setoriais e econômicas mais semelhantes e com potencialidades específicas.

Palavras-chave: Sergipe. Potencialidades econômicas. Vantagem Competitiva. Especialização. Economia regional.

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze the sectoral dynamics of the municipalities in Sergipe between 2010 and 2020, considering various economic sectors. For this purpose, the Esteban-Marquillas differential-structural method and a cluster analysis were employed. Using data from the RAIS (Annual Social Information Report), provided by the Ministry of Economy (ME), several indicators were calculated to

¹ Doutor em Economia pela Universidade Federal de Minas Gerais. Professor efetivo na Universidade Federal de Sergipe. E-mail: thiagoenriquerios@gmail.com

² Doutor em Economia pelo Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal da Bahia. Professor da Universidade Federal de Sergipe. E-mail: gussantana@academico.ufs.br

³ Universidade Federal de Sergipe. E-mail: jabesr.santana@academico.ufs.br

⁴ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe. E-mail: teodosiosantos3@gmail.com



perform this analysis. The municipalities in Sergipe exhibit significant economic heterogeneity, reflected in their diverse sectoral structures. In 2020, it was observed that seven municipalities (Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, Itabaiana, São Cristóvão, Lagarto, Estância, and Laranjeiras) concentrated approximately 77% of formal jobs. This concentration suggests the need for specific strategies to promote economic growth and job creation across various municipalities. Between 2010 and 2020, Sergipe experienced a loss of formal jobs, indicating economic stagnation. Nevertheless, six of the aforementioned seven municipalities expanded their formal employment base. While the extractive industry, mining, and construction faced significant growth challenges, the service sector was the most dynamic in generating formal jobs, albeit without competitive advantage or specialization in the largest municipalities. Four groups of municipalities with similar sectoral and economic characteristics and specific potentials were identified.

Keywords: Sergipe. Economic Potential. Competitive Advantage. Specialization. Regional Economy.

1 INTRODUÇÃO

O Estado de Sergipe está localizado na região Nordeste do Brasil e possui a menor extensão territorial do país - aproximadamente 21.938 km². Em 2022, a população do Estado foi de aproximadamente 2,2 milhões de habitantes distribuídos em 75 municípios. Aracaju, sua capital, é o município mais populoso com cerca de 670 mil pessoas (Brasil, 2024).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Sergipe atingiu 0,702 no ano de 2021 o que pode ser considerado um nível alto de desenvolvimento. Entretanto, há dez anos, este era o mesmo valor do IDH Municipal (IDHM) das áreas urbanas, ao passo que nas áreas rurais este indicador foi de apenas 0,537, patamar esse que indica um nível baixo de desenvolvimento humano. Além disso, mais da metade (57,3%) dos municípios de Sergipe encontrava-se na faixa em que o IDHM é considerado baixo (Brasil, 2024).

As desigualdades regionais também aparecem na economia sergipana. Em 2020, cerca de seis municípios do Estado - Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, Laranjeiras, Lagarto, Estância e Itabaiana – empregavam mais de 62% de toda a mão de obra formal do setor industrial. Já nos sete municípios que compõem o Alto Sertão Sergipano - Canindé do São Francisco, Gararu, Monte Alegre de Sergipe, Nossa Senhora da Glória, Nossa Senhora de Lourdes, Poço Redondo e Porto da Folha – esse número foi de apenas 3%. Ademais, cerca de 9% dos municípios do Estado concentravam 64% do Produto Interno Bruto (PIB) e quase 80% de todo o Valor Adicionado Bruto (VAB) da indústria (Brasil, 2021).

Os números acima evidenciam uma grande heterogeneidade econômica entre os municípios de Sergipe, relacionada às suas diferentes estruturas econômicas. Diante desse quadro, este estudo visa caracterizar a dinâmica setorial dos municípios sergipanos entre 2010 e 2020, um período marcado por crises políticas e econômicas⁵ que afetaram as regiões do Brasil de maneiras distintas. O PIB brasileiro variou -3,5% em 2015, com quedas nas regiões Sul (-4,1%), Sudeste (-3,8%), Nordeste (-3,4%), Centro-Oeste (-2,1%) e Norte (-2,6%) (IBGE, 2024). Em 2016, o Nordeste teve uma variação do referido agregado macroeconômico de -4,6%, acima da média nacional de -3,3%, contribuindo para o aumento da desigualdade de renda regional após uma queda nas décadas anteriores. Destaca-se, ainda, que em 2020 o PIB brasileiro caiu 4,1% em decorrência dos impactos econômicos da pandemia de COVID-19.

Para investigar as dinâmicas setoriais dos municípios sergipanos se lança mão do método diferencial-estrutural de Esteban-Marquillas (1972) com o objetivo de identificar os setores econômicos que apresentaram, entre 2010 e 2020, vantagens competitivas e especialização. Além disso, são calculados indicadores locais utilizados para uma análise de *clusters*. Com esse método, pretende-se agrupar municípios com atributos semelhantes a fim de melhor compreender as características e desigualdades territoriais.

O artigo está organizado em cinco seções, além desta introdução e das considerações finais. Na segunda seção são revisadas as teorias de localização, aglomeração e redes de cidades, além de evidências específicas sobre a economia sergipana. A metodologia adotada é detalhada na terceira seção. Na quarta são discutidos os resultados obtidos. Por fim, na quinta seção encontra-se as considerações finais.

⁵ Entre 2015 e 2016, o Brasil enfrentou uma de suas crises econômicas mais profundas, marcada por quedas significativas no PIB e um aumento acentuado do desemprego. O PIB do país contraiu 3,8% em 2015 e mais 3,3% em 2016, resultando em uma redução econômica total de 7,1% nesses dois anos. Segundo dados do IBGE, essa recessão elevou as taxas de desemprego de 8,8 milhões para mais de 12 milhões de pessoas em um ano. A situação fiscal também era crítica, com tentativas de ajuste fiscal, como a redução de gastos públicos e o aumento de impostos, aprofundando ainda mais a recessão. A inflação ultrapassou os 10%, levando a sucessivos aumentos na taxa Selic, que atingiu 14,25% ao ano. A crise fiscal revelou fraquezas estruturais na economia, agravadas pela queda significativa nos preços das commodities devido à redução da demanda de parceiros comerciais importantes, como a China. Essa turbulência econômica foi agravada pela instabilidade política, culminando no impeachment da presidente Dilma Rousseff em agosto de 2016. A crise política, marcada por protestos generalizados e acusações de corrupção, impactou significativamente a confiança dos investidores e agravou ainda mais a economia.

2 ASPECTOS TEÓRICOS E EMPÍRICOS

Esta seção apresenta a síntese da base teórico para desenvolvimento deste artigo. Além disso, destaca trabalhos empíricos voltados para a compreensão da economia em seu aspecto setorial.

2.1 Vantagens locacionais e de aglomerações

As desigualdades regionais e institucionais são importantes para compreender o processo de crescimento e desenvolvimento econômico. O desenvolvimento não ocorre de forma espacialmente uniforme, e a tendência ao desequilíbrio regional se relaciona com a concentração espacial do crescimento econômico, que se aglomera em "lugares centrais". Assim, o progresso produtivo ocorre em pontos específicos de acúmulo do crescimento econômico (Hirschman, 1958; Christaller, 1966; Kaldor, 1975; Romer, 1986; Lucas, 1988).

O local da atividade econômica é influenciada por custos de transporte, localização da mão de obra e economias de aglomeração (Ponsard, 1983). A relação entre fontes de matérias-primas, mercados consumidores e o custo mínimo de transporte; o mercado de trabalho; e as economias de aglomeração são determinantes de localização. Portanto, a decisão do lugar onde a unidade produtiva deve se instalar considera fatores endógenos (economias locais e setor) e exógenos (custo de transporte e densidade industrial) (Weber, 1929).

Por sua vez, a cidade desempenha um papel crucial na determinação das atividades socioeconômicas no espaço. Nesta perspectiva, pode-se pensar em uma hierarquia de cidades. A posição de uma cidade neste ordenamento é dada pela capacidade da sua área de mercado atender a demanda de uma dada população, seja interna ou externa. Dentro desta organização são estabelecidos os lugares centrais, que se caracterizam por minimizarem a distância entre os demandantes e ofertantes de bens e serviços. As conexões entre as diversas centralidades estabelecem um conjunto de redes urbanas que reforçam a aglomeração das atividades espacialmente. Quanto maior a centralidade de um dado lugar, maior a diversidade e as especializações existentes, gerando vantagens que possibilitam a ofertar de bens com demandas não cotidianas que só possuem sentido econômico a partir de um grande mercado (Christaller, 1966; Fujita *et al.*, 2002).

O processo de desenvolvimento econômico gera mecanismos que podem

levar à sua concentração espacial (Myrdal, 1972; Hirschman, 1958; Perroux, 1967). Por exemplo, a concentração industrial estaria associada às economias de aglomeração, que consideram as externalidades geradas pela aglomeração geográfica das atividades produtivas (Ponsard, 1983; Fujita *et al.*, 2002). A expansão do setor industrial em uma determinada região pode provocar efeitos de polarização, intensificando as desigualdades regionais por meio de migração de fluxos de capitais, dentre outros fatores (Myrdal, 1972).

Portanto, a localização da atividade econômica pode ser atribuída às vantagens locacionais. Os fatores locacionais geram especialização do tipo marshallinas, que ajudam a motivar a existência de aglomerações produtivas associadas às economias externas às firmas e interna à indústria; as economias de aglomerações diretamente ligadas ao tamanho da indústria. Mas há as especializações do tipo jacobianas – diversidade urbana – que geram ganhos externos às firmas, ligados diretamente à economia de urbanização. Ambas as especializações podem explicar o surgimento ou reforço de concentrações de atividades no espaço (Rosenthal; Strange, 2004).

2.2 Evidências empíricas sobre a economia de Sergipe

A economia de Sergipe foi dominada pelos setores açucareiro e têxtil até as três primeiras décadas do século XX. O setor têxtil perdeu importância e estagnou no final da década de 1970. Nas décadas de 1960 e 1970, investimentos industriais incentivados pela Sudene e o II Plano Nacional de Desenvolvimento (II PND) transformaram a estrutura produtiva de Sergipe. Diversos projetos⁶ foram desenvolvidos na indústria tradicional (por exemplo, os setores têxtil, de alimentos, de vestuário e de calçados) e de bens intermediários – destaca-se a atuação da Petrobrás na prospecção de petróleo, gás e produção de fertilizantes químicos. Esse movimento pode ter impulsionado a participação da indústria na economia sergipana. Na década de 1990 a participação da indústria na economia de Sergipe se reduz, com relativa recuperação na década de 2000 – início das atividades da Usina Hidrelétrica de Xingó (Melo; Passos Sobrinho; Feitosa, 2009).

⁶ Projetos de complementação de equipamentos; de ampliação, modernização e implantação de industriais; de reformulação técnica e financeira de industriais (Melo; Passos Sobrinho; Feitosa, 2009).

Ribeiro e Leite (2012) analisaram a estrutura econômica de Sergipe a partir da construção da matriz insumo-produto de 2006. Tais autores apontaram que os setores com perfis mais dinâmicos não apresentavam maturação produtiva na economia sergipana, indicando possíveis dificuldade no processo de crescimento do Estado. Segundo eles, havia alta concentração setorial e déficit de insumos estratégicos, o que prejudicava o uso de mão de obra qualificada e a geração de renda. Os setores-chaves seriam: os de Alimentos e Bebidas, Têxteis, Papel e Celulose e Borracha e Plástico, com capacidade de encadeamento a jusante e a montante. Em relação aos impactos na economia, em termos quantitativos, os maiores multiplicadores estariam nos setores Químicos e Petroquímicos, Agricultura, Serviços Industriais de Utilidade Pública e Têxteis. Já nos aspectos qualitativos, o maior impacto na geração de emprego vinha dos setores de atividade econômica Outras Extrativas Minerais, Equipamentos Hospitalares e Escritório e Informática, respectivamente. Do ponto de vista do impacto na renda, destaca-se o setor Químicos e Petroquímicos se destacava. Esses resultados estão em linha com a descrição realizada por Melo, Passos Sobrinho e Feitosa (2009), apontando para a baixa diversificação e a concentração setorial e espacial da atividade econômica em Sergipe.

Entre os anos de 2000 e 2010, Feitosa (2014) indica que não houve alterações significativas no que tange à participação relativa do PIB municipal. Os municípios de Aracaju (setores de serviços e indústria), Nossa Senhora do Socorro (setores de serviços e indústria), Estância (um dos principais polos industriais do Estado) e Laranjeira (setor industrial) permaneceram concentraram a maior parte do PIB sergipano. Destaca-se que Canindé de São Francisco passou da 11^a para 3^a posição, relativamente ao PIB, no período. Esta evolução está associada ao início das atividades da Usina Hidroelétrica do Xingó, em 2001. Por outro lado, os municípios com as piores posições foram Pedra Mole, São Francisco, Telhada, General Maynard e Amparo de São Francisco.

A partir da década de 1990, Sergipe iniciou políticas de desenvolvimento industrial baseada em incentivos fiscais visando a desconcentração industrial. Para avaliar a eficácia dessas políticas entre 2000 e 2010, Ribeiro, Jorge e Da Cruz (2015) utilizaram o método *shift-share* reformulado, Análise de Componentes Principais (ACP), Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) e dados da RAIS

(Relação Anual de Informações Sociais), do Ministério da Economia (ME). Do ponto de vista das vantagens competitivas e da especialização setorial, os resultados encontrados apontam poucos municípios sergipanos com ambas as características: Capela, Itabaiana, Nossa Senhora do Socorro, Propriá, Ribeirópolis, Rosário do Catete e Simão Dias. Esses pesquisadores também encontraram dependência espacial global positiva e identificaram externalidades positivas do emprego industrial em doze municípios ao redor da Grande Aracaju. No Alto Sertão Sergipano, um *cluster* do tipo Baixo-Baixo indicou fragilidade na especialização industrial. A análise de dependência espacial local revelou um *cluster* Alto-Alto entre Aracaju, Nossa Senhora do Socorro e São Cristóvão, indicando externalidades positivas na dinâmica econômica local desses municípios. Por sua vez, observou-se dois *clusters* do tipo Baixo-Baixo nas regiões norte e nordeste do Estado, sinalizando uma possível ausência de dinamismo econômico local em parte destas regiões de Sergipe. De forma geral, no mencionado estudo, tais autores oferecem evidências da permanência da concentração tanto da especialização quanto da dinâmica econômica da indústria em Sergipe.

Souza, Ribeiro e Lopes (2018) analisaram a participação industrial em Sergipe entre 2000 e 2015, usando métodos como *Shift-Share*, Análise de Componentes de Variação (ACV), Quociente Locacional (QL) e dados do Valor Adicionado Bruto Setorial (VAB). Os municípios de Japaratuba, Divina Pastora, Carmópolis, Laranjeiras e Rosário do Catete destacaram-se por apresentarem especialização setorial nas indústrias de Extração de Petróleo e Gás, Fabricação de Açúcar e Cimento. De forma geral, verificou-se vantagens competitivas da indústria em 59% dos municípios sergipanos. Contudo, apenas 10% destas localidades tinham especialização setorial. Somente Riachuelo, Laranjeiras, Maruim, São Cristóvão e Estância combinavam ambas as características. Os resultados indicam uma concentração espacial da indústria, com segmentos intensivos em capital, trabalho e recursos naturais se destacando em diferentes municípios.

Em geral, os estudos supracitados apontam para uma baixa diversidade e relativa concentração da atividade econômica setorial de Sergipe. A concentração de atividades industriais em áreas específicas é responsável pelo dinamismo econômico, o que torna essencial a identificação das áreas que são industrialmente dinâmicas, bem como aquelas que possuem vantagens ou desvantagens

competitivas (Souza; Ribeiro; Lopes, 2019). Considerando esse contexto e os impactos de duas crises de grandes proporções (2015-2016 e 2020), torna-se relevante investigar os setores e regiões mais vulneráveis no Estado de Sergipe. Para tanto, utilizou-se o método *shift-share* com base em dados de emprego formal por setor de atividade da RAIS. Este procedimento visa identificar os padrões de crescimento econômico das mencionadas regiões, bem como compreender a dinâmica industrial e os fatores locacionais que imperam no Estado em tela.

3 DADOS E MÉTODO

O método diferencial-estrutural (*shift-share*) é uma técnica utilizada para desagregar o crescimento de uma região, seja em termos do nível de emprego ou de produto, com base em sua estrutura produtiva. No presente estudo, é dado ênfase ao nível de emprego formal, cuja fonte são os dados da RAIS. Esta abordagem permite que sejam identificados os componentes do crescimento regional por meio de um conjunto de identidades. Na sua forma original, o método *shift-share* divide o crescimento em dois componentes principais: i) variação estrutural, que avalia a contribuição relativa dos setores dinâmicos dentro da estrutura produtiva da região; e ii) variação diferencial, que mede o impacto positivo ou negativo de empregos formais em uma região devido ao fato de que determinados setores cresceram a taxas diferentes da média nacional. A variação estrutural reflete como a composição setorial da economia da região afeta seu desempenho, enquanto a variação diferencial captura a competitividade relativa dos setores regionais em comparação com o cenário nacional.

É relevante destacar que o método se baseia na premissa de que os setores apresentam crescimentos em ritmos distintos ao longo do tempo. Com isso, é compreensível supor que regiões que se especializam em setores mais dinâmicos tendem a apresentar taxas de crescimento acima da média nacional. Diferentes desdobramentos do *shift-share* foram propostos por vários autores, incluindo Stilwell (1969), Brown (1969) e Esteban-Marquillas (1972), entre outros. Neste estudo, optou-se por adotar a modificação proposta por Esteban-Marquillas (1972). Segundo este autor, o crescimento regional de cada setor pode ser dividido em três componentes: regional, *industry-mix* e efeito competitivo.

O efeito regional representa a contribuição do crescimento regional para o crescimento de um setor específico, independentemente da performance desse setor em relação à média nacional. O efeito *industry-mix* mede o crescimento de um setor específico para o crescimento regional, considerando a participação relativa desse setor na estrutura produtiva da região. Já o efeito competitivo mostra a contribuição do crescimento de um setor específico para o crescimento regional, considerando a diferença entre a taxa de crescimento desse setor na região e a taxa de crescimento desse setor na média nacional.

Esteban-Marquillas (1972) propõe uma nova forma de perceber os efeitos diferenciais. Para tanto, sua formulação do *shift-share* é baseada na delimitação de um novo elemento denominado de *emprego homotético*, o qual é definido como o emprego que o setor *i* da região *j* deveria ter se a estrutura do emprego em tal região fosse igual a estrutura nacional. Assim, além dos efeitos regionais e de *industry-mix*, ele substitui o efeito competitivo pelo efeito alocação, o qual é decomposto em dois componentes: especialização e vantagem competitiva. O efeito alocação vai mostrar se a região é especializada naqueles setores em que ela goza de melhores vantagens competitivas. As classificações possíveis dos resultados encontrados, através dos dados dos empregos formais, podem ser expressas conforme o Quadro 1.

Quadro 1- Classificação do efeito alocação

Alternativas		Efeito Alocação	Componentes	
			Especialização	Vantagem Competitiva
I	Vantagem Competitiva Especializada	+	+	+
II	Vantagem Competitiva Não-Especializada	-	-	+
III	Desvantagem Competitiva Não-Especializada	+	-	-
IV	Desvantagem Competitiva Especializada	-	+	-

Fonte: Haddad (1989).

Com base na metodologia acima descrita, é possível identificar os municípios do Estado de Sergipe que apresentaram vantagens competitivas e foram especializados em setores específicos. Este primeiro mapeamento é fundamental para que eventuais incentivos sejam direcionados aos setores mais dinâmicos. Além do mais, os resultados apresentados a seguir podem ser úteis na identificação de

municípios com atividades complementares, as quais poderiam ser melhor desenvolvidas através da implementação de instrumentos adequados.

A fim de subsidiar as análises seguintes, foram calculados alguns indicadores de urbanização e localização, os quais estão presentes no Quadro 2.

Quadro 2 – Indicadores de urbanização e localização

Indicador	Fórmula de cálculo	Descrição
Coefficiente de especialização	$CE_j = \frac{\sum_i (e_{ij} - e_i)}{2}$ $e_{ij} = \frac{(E_{ij})}{(\sum_i E_{ij})}$ $e_i = \frac{(\sum_j E_{ij})}{(\sum_i \sum_j E_{ij})}$	Compara a estrutura produtiva da região em relação à estrutura produtiva total, onde E_{ij} é o emprego do setor i e da região j ;
Grau de industrialização	$GINDUST = \frac{PO_{ind}}{PO_{urb}}$	Relaciona a quantidade de pessoas ocupadas na indústria e a quantidade de pessoas ocupadas na zona urbana;
Analfabetismo	$ANALFAB = \frac{PO_{analfabeta}}{PO_{1564}}$	Relaciona a população analfabeta e a população ocupada com idade entre 15 e 64 anos;
Nível de pobreza	$POBREZ = \frac{PO_{msm}}{PO_{urb}}$	Relaciona a população urbana que recebe até um salário-mínimo e o pessoal ocupado na zona urbana;
Massa salarial da indústria de transformação	$MSINDTR = \frac{MS_{indtr}}{MS_{total} * 100}$	Relaciona a massa salarial da indústria de transformação e a massa salarial da indústria total;
Mercado	$MERCADO = \frac{MS_{urb}}{PO_{urb}}$	Relaciona a massa salarial urbana e o pessoal ocupado na zona urbana;
Força de trabalho especializada	$FESPEC = \frac{PO_{esp}}{PO_{urb}}$	Relaciona ocupações específicas de setores selecionados ⁷ e o pessoal ocupado na zona urbana;
Oferta de serviços produtivos	$SERVICOS = \frac{PO_{serv_{esp}}}{PO_{serv}}$	Relaciona ocupações específicas do setor serviço e o pessoal ocupado no setor serviço;
Economia de escala	$ECESCALA = \frac{PO_{100urb}}{PO_{urb}}$	Relaciona o pessoal ocupado em empresas com mais de 100 funcionários e o pessoal ocupado na zona urbana;
Quociente Locacional	$QL_{ij} = \frac{\left(\frac{E_{ij}}{E_i}\right)}{\left(\frac{E_{.j}}{E_{..}}\right)}$	Relaciona a razão entre o emprego do setor i e da região j (E_{ij}) e o emprego do setor i de todas as regiões (E_i) com a razão entre o emprego de todos os setores da região j ($E_{.j}$) e o emprego total da região de referência ($E_{..}$). QL específicos calculados: 1) indústria weberiana ⁸ ; 2) serviços dinâmicos ⁹ ; e 3) setores intensivos em trabalho ¹⁰ .

Fonte: adaptado de Betarelli e Simões (2011).

⁷ Serviços industriais de utilidade pública; instituições de crédito, seguros e capitalização; comércio e administração de imóveis, valores mobiliários, serviços técnicos; transporte e comunicações.

⁸ Produtos minerais não metálicos; Metalúrgica; Papel, papelão, editorial e gráfica.

⁹ Mecânica; Material elétrico e comunicações; Material transporte; Química de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria.

¹⁰ Madeira e mobiliário; Borracha, fumo, couro, peles, similares e industriais diversas; Têxtil do vestuário e artefatos de tecido; Calçados; Produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico.

A partir dos indicadores que constam do Quadro 2, é realizada uma análise de conglomerados com o intuito de melhor classificar os municípios de Sergipe. O objetivo é encontrar características comuns em grupos de municípios para facilitar a compreensão da dinâmica do Estado. Vale destacar que a análise de agrupamentos representa um conjunto de técnicas exploratórias muito úteis quando há a intenção de se verificar a existência de comportamentos semelhantes entre observações em que se mantenha a homogeneidade interna. Ela tem por objetivo principal a alocação de observações em uma quantidade relativamente pequena de agrupamentos homogêneos internamente e heterogêneos entre si (Favero *et al.*, 2009). Os dados foram padronizados para que as respectivas escalas/unidades de medidas não distorcessem a importância de cada indicador utilizado. A distância quadrática euclidiana foi utilizada como métrica de proximidade entre os municípios. Posteriormente, será realizada a análise discriminante, cujo objetivo é verificar quais dos indicadores melhor discriminam os grupos construídos na análise de clusters

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A distribuição do emprego formal no Estado de Sergipe é muito concentrada em sete dos seus 75 municípios: Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, Itabaiana, São Cristóvão, Lagarto, Estância e Laranjeiras. Segundo os dados da RAIS, juntos eles respondiam por quase 77% de todo emprego formal do Estado em 2020. Neste mesmo ano, cerca de 36% dos empregos formais derivavam do setor de serviços, 26% da administração pública e apenas 11% do setor industrial¹¹.

É importante notar que entre os anos de 2010 a 2020, o Estado de Sergipe perdeu quase 1% dos empregos formais (Brasil, 2021). Em alguma medida, isso corrobora com a ideia de que esta foi uma década perdida em termos de crescimento e geração de emprego (Barros, 2022; Mendonça; Valpassos, 2022). Porém, tal como alertado anteriormente, esse desempenho não foi homogêneo. No mesmo período, dos sete municípios supracitados, seis conseguiram expandir o número de empregos formais. Vale destacar os municípios de Itabaiana e Lagarto, cujo crescimento do emprego formal foi de 35% e 28%, respectivamente. Por outro lado, Aracaju apresentou perda de emprego da ordem de -0,17%.

¹¹ O setor de comércio foi responsável por 18% dos empregos formais em 2020. Os outros setores – indústria extrativa, agropecuária, construção civil e serviços industriais de utilidade pública – somaram, juntos, 10%.

Os setores da economia também apresentaram dinâmicas distintas no tocante à expansão dos empregos. No período em tela, a maior expansão de emprego formal ocorreu no setor de serviços (30%), ao passo que a indústria extrativa e mineral do Estado perdeu 47% dos empregos formais – número esse que é igual ao observado para o setor de construção civil. A indústria de transformação também teve um comportamento negativo (-0,52%), assim como a agropecuária (-29%). Os dados revelam que a dinâmica econômica é heterogênea tanto do ponto de vista setorial quanto espacial. Dessa forma, é fundamental conhecer as características específicas de cada município sergipano.

Inicialmente, a apresentação dos resultados foca nos municípios com os maiores níveis de emprego. Nessa perspectiva, alguns pontos de destaque emergem. Aracaju, por exemplo, foi identificado como tendo vantagem competitiva e especialização apenas no setor de construção civil. Em contraste, a indústria de transformação na cidade apresentou desvantagem competitiva e não é especializada. Municípios próximos de Aracaju, como Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro, foram competitivos e especializados no setor de indústria de transformação. Isto abre possibilidade para alguma complementaridade entre esses três municípios, pois o setor de construção civil demanda uma variedade de produtos manufaturados, como materiais de construção, ferramentas, maquinário e componentes estruturais, que são produzidos pela indústria de transformação. Portanto, a especialização e competitividade de Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro na indústria de transformação podem suprir as necessidades de Aracaju no setor de construção civil. Isso cria uma sinergia regional, onde Aracaju pode se beneficiar dos produtos manufaturados fornecidos pelos municípios vizinhos, enquanto Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro podem ampliar seus mercados consumidores ao atender às demandas de Aracaju. Tal complementaridade pode impulsionar o desenvolvimento econômico integrado e fortalecer a competitividade regional como um todo.

A indústria de transformação foi competitiva e especializada em importantes municípios do Estado, a exemplo de Estância, Itabaiana, Lagarto, Laranjeiras e Nossa Senhora do Socorro. A partir da desagregação da indústria de transformação, para o ano 2020, observa-se que esses cinco municípios se destacavam nos setores de produtos alimentícios e de minerais não-metálicos. Destaca-se que Estância se

sobressaia na fabricação de bebidas; produtos têxteis; produtos de madeira; e produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos. Já Itabaiana, apresentava importância relativa na fabricação de produtos de madeira; de veículos automotores, reboques e carrocerias. Por sua vez, em Lagarto constava a fabricação de produto do fumo; produtos de borracha e de material plástico; móveis; e preparação de couros e produção de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados. Em Laranjeiras, a fabricação de produtos químicos se destacava. Nossa Senhora do Socorro, por sua vez, apresenta uma diversificação industrial significativa, com ênfase para a fabricação de produtos têxteis, confecção de artigos do vestuário e acessórios, produtos químicos, produtos de metal (exceto máquinas e equipamentos), veículos automotores, reboques e carrocerias, além de móveis.

No setor agropecuário, apenas três municípios apresentaram vantagem competitiva: Estância, Itabaiana e Lagarto. No entanto, todos foram classificados como não especializados. Isso sugere que incentivos à formalização das atividades agropecuárias podem beneficiar a dinâmica local. Considerando que a indústria de alimentos está presente nesses municípios, os quais mostraram competitividade e especialização no setor industrial, há potencial para articular o setor agropecuário com a indústria de alimentos. Ao decompor o setor agropecuário ao nível de classe, observa-se que nesses três municípios destaca-se a criação de aves e bovinos. Este último pode se conectar também à preparação de couros e produção de artefatos de couro, artigos para viagem e calçados, uma atividade relevante em termos de emprego setorial no município de Lagarto.

Chama a atenção o fato de que o setor de serviços, o mais dinâmico em termos de empregos formais, ao longo da década em apreço, não tenha apresentado vantagem competitiva e especialização em nenhum dos maiores municípios do Estado. Por sua vez, o comércio, responsável por 18% dos empregos formais, em 2020, mostrou-se competitivo e especializado em Estância, Itabaiana, Lagarto e Nossa Senhora do Socorro.

Estância, Itabaiana, Lagarto, Laranjeiras e Barra dos Coqueiros, apesar de terem alguma vantagem competitiva, não foram classificados como especializados no setor de construção civil. Isso significa que, embora esses municípios tenham registrado um crescimento no emprego da construção maior do que a média estadual, eles ainda têm, em termos relativos, menos empregos formais nesse setor

comparado ao Estado como um todo. Barra dos Coqueiros, em particular, obteve vantagem competitiva nos setores de serviços industriais e de utilidade pública, construção civil e comércio; entretanto, não foi caracterizado como especializado em nenhum desses setores. O mercado de construção civil em Barra dos Coqueiros tem se destacado nos últimos anos, impulsionado por projetos de infraestrutura e crescimento populacional. O município está passando por um desenvolvimento significativo, em parte devido à construção de uma nova ponte que ligará Barra dos Coqueiros a Aracaju. Essa ponte visa melhorar a mobilidade urbana e promover o desenvolvimento econômico e turístico na região. O seu crescimento populacional tem sido expressivo, e está associado à chegada de novos empreendimentos imobiliários e à expansão da infraestrutura urbana, o que cria uma demanda crescente por serviços e mão de obra na construção civil.

Os dados revelam algumas características interessantes para o Estado de Sergipe. Em primeiro lugar, o grau de industrialização mostrou-se praticamente estável ao longo da década analisada. No ano de 2010, cerca de 14,6% da ocupação das pessoas na zona urbana estava concentrada na indústria, ao passo que em 2020 tal concentração cedeu discretamente para o patamar de 14%. Porém, ao se analisar os principais municípios, esses números são muito diferentes. Por exemplo, entre 2010 e 2020, observa-se que houve uma evolução positiva do grau de industrialização nos municípios de Nossa Senhora do Socorro (de 28% para 32%), Lagarto (de 27% para 31%), Estância (de 33% para 37%); e Laranjeiras (de 42% para 63%). Apresentaram comportamento inverso, com uma diminuição do grau de industrialização, os municípios de Itabaiana (de 23% para 17%) e Aracaju (de 8% para 6%).

O indicador de analfabetismo em Sergipe, tal como apresentado no quadro 2¹², mostrou aumento a partir de 2018 devido ao crescimento do número de analfabetos e em função da diminuição na população dessa faixa etária. De 2010 a 2017, esse indicador caiu de 0,97% para 0,56%, mas subiu a partir de 2018 chegando a 0,84% em 2020. Tal indicador reflete a baixa qualificação da força de trabalho, o que desfavorece atividades que requerem mão de obra qualificada e sugere uma expansão de empregos de baixa qualificação. A partir de 2018, há

¹² Relaciona a população analfabeta e a população ocupada com idade entre 15 e 64 anos;

indícios de uma retomada da atuação do fator desaglomerativo para as atividades intensivas em mão de obra qualificada na economia sergipana, representando desvantagens locacionais.

Em função do crescimento dos empregos de baixa qualificação, notou-se uma expansão, a partir de 2018, do número de trabalhadores urbanos que recebiam até um salário-mínimo. Vale destacar que, em 2010, cerca de 14% dos trabalhadores urbanos ganhavam até um salário-mínimo, mas esse número foi caindo ao longo dos anos subsequentes, chegando ao percentual mínimo, em 2018, da ordem de 9,5%. Em 2020 esse número já era maior do que em 2010: 14,3%.

A força de trabalho especializada é outro indicador que chama a atenção, pois ficou estável em 2% ao longo da década estudada. Isso demonstra a incapacidade do Estado em empregar mão de obra especializada em determinados setores. Conforme apresentado anteriormente, os indicadores de analfabetismo sugerem que houve um aumento relativo dos empregos de menor qualificação.

Tal como apresentado na seção “Dados e Métodos”, os indicadores exibidos no Quadro 2 foram utilizados para a realização da análise de agrupamentos. Ao utilizar a distância quadrática euclidiana como métrica de proximidade entre os municípios, foram sugeridos quatro grupos com maior heterogeneidade possível entre si e com maior homogeneidade internamente possível. A Tabela 1 mostra se houve diferença de médias entre os quatro grupos para cada indicador. Valores elevados desta estatística – que se situa entre zero e um – indicam ausência de diferenças entre os grupos. A Tabela 1 apresenta os resultados do teste de igualdade de médias entre os grupos:

Tabela 1 - Testes de igualdade de médias de grupo

Indicador	Lambda de Wilks	Z	df1	df2	Sig.
Coefficiente de especialização	0,590	16,218	3	70	0,000
Grau de industrialização	0,700	10,001	3	70	0,000
Analfabetismo	0,369	39,854	3	70	0,000
Nível de pobreza	0,694	10,272	3	70	0,000
Massa salarial da indústria de transformação	0,563	18,130	3	70	0,000
Mercado	0,636	13,330	3	70	0,000
Força de trabalho especializada	0,603	15,378	3	70	0,000
Oferta de serviços produtivos	0,457	27,731	3	70	0,000
Economia de escala	0,766	7,138	3	70	0,000
Quociente locacional – indústria weberiana	0,800	5,851	3	70	0,001
Quociente locacional – serviços dinâmicos	0,869	3,530	3	70	0,019
Quociente locacional – setores intensivos em trabalho	0,795	6,008	3	70	0,001

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Em linhas gerais, o indicador que mais discriminou os grupos foi o de analfabetismo, seguido dos serviços especializados, massa salarial e especialização. Os três quocientes locacionais são os indicadores que menos discriminam os grupos, porém, todas foram significativas. É importante perceber que os quatro indicadores que mais discriminam os grupos estão associados, de alguma forma, com a especialização e, talvez, a produtividade.

A Tabela 2 a seguir, apresenta os indicadores incluídos/excluídos da análise discriminante por meio do procedimento *stepwise*. Este procedimento foi utilizado para avaliar a significância estatística dos indicadores por meio da inclusão passo a passo apenas daqueles significantes. Dessa forma, no início do procedimento ocorre a escolha do melhor indicador para separar os grupos. Posteriormente, outros vão sendo testados a partir da significância dos seus parâmetros.

Tabela 2 – Indicadores mais importantes para discriminar os grupos

Passo	Inseridas	Lambda de Wilks											
		Estatíst.	df1	df2	df3	F exato			F aproximado				
						Estatíst.	df1	df2	Sig.	Estatíst.	df1	df2	Sig.
1	Analfabetismo	0,37	1	3	70	39,85	3	70	0,000	-	-	-	-
2	Oferta de serviços produtivos	0,17	2	3	70	32,54	6	138	0,000	-	-	-	-
3	Mercado Massa salarial da indústria de transformação	0,09	3	3	70	-	-	-	-	30,33	9	165,65	0,000
4	Quociente locacional – indústria weberiana	0,06	4	3	70	-	-	-	-	29,10	12	177,56	0,000
5	Quociente locacional – setores intensivos em trabalho	0,04	5	3	70	-	-	-	-	25,71	15	182,60	0,000
6	Grau de industrialização	0,03	6	3	70	-	-	-	-	24,22	18	184,33	0,000
7	Economia de escala	0,03	7	3	70	-	-	-	-	21,72	21	184,32	0,000
8		0,02	8	3	70	-	-	-	-	19,88	24	183,32	0,000

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Nota: Em cada passo, a variável que minimiza o *Lambda de Wilks* geral é inserida. O número máximo de etapas é 24, e a significância máxima do F a ser inserido é 0,05. A significância mínima do F a ser removido é 0,10.

É importante observar que alguns indicadores foram excluídos em função da elevada correlação com outros. Então, permaneceram aqueles com maior capacidade de discriminar os grupos. Por exemplo, o indicador de especialização, mesmo sendo relevante para discriminar os grupos, foi altamente correlacionada com massa salarial; o mesmo aconteceu com pobreza e analfabetismo; trabalho especializado e industrialização; e Quociente Locacional (QL) dos serviços dinâmicos com QL intensivo em trabalho. Portanto, os sete indicadores da tabela anterior irão gerar três funções discriminantes para separar os quatro grupos. A maior proporção de variância (41,5%), em termos de diferenças entre os grupos, é explicada pela primeira função discriminante; a segunda tem 35,5% de proporção da variância e a terceira 23%.

A Tabela 3 apresenta a matriz de estruturas, cujo objetivo é auxiliar na interpretação da contribuição que cada indicador forneceu para cada função discriminante, uma vez que apresenta as correlações entre as variáveis explicativas e as funções discriminantes canônicas. É possível notar que o indicador “oferta de serviços produtivos” é o mais relevante para a determinação da primeira função

discriminante, ao passo que “massa salarial da indústria de transformação”, “mercado”, “QL – setores intensivos em trabalho” e “economia de escala” são mais importantes para a segunda função discriminantes. Já “analfabetismo”, “QL – indústria weberiana” e “grau de industrialização” são os indicadores mais significativos para a determinação da terceira função discriminante.

Tabela 3 – Matriz de estruturas

	Função		
	1	2	3
Oferta de serviços produtivos	0,519*	0,285*	0,277
Massa salarial da indústria de transformação	0,166	-0,430*	0,339
Mercado	0,193	0,413*	-0,029
Quociente locacional – setores intensivos em trabalho	0,073	-0,240*	0,226
Economia de escala	-0,181	0,223*	0,203
Analfabetismo	-0,493	0,221	0,688*
Quociente locacional – indústria weberiana	0,099	-0,179	0,279*
Grau de industrialização	0,253	-0,203	0,263*

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Nota: Correlações entre grupos no conjunto entre indicadores; discriminantes e funções discriminantes canônicas padronizadas; indicadores ordenados por tamanho absoluto de correlação na função.

*Maior correlação absoluta entre cada indicador e qualquer função discriminante.

Os coeficientes padronizados¹³ foram apresentados na Tabela 4. Diante desse quadro, percebeu-se que, na primeira função discriminante, o indicador de serviços especializados foi o mais relevante. O grupo 4, que inclui municípios como Aracaju, Barra dos Coqueiros, Estância, Nossa Senhora do Socorro e Laranjeiras, teve o maior índice de serviços especializados. Esses municípios concentravam os empregos em serviços mais específicos, como serviços industriais de utilidade pública, instituições de crédito, seguros e capitalização, comércio e administração de imóveis, valores mobiliários, serviços técnicos, transporte e comunicações. Nos demais grupos, o valor médio deste indicador não atingiu 25% do valor médio que foi observado no grupo 4.

¹³ Os coeficientes padronizados são obtidos pela multiplicação dos coeficientes não padronizados pelas respectivas raízes das covariâncias para cada variável.

Tabela 4 – Coeficientes de funções discriminantes canônicas padronizados

Indicador	Função		
	1	2	3
Grau de industrialização	0,567	-0,139	-0,021*
Analfabetismo	-0,533	0,430	0,663*
Massa salarial da indústria de transformação	0,139	-0,292*	0,294
Mercado	0,570	0,712*	0,025
Oferta de serviços produtivos	0,709*	0,571	0,448
Economia de escala	-0,383	0,143*	0,261
Quociente locacional – indústria weberiana	0,109	-0,720	0,594*
Quociente locacional – setores intensivos em trabalho	0,168	-0,558*	0,476

Fonte: RAIS. Elaboração própria.

Na segunda função discriminante, nota-se que os indicadores de “mercado” e “economia de escala” são positivos, ao passo que “massa salarial da indústria de transformação” e “QL das indústrias intensivas em trabalho” são negativos. Observou-se que o Grupo 3 possuía a maior média da massa salarial da indústria de transformação, além do maior índice de Quociente Locacional (QL) para indústrias intensivas em trabalho. Entretanto, esse mesmo grupo apresentou as menores médias para “economia de escala” e “índice de mercado”. Em outras palavras, esses municípios se destacavam pela alta concentração de indústrias intensivas em trabalho, resultando em uma elevada massa salarial na indústria de transformação em comparação à indústria total. No entanto, essas indústrias tendiam a ser de pequeno e médio porte, o que fazia com que a massa salarial urbana, em relação ao pessoal ocupado na zona urbana, não fosse tão significativa e o mercado permanecesse relativamente pequeno. Pode-se destacar alguns municípios do grupo 3: Tobias Barreto, Simão Dias, Nossa Senhora da Glória, Lagarto e Itabaiana. Já o grupo 2, cujo maior município é São Cristóvão, está no outro extremo: ele é caracterizado pela menor massa salarial da indústria de transformação e o menor QL de indústrias intensivas em trabalho.

A terceira função discriminante destacou três indicadores mais relevantes: “analfabetismo” e “Quociente Locacional (QL) da indústria weberiana”, ambos com coeficientes positivos, e “grau de industrialização”, com coeficiente negativo. Algumas observações sobre esses indicadores merecem destaque:

a) O grupo 1, composto por cinco municípios, apresentou um elevado índice de trabalhadores analfabetos e um baixo grau de industrialização.

b) O grupo 2 também demonstrou um baixo grau de industrialização, mas não apresentou o alto índice de trabalhadores analfabetos observado no grupo 1. Além disso, o grupo 2 registrou o menor indicador de QL das indústrias weberianas.

Esses resultados indicam que o grupo 1 é caracterizado por uma combinação de altos índices de analfabetismo e baixa industrialização, enquanto o grupo 2, apesar de também ter baixa industrialização, não compartilha o problema do analfabetismo elevado e possui um QL mais baixo para indústrias weberianas.

Os resultados das três técnicas utilizadas neste trabalho – shift-share, análise de clusters e análise discriminante – permitiram uma melhor caracterização setorial dos municípios de Sergipe. Como cerca de 77% dos empregos formais do Estado estão concentrados em apenas sete municípios – (1) Aracaju (56,90%), (2) Nossa Senhora do Socorro (4,92%), (3) Itabaiana (4,07%), (4) São Cristóvão (3,45%), (5) Lagarto (3,32%), (6) Estância (2,66%) e (7) Laranjeiras (1,65%) –, o Quadro 3 a seguir apresenta os principais resultados para este grupo específico de municípios:

Quadro 3 - Resumo dos principais resultados em municípios selecionados

Município	Vantagem Competitiva	Especialização	Observações
Aracaju	Construção civil	Serviços especializados	Perda marginal de empregos formais (-0,17%) entre 2010 e 2020; desvantagem na indústria de transformação.
Barra dos Coqueiros	Construção civil, comércio, serviços industriais de utilidade pública	Sem especialização específica	Desvantagem competitiva na indústria de transformação.
Nossa Senhora do Socorro	Indústria de transformação	Especializado na indústria de transformação	Aumento do grau de industrialização de 28% para 32% entre 2010 e 2020.
Laranjeiras	Indústria de transformação	Serviços especializados	Crescimento do grau de industrialização de 42% para 63% entre 2010 e 2020.
Estância	Comércio	Serviços especializados	Aumento do grau de industrialização de 33% para 37% entre 2010 e 2020.
Itabaiana	Indústria de transformação	Indústrias intensivas em trabalho	Crescimento expressivo de empregos formais (35%) entre 2010 e 2020; queda no grau de industrialização de 23% para 17% no mesmo período
Lagarto	Indústria de transformação	Indústrias intensivas em trabalho	Aumento significativo de empregos formais (28%) entre 2010 e 2020; elevação do grau de industrialização de 27% para 31% no mesmo período

Fonte: Elaboração própria.

A concentração de empregos formais na Grande Aracaju e nos municípios adjacentes revela uma disparidade espacial na dinâmica econômica do Estado. A falta de efeito de transbordamento significa que essa concentração não tem gerado benefícios econômicos significativos para os outros municípios de Sergipe. Esse cenário indica desafios para a dinâmica econômica, visto que a falta de competitividade e especialização setorial em várias regiões pode dificultar o crescimento sustentável do Estado. Para mitigar essas desigualdades, recomenda-se fortalecer a integração entre os municípios com maior consistência em termos de empregos setoriais. Isso pode ser alcançado por meio de políticas que promovam a complementaridade das atividades econômicas. Essas medidas não só potencializam o desenvolvimento econômico regional, mas também fomentam um ambiente mais equilibrado e inclusivo para o crescimento econômico sustentável de Sergipe.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste trabalho foi caracterizar a dinâmica setorial dos municípios sergipanos entre os anos de 2010 e 2020, levando em consideração os diversos setores econômicos. Para alcançar esse objetivo, foi realizada uma análise do método diferencial-estrutural de Esteban-Marquillas, visando identificar os setores com vantagens competitivas e especialização. Além disso, foram calculados uma série de indicadores para realizar uma análise de *clusters*. Os resultados obtidos mostram que há uma grande heterogeneidade entre os municípios do Estado de Sergipe no tocante a distribuição dos empregos formais, que pode estar relacionada às suas diferentes estruturas econômicas.

O presente estudo evidenciou uma concentração significativa dos empregos formais em sete municípios. Aracaju, Nossa Senhora do Socorro, Itabaiana, São Cristóvão, Lagarto, Estância e Laranjeiras emergiram como os principais polos empregadores, absorvendo quase 77% do total de empregos formais, em 2020. Essa concentração ressalta a necessidade de entender as particularidades de cada município para desenvolver estratégias eficazes de crescimento econômico e geração de empregos.

Ao longo da última década, Sergipe enfrentou desafios significativos em termos de perda de empregos formais, sugerindo um período de estagnação

econômica. No entanto, é importante notar que essa tendência não foi uniforme. Enquanto o Estado como um todo perdeu quase 1% dos empregos formais, seis dos sete municípios mencionados conseguiram expandir sua base de emprego formal, com destaque para Itabaiana e Lagarto, que registraram crescimento de 35% e 28%, respectivamente.

Os setores da economia também apresentaram dinâmicas distintas, com a indústria extrativa e mineral e a construção civil enfrentando desafios significativos, enquanto o setor de serviços emergiu como o mais dinâmico, embora não tenha apresentado vantagem competitiva ou especialização nos maiores municípios do Estado. Houve um movimento de expansão dos empregos de baixa qualificação, resultando em um crescimento no número de trabalhadores urbanos que recebem até um salário-mínimo a partir de 2018. Enquanto isso, a força de trabalho especializada permaneceu estável em 2%, indicando uma possível falta de capacidade do Estado em empregar mão de obra especializada em determinados serviços.

A análise das funções discriminantes revelou *insights* importantes sobre os municípios de Sergipe. Na primeira função discriminante, observou-se que o grupo 4, composto por municípios como Aracaju, Barra dos Coqueiros, Estância, Nossa Senhora do Socorro e Laranjeiras, destacou-se pelo alto índice de serviços especializados, refletindo uma concentração de empregos em setores específicos como serviços industriais de utilidade pública, instituições financeiras, comércio e serviços técnicos. Por outro lado, na segunda função discriminante, o grupo 3 – formado por Tobias Barreto, Simão Dias, Nossa Senhora da Glória, Lagarto e Itabaiana – se destacou pela alta massa salarial na indústria de transformação e pela presença de indústrias intensivas em trabalho, apesar de possuírem um mercado relativamente pequeno. Já na terceira função discriminante, o grupo 1 se caracterizou pelo alto índice de trabalhadores analfabetos e baixa industrialização. O grupo 2 foi liderado pelo município de São Cristóvão. Este *cluster* se distinguiu por apresentar a menor massa salarial na indústria de transformação e o menor índice de indústrias intensivas em trabalho. Isso sugere uma menor presença de indústrias com altos salários e uma menor demanda por mão de obra intensiva. Ademais, ele se caracterizou por uma relativa fragilidade na indústria e possivelmente uma

economia mais diversificada em outros setores que não dependem fortemente da mão de obra intensiva ou da produção industrial.

A importância deste trabalho está na identificação de áreas com potencial para o desenvolvimento econômico, bem como na compreensão das desigualdades regionais. Além disso, os resultados obtidos podem auxiliar na implementação de incentivos corretos para articular os municípios em direção ao desenvolvimento de atividades complementares. Sugere-se, como estudos futuros, uma análise mais aprofundada da influência das políticas públicas na dinâmica econômica dos municípios sergipanos, bem como na comparação com outros estados brasileiros.

REFERÊNCIAS

BANCO MUNDIAL. World Bank National Accounts Data, and OECD National Accounts. Households and NPISHs Final consumption expenditure (annual % growth) – Brazil. 59 **World Bank**, 2023. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicador/NE.CON.PRVT.KD.ZG?locations=BR>. Acesso em: 01 abr. 2023.

BARROS, Luciano Alencar. A década mais que perdida do Brasil. **Revista Brasileira de Economia Política**, v. 64, set./dez. 2022.

BETARELLI, A. A.; SIMÕES, R. F. A dinâmica setorial e os determinantes locacionais das microrregiões paulistas. **Economia Aplicada**, v. 15, n. 4, pp. 641-67, 2011.

BRASIL. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cidades e Estados – 2024**. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/se.html>>. Acesso em: 24/03/2024.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Programa de Disseminação das Estatísticas do Trabalho**. Relação Anual de Informações Sociais (RAIS): 2006, 2010, 2015, 2020 e 2021. Brasília, DF, 2021.

BROWN, H. J. Shift and Share projections of regional economic growth: an empirical test. **Journal of Regional Science**, v. 9, n 1, 1969.

CHRISTALLER, W. **Central places in southern Germany**. New Jersey: Prentice-Hall, 1966.

DINIZ, C. C. A Busca de um Projeto de Nação: O Papel do Território e das Políticas Regional e Urbana. **Revista Economia**, Selecta, Brasília, DF, v.7, n.4, p.1–18, dezembro 2006.

ESTEBAN-MARQUILLAS, J.M. A reinterpretation of shift-hare analysis. **Regional and Urban Economics**, v. 2, n. 3, p. 249-55, 1972.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes et al. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FEITOSA, Cide Olival. A distribuição espacial das atividades econômicas de Sergipe. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, Vitória da Conquista, BA, n. 17 p. 187-206 2014.

FUJITA, Masahisa; KRUGMAN, Paul; VENABLES, Anthony. **Economia espacial: urbanização, prosperidade econômica e desenvolvimento humano no mundo**. São Paulo: Futura, 2002.

HADDAD, P. R. **Economia regional, teorias e métodos de análise**. Technical report, Fortaleza: BNB, 1989.

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

LUCAS, J.R. On the Mechanics of Economic Development. **Journal of Monetary Economics**, v. 22, n. 1, p. 3-42, 1988.

KALDOR, N. Economic growth and the Verdoorn Law: a comment on Mr. Rowthorn's article. **Economic Journal**, n. 85, p. 891-896, 1975.

MELO, Ricardo Oliveira Lacerda de; PASSOS SOBRINHO, Josué Modesto dos; FEITOSA, Cide Olival. Indústria e Desenvolvimento em Sergipe. **Revista Econômica do Nordeste**, v.40, n. 2, abr./jun. 2009.

MENDONÇA, Helder Ferreira de; Valpassos, Ivan da Silva. Combination of economic policies: how the perfect storm wrecked the Brazilian economic growth. **Empirical Economics**, v. 63, p. 1135–1157, 2022.

MYRDAL, Gunnar. **Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas**. Rio de Janeiro: Editora Saga, 1972.

PERROUX, F. **A economia do século XX**. Lisboa: Herber, 1967.

PONSARD, C. **History of spatial economic theory**. Springer-Verlag, 1983.

RIBEIRO, Luiz Carlos de Santana; LEITE, Anderson Pereira Viana. Estrutura econômica do estado de Sergipe em 2006: uma contribuição através da matriz de insumo-produto. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 43, n. 4, 2012.

RIBEIRO, Luiz Carlos Santana; JORGE, Marco Antônio; DA CRUZ, Italo Spinelli. Desconcentração da indústria em Sergipe? uma análise descritiva do período 2000-2010. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 9, n. 1, p. 50-70, 2015.

RIBEIRO, L. C. S., DOMINGUES, E. P., PEROBELLI, F. S., HEWINGS, G. J. D. Structuring investment and regional inequalities in the Brazilian Northeast. **Regional Studies**, v. 52, n. 5, p. 727–739, 2018.

ROMER, P.M. Increasing returns and long run growth. **Journal of Political Economy**, v. 94, n. 5, 1986. p. 1002-1037.

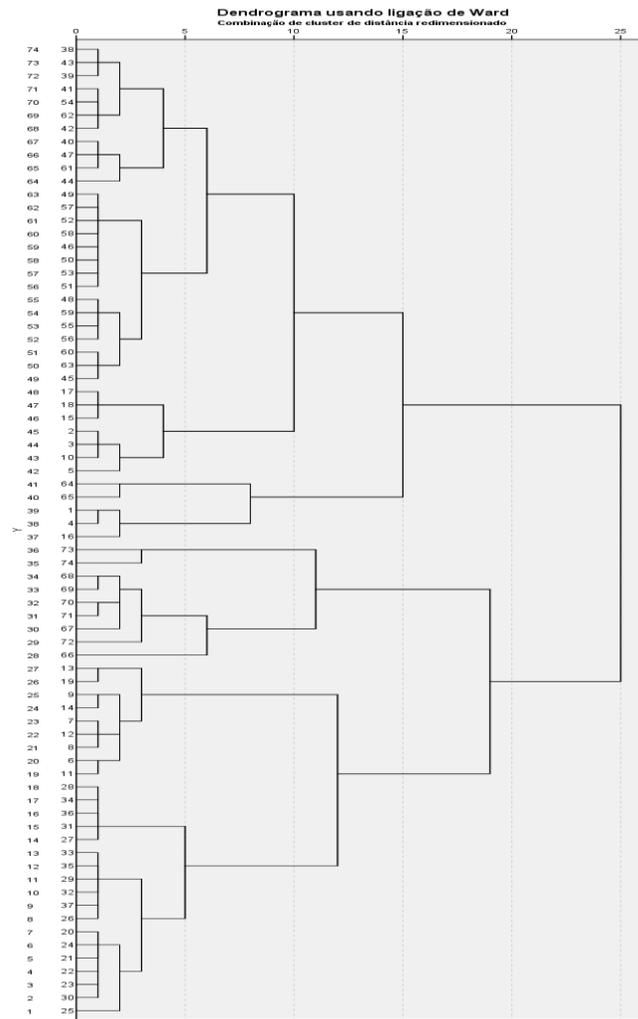
ROSENTHAL, Stuart S.; STRANGE, William C. Evidence on the nature and sources of agglomeration economies. In: **Handbook of regional and urban economics**. Elsevier, 2004. p. 2119-2171.

SOUZA, Luciano Ricardio de Santana; RIBEIRO, Luiz Carlos de Santana; LOPES, Thiago Henrique Carneiro Rios. A dinâmica da indústria nos municípios de Sergipe no período 2000-2015. **Revista de Desenvolvimento Econômico – RDE**, Salvador, BA, Ano XX, v. 3, n. 41 p. 373 – 392, dez. 2018.

STILWELL, F. J. B. Regional growth and structural adaptation. **Urban Studies**, v. 6, p. 162-78, 1969

WEBER, A. **Theory of the Location of Industries**. University of Chicago Press, Chicago, 1929.

APÊNDICE APÊNDICE A – DENDOGRAMA



Fonte: elaboração própria.