

A DINÂMICA DA INDÚSTRIA NOS MUNICÍPIOS DE SERGIPE NO PERÍODO 2000-2015*

Luciano Ricardio de Santana Souza¹
Luiz Carlos de Santana Ribeiro²
Thiago Henrique Carneiro Rios Lopes³

RESUMO

O presente artigo analisa a dinâmica da indústria sergipana entre o período 2000-2015. Para isso, foram empregados métodos de verificação da especialização setorial por meio do *Quociente Locacional* e do *shift-share*, a partir da decomposição do Efeito Alocação para a produtividade industrial dos 75 municípios sergipanos. Os principais resultados demonstraram haver indícios de concentração espacial da indústria presente em cinco municípios localizados na mesorregião Leste Sergipano (Estância, Laranjeiras, Maruim, São Cristóvão e Riachuelo). Por fim, verificou-se que há uma limitação regional para o *espraiamento* do dinamismo industrial no estado de Sergipe em decorrência da combinação de efeitos estruturais desfavoráveis (guerra fiscal, entre outros).

Palavras-chave: Indústria Sergipana; Quociente Locacional; Método Shift-Share.

INDUSTRY DYNAMICS IN SERGIPE MUNICIPALITIES BETWEEN 2000-2015 PERIOD

ABSTRACT

This article analyzes the Sergipe industry dynamics between 2000-2015 period. For this, were used verification of the sectorial specialization methods by means of the Location Quotient and Shift-share method, from Effect Allocation decomposition for industrial productivity in 75 municipalities of Sergipe. The main results showed spatial concentration evidences located in five municipalities in the Sergipe Eastern region (Estância, Laranjeiras, Maruim, São Cristóvão and Riachuelo). Finally, it was verified that there is a regional limitation for industrial dynamism spreading in the state of Sergipe as result to unfavorable structural effects combination (fiscal war, among others).

Keywords: Sergipe Industry; Location Quotient; Shift-Share Method.

JEL: R12; R58.

*Os autores agradecem ao financiamento da FAPITEC/SE e da CAPES para realização desta pesquisa.

¹ Doutor em Geografia pelo PPGeo-UFS, Bolsista de Pós-Doutorado em Economia FAPITEC/SE-CAPES na Universidade Federal de Sergipe (UFS). Pesquisador do Laboratório de Economia Aplicada e Desenvolvimento Regional – LEADER. E-mail: luciano.phd.npgeo@gmail.com

² Doutor em Economia pelo CEDEPLAR-UFG, Professor do Departamento de Economia da UFS. Coordenador do LEADER e bolsista de produtividade em pesquisa do CNPq. E-mail: ribeiro.luiz84@gmail.com

³ Doutor em Economia pelo CEDEPLAR-UFG, Professor de economia da UNIFACS. E-mail: thiagohenriqueros@gmail.com



1 INTRODUÇÃO

O destaque ao setor industrial para o desenvolvimento/crescimento econômico decorre, em grande medida, da influência dos trabalhos de Kaldor (1957, 1967, 1975) e Verdoorn (1956). Para Kaldor (1967), é impossível compreender o processo de crescimento econômico sem considerar uma abordagem setorial, distinguindo as atividades com retornos crescentes daquelas de retornos decrescentes. Os autores de tradição *kaldoriana* sugerem que o setor industrial é aquele que possui maiores retornos crescentes. Sob esta ótica, a produção de maiores taxas de crescimento exige duas coisas: i) competitividade; e ii) alteração da estrutura industrial, tal que os bens produzidos sejam aqueles com maior elasticidade renda da demanda e maior coeficiente de Verdoorn (VERDOORN, 1956). Este último é o elemento chave para gerar crescimento com causalidade cumulativa.

Conforme já alertado por Perroux (1967) e Hirschman (1958), parece haver uma espécie de concentração espacial do crescimento em polos onde o processo se iniciou. Myrdal (1957) afirma que a expansão do setor industrial de uma região gera *backwash effects* (efeitos de polarização) nas demais, elevando as desigualdades regionais via, por exemplo, migração dos fluxos de capitais. As desigualdades regionais têm sido objeto de estudo ao longo de décadas, pois o processo de desenvolvimento econômico tem se mostrado irregular.

O dinamismo econômico de determinadas áreas é explicado pela eventual concentração de atividades industriais. Sendo assim, é necessária uma identificação dos espaços industrialmente dinâmicos, bem como daqueles que possuem vantagens/desvantagens competitivas. Com o apoio das evidências empíricas, disponibilizadas pela vasta literatura sobre dinâmica industrial, permite-se traçar um panorama para o estado de Sergipe, observando o grau de especialização industrial entre os municípios sergipanos, diagnosticando o estágio de incremento produtivo e tecnológico do setor secundário e os entraves estruturais ao seu crescimento no estado.

Ribeiro et al (2015) observam a dinâmica industrial e seus fatores locacionais em Sergipe, fazendo uso do método de *shift-share* e da Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) para verificar o grau de desconcentração e interiorização da produção industrial sergipana. Rocha et al (2009) utilizam o Quociente Locacional

(QL) e o Coeficiente de Gini Locacional para construir a curva de localização, visando a análise da concentração produtiva no setor de informática no estado de Pernambuco.

Piacenti et al (2008), Abdal (2010) e Costa et al (2015) demonstram empiricamente o perfil locacional do emprego setorial brasileiro. De igual modo, os autores fazem uso do método *shift-share* para conhecimento dos padrões de crescimento econômico entre regiões. Para Rocha (2007), o emprego do *shift-share* permite a mensuração dos efeitos da mudança estrutural sofrida pela indústria de transformação e extrativa entre 1970 e 2001, ressaltando os efeitos estruturantes nos indicadores de produtividade do trabalho industrial.

O artigo em tela contribui com a discussão sobre dinamismo industrial, norteando a produtividade do trabalho deste setor sergipano, orientando novos indicadores para política setorial. Para tanto, utiliza-se o Quociente Locacional e o método *shift-share* para, respectivamente, medir o grau de especialização da indústria dos municípios sergipanos entre 2000 e 2015 e decompor a produtividade industrial desses municípios em efeitos de especialização e competitivo entre 2010 e 2015.

O artigo que segue está dividido em mais quatro seções. A próxima seção discute o papel da indústria no estado de Sergipe, bem como os efeitos da desindustrialização. A terceira seção apresenta os métodos e a base de dados utilizada. Na sequência, são apresentados e discutidos os resultados e, por fim, são trazidas as considerações finais.

2 A CONJUNTURA INDUSTRIAL SERGIPANA E A DESINDUSTRIALIZAÇÃO

No cenário de desenvolvimento econômico nordestino, pode-se observar o papel dos estados periféricos, a exemplo do estado de Sergipe, onde a implementação de políticas públicas de desenvolvimento local resultou no fortalecimento de cadeias produtivas mais articuladas quanto ao capital tecnológico e com forte participação no produto setorial (MATOS; ESPERIDIÃO, 2011).

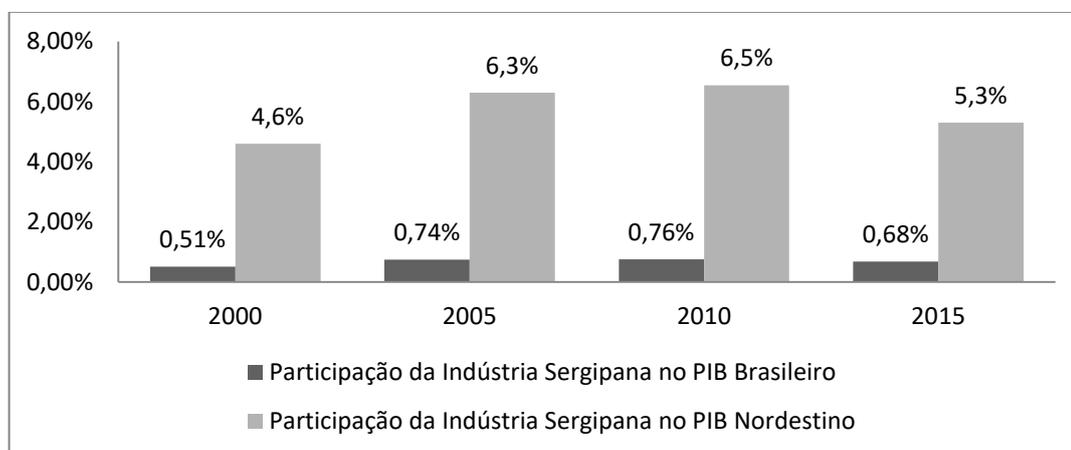
O desenvolvimento industrial em Sergipe compreende toda uma estratégia de integração regional, que, a partir de 1959, entrou em pauta governamental com a criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), observando a necessidade de criação e aprimoramento de projetos estruturantes

nos nove estados nordestinos. Conforme Feitosa (2014), a partir dos anos 1970, o estado de Sergipe experimenta transformações no quadro produtivo setorial, como crescimento da participação do setor industrial na composição do PIB. As políticas de desenvolvimento regional, financiadas em grande medida pela SUDENE, permitiram que o setor privado sergipano aprimorasse a planta industrial. Em meados da década de 1980, “a economia sergipana apresentava uma participação industrial altamente elevada (67,8%), com redução à metade da participação do setor de serviços (24,0%) e queda vertiginosa do setor agropecuário, que atingiu a marca de 8,2%” (FEITOSA, 2014, p.190).

Com a criação do Programa Sergipano de Desenvolvimento Industrial (PSDI), em 1993, a economia criou dispositivos, a exemplo de incentivos fiscais, para atração de novas unidades fabris. Melo et al. (2009) confirmam que, no ano de 1996, o número de estabelecimentos financiados pelo PSDI era de 475 empreendimentos industriais contra 686 em 2003.

Na Figura 01, demonstra-se a participação percentual da indústria sergipana no PIB do Brasil e do Nordeste no período 2000-2015. Para tal fim, o cálculo foi obtido mediante a razão entre o total do VAB (Valor Agregado Bruto) industrial sergipano e o total do VAB industrial da Região Nordeste e do Brasil, buscando captar o dinamismo do setor fabril do estado frente à estrutura produtiva regional e nacional. Para tal cálculo, utilizaram-se os dados de PIB, em especial, referentes ao Valor Agregado Bruto setorial disponibilizado pelo IBGE.

Figura 1 – Participação (%) da indústria sergipana no VAB industrial do Brasil e do Nordeste no período 2000-2015



Fonte: Elaboração própria a partir de dados do PIB municipal, 2000-2015, IBGE.

Entre 2000 e 2010, como revelado na Figura 1, houve aumento da participação da indústria sergipana no total do VAB Brasileiro e Nordestino.

O aumento da participação da indústria sergipana entre 2000-2010 no VAB total do Brasil e Nordeste demonstra o período de maior concentração dos investimentos para atração e alocação de novas indústrias em médios e pequenos municípios de Sergipe (período de forte atuação do PSDI e da Companhia de Desenvolvimento Econômico de Sergipe, CODISE, a partir de financiamento do BNDES). A industrialização sergipana reforçar-se com esses novos empreendimentos em médias e pequenas cidades, porém o PSDI é fragilizado pela guerra fiscal entre estados e municípios, convergindo para uma estrutura sujeita a realocação da base produtiva.

Os dados apresentam um cenário negativo para indústria sergipana frente ao VAB do Brasil e do Nordeste no período 2010-2015. Autores como Cunha et al (2013), Torres e Cavalieri (2015) e Sampaio (2017) justificam esta queda em decorrência de equívocos na política setorial e cambial entre os anos de 2008-2012 e dos impactos da crise econômica de 2014.

Rowthorn e Ramaswamy (1998) e Tregenna (2009) consideram que a desindustrialização é explicada principalmente por fatores que são internos às economias avançadas, revelando-se como resultado das interações entre padrões de substituição setorial entre manufaturas e serviços. Palma (2005) norteou os estudos sobre desindustrialização a partir do encolhimento do setor industrial (em termos de emprego) relativo aos demais setores da economia no contexto de um processo de mudança estrutural ocasionado por forças endógenas (um movimento da importância setorial da indústria para setor de serviços nas economias avançadas) e por forças exógenas (mudanças na política econômica em países de renda média e em países com amplo estoque de recursos naturais).

Na literatura brasileira sobre o tema “desindustrialização”, destacam-se os estudos de Oreiro e Feijó (2010), Bresser-Pereira e Marconi (2008) e Nassif (2008). Para esses autores, a discussão teórico-conceitual a respeito do termo “desindustrialização” relaciona-se aos conceitos de “re-primarização” da pauta das exportações e os sintomas da “doença holandesa” (retratada na apreciação da taxa real de câmbio, resultando na valorização dos preços de *commodities* e dos recursos naturais).

O processo de desindustrialização no estado de Sergipe pode ser percebido a partir da queda da participação do VAB industrial no VAB total (29% em 2010 para 23% em 2015). A baixa participação da indústria no estado de Sergipe coloca em análise o papel das políticas industriais frente ao contexto de guerra fiscal entre os municípios e a baixa produtividade da mão-de-obra, agilizando a evasão industrial e o aumento do desemprego estrutural.

3 DADOS E MÉTODOS

Este artigo analisa a participação industrial no estado de Sergipe medido pelo grau de concentração regional do setor, mediante o emprego do QL e do *shift-share*. Para tanto, são utilizados dados relativos ao VAB setorial disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para o período 2000 a 2015, por meio da base PIB municípios.

O diagnóstico da especialização regional da indústria no estado de Sergipe, através do cálculo do quociente locacional (QL), bem como o uso dos fatores determinantes do Efeito Alocação, contribuirá para a percepção do grau de concentração espacial produtividade industrial. Os indicadores utilizados (QL) e *shift-share* serão utilizados de forma complementar no sentido de fornecer um diagnóstico de concentração espacial, especialização e dinamismo econômico do setor industrial.

A análise da dinâmica industrial dos municípios sergipanos parte de uma exploração inicial dos dados sobre VAB da indústria no período 2000-2015, baseada em coeficientes locacionais. O QL pode ser definido como:

$$QL = \frac{\frac{E_{ij}}{\sum_j E_{ij}}}{\frac{\sum_i E_{ij}}{\sum_i \sum_j E_{ij}}}$$

Em que:

E_{ij} = VAB da indústria do município jj ;

$\sum_j E_{ij}$ =VAB total do município j ;

$\sum_i E_{ij}$ =VAB da indústria em todos os municípios sergipanos; e

$\sum_i \sum_j E_{ij}$ =VAB total em todos os municípios sergipanos.

Para o *shift-share*, a variável base utilizada foi o VAB industrial per capita dos municípios sergipanos nos anos 2010 e 2015. Ou seja, esta variável é utilizada

como *proxy* para produtividade industrial. Todas essas informações são oriundas da base do PIB municipal do IBGE. O objetivo do *shift-share* é decompor o crescimento de uma região a partir da sua estrutura produtiva. Esta técnica permite perceber, por meio de um conjunto de identidades contábeis, quais são os componentes do crescimento regional. Originalmente, o método subdivide o crescimento em dois elementos: i) variação estrutural - participação relativa de setores dinâmicos na estrutura produtiva da região; e ii) variação diferencial - indica o montante positivo/negativo que determinada região atingirá devido a taxa de crescimento de setores específicos ter sido maior/menor nessa região do que aquele observado na média nacional (HADDAD, 1989).

É importante notar que o método parte do princípio de que os setores crescem em diferentes ritmos em dois períodos de tempo. Assim, é razoável pensar que regiões que se especializam em setores mais dinâmicos devem apresentar taxas de crescimento acima da média nacional. Desdobramentos do *shift-share* foram elaborados por autores como Esteban-Maquillas (1972), Herzog & Olsen (1977), dentre outros.

Em sua versão padrão, o crescimento regional de cada setor (d_{ij}) é dividido em três componentes para um dado período de tempo: regional (g_{ij}), estrutural (m_{ij}) e competitivo (c_{ij}). Para o setor i na região j , tem-se:

$$d_{ij} = g_{ij} + m_{ij} + c_{ij} \quad (1)$$

Em que:

$$d_{ij} = E_{ij}^* - E_{ij} \quad (2)$$

$$g_{ij} = E_{ij}(r_n - 1) \quad (3)$$

$$m_{ij} = E_{ij}(r_{in} - r_n) \quad (4)$$

$$c_{ij} = E_{ij}(r_{ij} - r_{in}) \quad (5)$$

As taxas de crescimento são dadas por:

$$r_{ij} = \frac{E_{ij}^* - E_{ij}}{E_{ij}} \quad (6)$$

$$r_{in} = \frac{E_{in}^* - E_{in}}{E_{in}} \quad (7)$$

$$r_n = \frac{E_n^* - E_n}{E_n} \quad (8)$$

Substituindo as equações 3, 4 e 5 na equação 1, tem-se que o crescimento do emprego do setor i na região j é dado por:

$$d_{ij} = E_{ij}(r_n - 1) + E_{ij}(r_{in} - r_n) + E_{ij}(r_{ij} - r_{in}) \quad (9)$$

Assim, a parcela não explicada da mudança de emprego ($d_{ij} - g_{ij} - m_{ij} - c_{ij}'$) é chamada de efeito alocação que pode ser expresso da seguinte forma:

$$a_{ij} = (E_{ij} - \hat{E}_{ij})(r_{ij} - r_{in}) \quad (10)$$

Esteban-Maquillas (1972) afirma que esses quatro componentes mostrarão se a região é especializada nos setores que ela goza de maiores vantagens competitivas. Assim, o efeito de alocação total será maior quanto melhor distribuído for o emprego da região em diferentes setores de acordo com suas respectivas vantagens. Embora esse efeito possa ser positivo ou negativo, quatro combinações são possíveis. Uma região pode ser especializada ($E_{ij} - \hat{E}_{ij} > 0$) ou não especializada ($E_{ij} - \hat{E}_{ij} < 0$) no setor i , mas pode ter vantagens competitivas ($r_{ij} - r_{in} > 0$) ou desvantagens ($r_{ij} - r_{in} < 0$). Em suma:

Tabela 1 - Sinais dos possíveis do Efeito Alocação

Definição	Efeito alocação	Especialização $E_{ij} > \hat{E}_{ij}$	Vantagem competitiva $r_{ij} > r_{in}$
Desvantagem competitiva Especializada	-	+	-
Desvantagem competitiva não especializada	+	-	-
Vantagem competitiva não especializada	-	-	+
Vantagem competitiva Especializada	+	+	+

Fonte: Herzog e Olsen (1977).

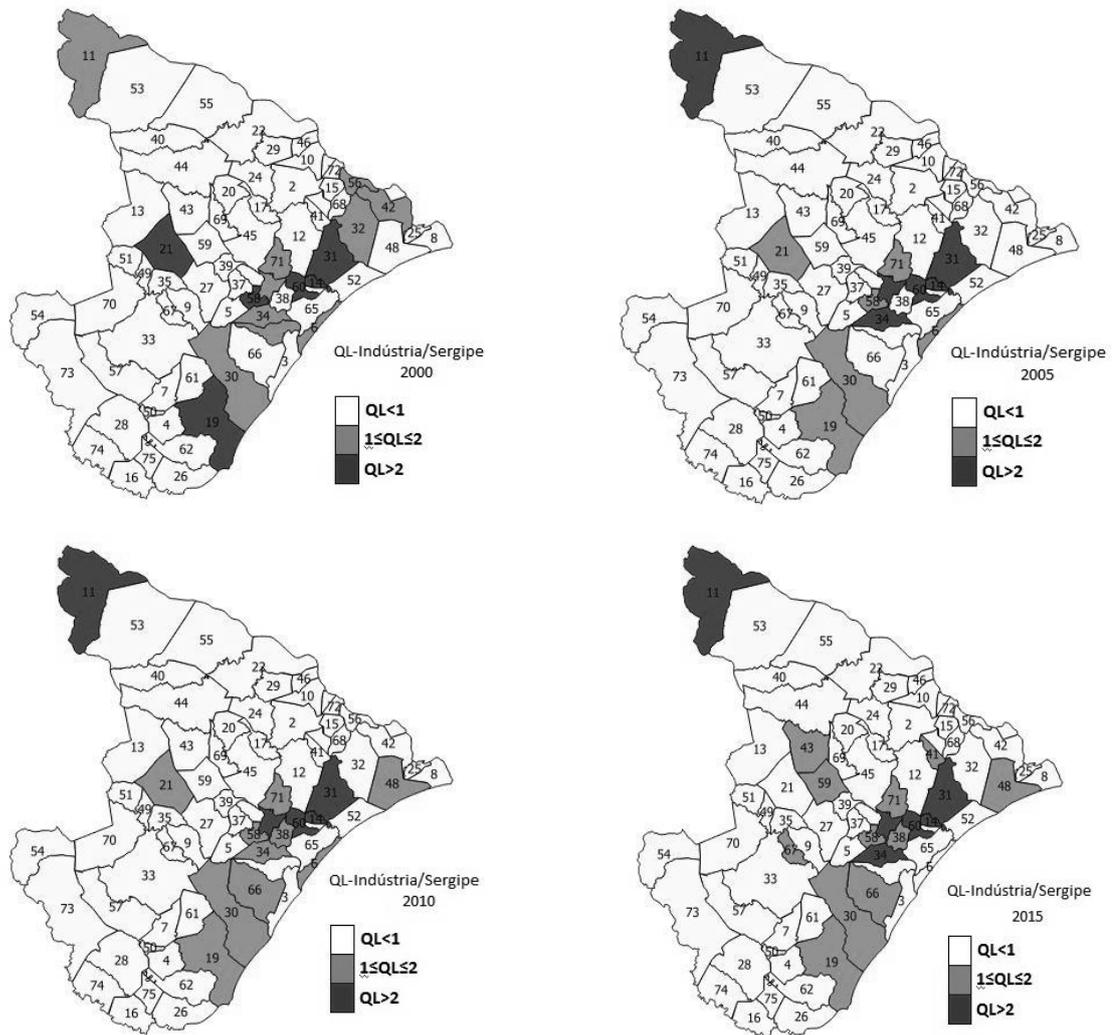
Na próxima seção são apresentados os resultados e discussões a respeito dos indicadores de localização e as determinantes centrais de identificação da produtividade da indústria no estado de Sergipe.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para análise do contexto da dinâmica industrial no estado de Sergipe, no período 2000-2015, mede-se o grau de especialização do setor industrial a partir do

QL. Esta verificação objetiva a percepção do estágio de concentração espacial das atividades industriais entre os municípios sergipanos ao longo do tempo. Assim, a Figura 2 apresenta o QL industrial dos municípios sergipanos entre os anos de 2000 a 2015⁴.

Figura 2 – Quociente Locacional do Setor Industrial por municípios de Sergipe, 2000-2015



Fonte: Elaboração própria a partir do software QGIS.

Tomando como base os fatores de definição do grau de especialização, os indicadores mostram cenários analíticos para os anos de 2000, 2005, 2010 e 2015. Nestes cenários, registram-se os municípios que mantiveram sua base econômica

⁴O Anexo 1 apresenta a legenda dos municípios, bem como os resultados do QL.

especializada no setor industrial e aqueles municípios que perderam participação no produto industrial.

Para verificação dos efeitos gerados pelo grau de especialização setorial dos municípios sergipanos, possibilita-se a construção de determinados contextos para entendimento do grau de dinâmica espacial da indústria no estado (essencialmente, empregam-se os indicadores relativos à especialização fraca e forte para melhor demonstração do comportamento setorial).

Detalha-se que, no período de 2000-2015, quinze municípios sergipanos (43-Nossa Senhora Aparecida, 30-Itaporanga d' Ajuda, 32-Japoatã, 42-Neópolis, 47-Nossa Senhora do Socorro, 56-Propriá, 71-Siriri, 38-Maruim, 48-Pacatuba, 66-São Cristóvão, 59-Ribeirópolis, 67-São Domingos, 41-Muribeca, 06-Barra dos Coqueiros, 58-Riachuelo)⁵ apresentaram indicadores de fraca especialização ($1 < QL < 2$). Por outro lado, os municípios de 19-Estância (com destaque para a Fabricação de bebidas alcoólicas e não-alcoólicas e Fabricação de Tecidos de malha) e 21-Frei Paulo (setores de curtimento e outras preparações de couro, Fabricação de Laticínios) registraram oscilações entre $QL > 2$ (Especialização forte) e $1 \leq QL \leq 2$ (Especialização fraca). O município de 11-Canindé de São Francisco, no ano 2000, apresentou indicadores de especialização fraca, porém, entre os anos de 2005-2015, houve inversão para indicativos de especialização forte. Singularmente, para o caso de Canindé de São Francisco, as oscilações entre indicadores de especialização fraca e forte, nos períodos declarados, são decorrentes dos reflexos oriundos do volume de projetos e investimentos da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (CHESF) no setor de Geração e Transmissão de Energia com impacto na estrutura econômica do município.

⁵ Segundo a estrutura da CNAE 2.0 (IBGE), detalham-se os municípios sergipanos com especialização fraca, especificando seus setores industriais, a saber: 06-Barra dos Coqueiros (Fabricação de bebidas alcoólicas e não-alcoólicas, Fabricação de alimentos, Fabricação de Tecidos de malha); 32-Japoatã (Fabricação de açúcar bruto e refinado); 42-Neópolis (Fabricação de Tecidos de malha, Fabricação de bebidas alcoólicas e não-alcoólicas); 47-Nossa Senhora do Socorro (Fabricação de produtos alimentícios, Fabricação de móveis com predominância de madeira); 56-Propriá (Beneficiamento de Arroz e fabricação de produtos de Arroz); 71-Siriri (Fabricação de Produtos cerâmicos); 58-Riachuelo (Fabricação de Tecidos de malha); 38-Maruim (Fabricação de Adubos e fertilizantes, Fabricação de cal e gesso); 48-Pacatuba (Extração de Pedra, areia e argila); 66-São Cristóvão (Fabricação de móveis com predominância de madeira, Fabricação de Bebidas alcoólicas e não-alcoólicas); 41-Muribeca (Fabricação de Adubos e Fertilizantes, Fabricação de cal e gesso); 43-Nossa Senhora Aparecida (Fabricação de calçados de couro); 67-São Domingos (Curtimento e outras preparações de couro); 30-Itaporanga d' Ajuda (Fabricação de produtos a base de café, Fabricação de celulose, Fabricação de biscoitos e bolachas, Fabricação de estruturas de madeira e de artigos de carpintaria para construção); 59-Ribeirópolis (Preparação e Fiação de Algodão, Fabricação de calçados, Fabricação de brinquedos e plástico).

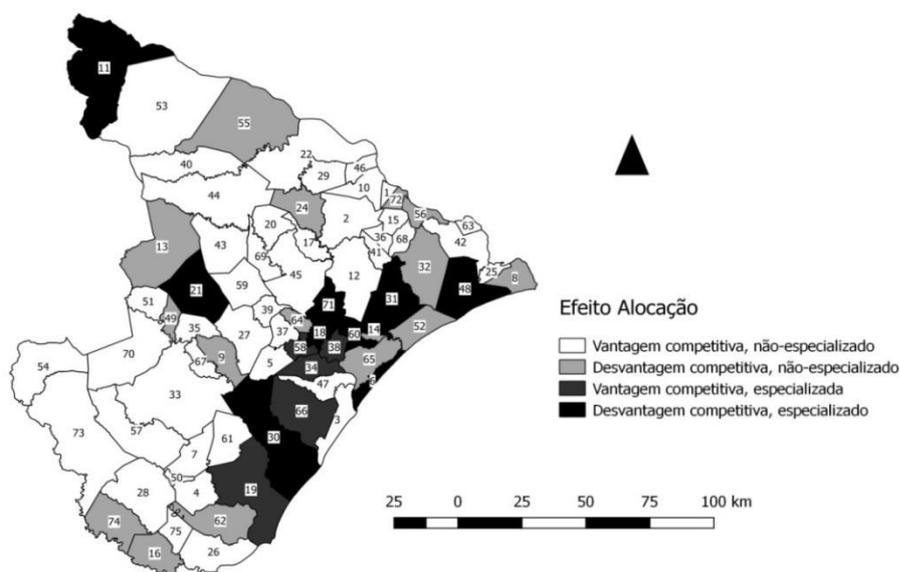
Dado a verificação dos municípios e os indicadores de forte especialização (com $QL > 2$), denota-se que, no período de 2000 a 2015, os municípios mais dinâmicos, com segmentos industriais mais proeminentes quanto à estrutura econômica local, estavam concentrados na mesorregião do Leste Sergipano, em especial, nas microrregiões de Japaratuba (município de 31-Japaratuba), Cotinguiba (município de 18-Divina Pastora) e Baixo Cotinguiba (municípios de 14-Carmópolis, 34-Laranjeiras e 60-Rosário do Catete). As localidades desta região apresentaram indicadores que oscilaram entre especialização fraca, como o município de Laranjeira, com $1 \leq QL \leq 2$, e especialização forte, como Divina Pastora, com $QL > 2$. Os municípios citados possuem forte concentração nos segmentos de Extração de Petróleo e Gás Natural, Fabricação de Açúcar Bruto e Refinado, Fabricação de Alcool, Fabricação de Adubos e Fertilizantes e Fabricação de Cimento.

Os resultados apontados pelo QL expõem os primeiros indícios relativos ao processo de centralização regional de municípios com atividades industriais mais especializadas. Necessita-se captar os setores mais dinâmicos, bem como sua eventual concentração na mesma região.

No sentido de avançar na discussão, examina-se na sequência a decomposição do crescimento da produtividade industrial dos municípios sergipanos no período 2010-2015. No intuito de apresentaro desempenho do setor industrial entre os municípios do estado de Sergipe e os indícios de concentração regional de segmentos mais dinâmicos deste setor, faz-se uso de resultados obtidos por meio do método de *shift-share*, elecando os principais componentes do Efeito Alocação. Busca-se, assim, identificar o perfil do setor investigado a partir da obtenções das vantagens competitivas e de especialização com base na produtividade industrial.

A Figura 3 apresenta a decomposição do efeito alocação para os municípios sergipanos para o período 2010-2015. Vale ressaltar que foi considerado o VAB industrial per capita como *proxy* de produtividade industrial.

Figura 3 – Efeito Alocação do Setor Industrial por município de Sergipe, no período 2010 e 2015



Fonte: Elaboração própria a partir do software QGIS.

Os resultados mostram que para 59% dos municípios sergipanos a indústria detém vantagens competitivas, mas não é especializada. As indústrias mostravam-se caracterizadas como especializadas, porém não registrando vantagens competitivas em 10% dos municípios. Em 21% dos municípios, a indústria não se configurava como especializada e com vantagens competitivas. Apenas em 7% dos municípios sergipanos a indústria apresentou indicadores dinâmicos como especialização e vantagens competitivas, são eles: 58-Riachuelo, 34-Laranjeiras, 38-Marum, 66-São Cristóvão e 19-Estância.

Em geral, no período 2010-2015, assume-se que há evidência de concentração espacial da indústria especialmente na mesorregião Leste Sergipano, compreendendo as microrregiões do Baixo Cotinguiba (municípios de 58-Riachuelo, 34-Laranjeiras e 38-Marum), microrregião de Aracaju (66-São Cristóvão) e microrregião de Estância (município de 19-Estância). Vale destacar que nos municípios sergipanos de Riachuelo, Marum, Laranjeiras, São Cristóvão e Estância, a indústria apresentou indicadores relativos à vantagem competitiva e especializada.

Os resultados dos indicadores decorrentes do Efeito Alocação sobre a *proxy* de produtividade industrial, revelam um contexto marcado pela presença de segmentos industriais segundo especificações elencadas por Silveira Neto (2005), Silva e Silveira Neto (2009) e Moreira e Najberg (1998), em destaque: i) segmento de capital intensivo; ii) segmento de trabalho intensivo; e iii) segmento de recursos naturais intensivos.

No município de Laranjeiras, há intensa concentração das atividades ligadas ao segmento de Capital Intensivo e de Recursos Naturais Intensivos. Para o segmento de Capital Intensivo, destacam-se os ramos industriais de Fabricação de Adubos, álcool e cimento. Em especial, quanto ao segmento de Recursos Naturais Intensivos, devido à ampla produção de cana de açúcar nas microrregiões de Cotinguiba, Agreste de Itabaiana e Baixo Cotinguiba, há intenso incremento do ramo de Fabricação de açúcar bruto.

No município de Riachuelo há maior atuação das atividades industriais coligadas ao segmento de capital intensivo, a exemplo do setor de Fabricação de Tecidos de Malha com atuação no setor de varejo e atacado de produtos têxteis.

Para o município de Maruim, percebe-se a atuação do segmento de Fabricação de cal e gesso com forte ligação com o segmento de capital intensivo e com *linkages* de mercado com a Região Metropolitana de Aracaju, abastecendo o setor de Construção Civil e de venda de materiais de construção.

Para verificar o quadro industrial do município de São Cristóvão, aponta-se vasta operação das indústrias de Fabricação de Bebidas (segmento de recursos naturais intensivos) e empreendimentos locais destinados à Fabricação de Móveis sobre medida e Fabricação de Tecidos de Malha (segmentos de trabalho intensivo).

No município de Estância, há concentração do segmento de recursos naturais intensivos, encontrando-se registros na atuação dos setores de Fabricação de Bebidas com atuação da Companhia de Bebidas das América (AMBEV) e a Tropicfruit Nordeste S/A (Indústria de sucos). Como polo dinâmico e tradicional da composição industrial têxtil de Estância, encontra-se a Fabricação de Tecidos de malha pelas empresas Tecidos Constâncio Vieira e a Companhia Indústria Têxtil (CIT).

As vantagens competitivas e especializadas denotadas nas indústrias em municípios da mesorregião Leste Sergipano (Riachuelo, Maruim, Laranjeiras, São Cristóvão e Estância) constroem marcos para entendimento quanto ao processo de

concentração espacial de segmentos mais dinâmicos do setor, desvendando aspectos fundamentais, como redução dos custos de transporte e contato com grandes mercados consumidores como a Região Metropolitana de Aracaju e áreas agrícolas do estado. Esta centralidade geográfica talvez não seria possível sem a intensidade de participação dos *linkages* com centros consumidores locais e com centros de pesquisa, como a Universidade Federal de Sergipe.

Vale destacar que os municípios sobreditos são favorecidos pelo encurtamento com as cadeias produtivas do setor de construção civil e de comercialização de materiais de construção na Grande Aracaju. Nesse contexto, deve-se verificar uma redução dos gastos com transporte pela proximidade, através das vias de acesso (rodovias estaduais do Agreste e Sertão Sergipanos e pela BR 101), com os polos difusores como o porto de Sergipe, ligando estas indústrias ao perímetro urbano da Região Metropolitana de Aracaju, permitindo-se destacar o alcance com os mercados consumidores.

As externalidades advindas do processo de concentração geográfica de segmentos dinâmicos da indústria, de setores ligados aos segmentos de capital intensivo, de trabalho intensivo e de recursos naturais nos municípios sergipanos de Laranjeiras, Riachuelo, Maruim, São Cristóvão e Estância, convergem para o aparecimento de *linkages* essenciais para promoção de *spillovers* de conhecimento e ao aperfeiçoamento de técnicas de produção como especifica Marshall (1982), Arrow (1962), Looty e Szapiro (2002), Possas (1999) e Glaeser et al. (1992), com forte elo entre empresas e centros de pesquisa nas universidades como base para a criação de um banco de suprimentos em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D).

Aliado aos *linkages* com centros de pesquisa coloca-se em evidência o papel de instituições governamentais promotoras do desenvolvimento industrial como a CODISE (significado). Para Marshall (1982), a concentração de indústrias destaca aspectos importantes das *externalidades positivas*, norteando a existência de instituições públicas capazes de prover o desenvolvimento de indústrias com vantagens competitivas e especializadas através do incremento das estruturas de conhecimentos específicos para cada setor industrial.

O zoneamento da dinâmica industrial expõe a percepção e o diagnóstico da produtividade industrial decorrente do atual modelo de políticas públicas setoriais aplicadas a partir da criação do PSDI e da forma de gerenciamentos dos projetos da

CODISE. Como resultado, a centralidade regional revela que a política proposta para industrialização difusa em Sergipe continua demonstrando extremo gargalo nas estratégias de desenvolvimento setorial com obstáculos ao *espraiamento* para outras regiões do estado.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho pretendeu investigar a concentração regional das atividades industriais mais dinâmicas presentes no estado de Sergipe. Cabe ressaltar que o fenômeno da concentração geográfica de estruturas fabris constitui um produto histórico de assimetrias oriundas das desigualdades estruturantes regionais, que contribuíram para um capitalismo industrial tardio, em especial, na região Nordeste. Para tanto, foram calculados indicadores como o quociente locacional, bem como os efeitos de especialização e vantagens competitivas obtidas por meio do *shift-share*.

Os resultados obtidos para os 75 municípios sergipanos mostraram que, no período 2000-2015, os municípios com quociente locacional acima de 2, concentram-se na mesorregião do Leste Sergipano, em especial, nas microrregiões de Japarutuba (município de Japarutuba), Cotinguiba (município de Divina Pastora) e Baixo Cotinguiba (municípios de Carmópolis, Laranjeiras e Rosário do Catete). Estes municípios demonstraram indicadores com forte especialização da indústria. Destacam-se os seguintes segmentos industriais: Extração de Petróleo e Gás Natural, Fabricação de Açúcar Bruto e Refinado, Fabricação de Álcool, Fabricação de Adubos e Fertilizantes e Fabricação de Cimento.

Foi possível notar que houve concentração especial com referência às indústrias dinâmicas agrupadas em municípios localizados, preferencialmente, na mesorregião Leste Sergipano, das quais se destacam as microrregiões do Baixo Cotinguiba (municípios de Riachuelo, Laranjeiras e Maruim), microrregião de Aracaju (São Cristóvão) e microrregião de Estância (município de Estância). Neste cenário, observou-se que os resultados do Efeito Alocação nos municípios de Riachuelo, Maruim, Laranjeiras, São Cristóvão e Estância, foram marcados pela vantagem competitiva e especializada. Os indicadores de vantagem competitiva e especializada para segmentos fabris diversificados, centrados na mesorregião leste do estado, com ampla centralidade nos municípios especificados, demonstraram

padrões dinâmicos mais adequados ao fortalecimento de aglomerações fabris dinâmicas motivadas por *externalidades positivas* tais como baixo custo de transportes, *linkages* com mercados consumidores da Região Metropolitana de Aracaju e *spillover* de conhecimento (com interface com centros de pesquisas e universidades).

O estudo necessita de mais aprofundamento quanto à temática acerca das propostas de dinâmica industrial para estados periféricos (a exemplo de Sergipe), buscando ampliar os instrumentais de análise ou abordagens metodológicas mais eficientes para captação de componentes estruturantes como produtividade e efeito regional dinâmico. Contudo, o presente estudo, aponta para problemáticas recentes no atual modelo de projetos de fomento industrial no estado, permitindo novos direcionamentos investigativos e abertura de novos campos de atuação para o planejamento setorial.

REFERÊNCIAS

ABDAL, A. Indústria e serviços na Macrometrópole Paulista: para a caracterização produtiva de um amplo espaço econômico. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 20, n. 2, p. XX, 2010.

ARROW, K. Economic Welfare and the Allocation of Resources for Invention. **The Rate and Direction of Inventive Activity: Economic and Social Factors**. Princeton: University Press, 1962.

BRESSER-PEREIRA, L.C; MARCONI, N. Existe doença holandesa no Brasil? In: FÓRUM DE ECONOMIA DE SÃO PAULO, 4., 2008, São Paulo. **Anais...** Fundação Getúlio Vargas: São Paulo, 2008.

COSTA, F. H. M.; SÁ, M. T. V.; FERNANDES, D. A. (Des)concentração e Dinamismo Regional da Indústria Petroquímica Brasileira. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, v. 9, n. 2, p. 186-208, 2015.

CUNHA, A.M.; LELIS, M.T.C.; FLIGENSPAN, F.B. Desindustrialização e comércio exterior: evidências recentes para o Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 33, n. 3, p. 463-485, 2013.

ESTEBAN-MAQUILLAS, J. M. Shift and Share analysis revisited. **Regional and Urban Economics**, v. 2, n. 3, p. 249-261, 1972.

FEITOSA, C.O. A distribuição espacial das atividades econômicas de Sergipe. **Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas**, n. 17, p. 187-206, 2014.

GLAESER, E.L.; KALLAL, H.; SHEIKMAN, J.; SCHLEIFER, A. Growth in Cities. **Journal of Political Economy**, v. 100, p. 1126-1152, 1992.

HADDAD, P.R. (Org.). **Economia Regional, Teorias e Métodos de Análise**. Fortaleza: BNB/ETENE, 1989.

HERZOG, H. W.; OLSEN, R. J. Shift-Share analysis revisited: the allocation effect and the stability of regional structure. **Journal of Regional Science**, v. 17, n. 3, 441-p. 454, 1977.

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

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas, versão 2.0**, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/classificacoes/cnae2.0/default.shtm>. Acesso em: 26 maio 2018.

KALDOR, N. A Model of Economic Growth. **The Economic Journal**, v. 67, p. 591-624, 1957.

_____. **Strategic factors in economic development**. New York: Cornell University, 1967.

_____. Economic Growth and the Verdoorn Law: a comment on Mr. Rowthorn's article. **Economic Journal**, v. 85, p. 891-896, 1975.

LOOTTY, M.; SZAPIRO, M. Economias de escala e de escopo. KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (Org.). **Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

MARSHALL, A. **Princípios de Economia**. SÃO PAULO: Ed. Abril Cultural, 1982.
MATOS, E. N.; ESPERIDIÃO, F. Desconcentração Produtiva Regional e Fluxos Migratórios: O Caso De Sergipe. **Informe Gepec**, Toledo, v. 15, número especial, p. 525-545, 2011.

MELO, R. O. L. de; SUBRINHO, J. M. P.; FEITOSA, C. O. Indústria e Desenvolvimento em Sergipe. **Revista Econômica do Nordeste**, Volume 40, nº 02, 2009.

MOREIRA, M. M.; NAJBERG, S. Abertura comercial: criando ou exportando empregos? **Pesquisa e Planejamento Econômico**, v. 28, n. 2, 1998.

MYRDAL, G. **Economic Theory and Underdeveloped Regions**. Methuen: London: University Paperbacks, 1957.

NASSIF, A. Há Evidências de Desindustrialização no Brasil? **Revista de Economia Política**, v. 28, n.1, 2008.

OREIRO, J.L.; FEIJÓ, C.A. Desindustrialização: conceituação, causas, efeitos e o caso brasileiro. **Revista de Economia Política**, v. 30, n. 2, 2010.

PALMA, J.G. Quatro fontes de desindustrialização e um novo conceito de doença holandesa. **Conferência de Industrialização, Desindustrialização e Desenvolvimento, Federação das Indústrias do Estado de São Paulo**, Agosto, 2005.

PERROUX, F. **A Economia do século XX**. Porto: Herder, 1967.

PIACENTI, C. A.; ALVES, L. R.; LIMA, J.F. de. O Perfil Locacional do Emprego Setorial no Brasil. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 39, n, 3, 2008.

POSSAS, S. **Concorrência e competitividade**: notas sobre estratégia e dinâmica seletiva na economia capitalista. São Paulo: HUCITEC, 1999.

RIBEIRO, L.C.S; JORGE, M. A.; CRUZ, I.S. da. Desconcentração da indústria em Sergipe? Uma análise descritiva do período 2000-2010. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos (RBERU)**, v. 9, n. 1, 50-70, 2015.

ROCHA, F. Produtividade do trabalho e mudança estrutural nas indústrias brasileiras extrativa e de transformação, 1970-2001. **Revista de Economia Política**, v. 27, n. 2, 2007.

ROCHA, R.M.; MAGALHÃES, A.M.; TÁVORA JÚNIOR, J.L. Aglomerações geográficas e sistemas produtivos locais: uma análise para o arranjo produtivo de informática de Recife. **Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos (RBERU)**, v. 3, n. 2, 2009.

ROWTHORN, R.; RAMASWANY, R. "Growth, Trade and Deindustrialization". **IMF Staff Papers**, v. 46, n.1. 1998.

SAMPAIO, D. P. Desindustrialização e desenvolvimento regional no Brasil (1985-2015). In: MONTEIRO NETO, A.; CASTRO, C.N. de; BRANDÃO, C.A. (Org.). **Desenvolvimento regional no Brasil**: políticas, estratégias e perspectivas. Rio de Janeiro: Ipea, 2017.

SILVA, M.V.B.; SILVEIRA NETO, R.M. Dinâmica da concentração da atividade industrial no Brasil entre 1994 e 2004: uma análise a partir de economias de aglomeração e da Nova Geografia Econômica. **Economia Aplicada**, v.13, n. 2, 2009.

SILVEIRA NETO, R.M. Concentração industrial regional, especialização geográfica e Geografia Econômica: Evidências para o Brasil no período 1950-2000. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 36, n. 2, 2005.

TORRES, R.B.; CAVALIERI, H. Uma crítica aos indicadores usuais de desindustrialização no Brasil. **Revista de Economia Política**, v. 35, n. 4, p. 859-877, 2015.

TREGENNA, F. Characterizing deindustrialization: an analysis of changes in manufacturing employment and output internationally. **Cambridge Journal of Economics**, v. 33, 2009.

VERDOORN, P.J. Complementarity and Long-Range Projections. **Econometrica**, v. 24, n. 4, 1956.

Anexo 1 - Quociente Locacional da Indústria dos municípios de Sergipe (2000-2015)

ID	Município	2000	2005	2010	2015
1	Amparo de São Francisco	0,25	0,21	0,26	0,30
2	Aquidabã	0,43	0,22	0,21	0,19
3	Aracaju	0,96	0,67	0,69	0,79
4	Araúá	0,25	0,12	0,17	0,19
5	Areia Branca	0,57	0,14	0,24	0,27
6	Barra dos Coqueiros	1,63	1,70	1,32	0,97
7	Boquim	0,32	0,15	0,24	0,25
8	Brejo Grande	0,53	0,57	0,53	0,44
9	Campo do Brito	0,54	0,31	0,70	0,46
10	Canhoba	0,25	0,14	0,19	0,21
11	Canindé de São Francisco	1,98	2,91	3,10	3,43
12	Capela	0,34	0,18	0,39	0,95
13	Carira	0,25	0,12	0,31	0,22
14	Carmópolis	2,51	2,41	2,30	2,24
15	Cedro de São João	0,26	0,08	0,16	0,21
16	Cristinápolis	0,26	0,15	0,22	0,16
17	Cumbe	0,24	0,07	0,17	0,17
18	Divina Pastora	1,94	2,35	2,30	2,55
19	Estância	2,58	1,40	1,31	1,65
20	Feira Nova	0,24	0,09	0,18	0,24
21	Frei Paulo	2,01	1,41	1,52	0,86
22	Gararu	0,23	0,06	0,12	0,17
23	General Maynard	0,40	0,55	0,39	0,29
24	Gracho Cardoso	0,23	0,10	0,21	0,22

25	Ilha das Flores	0,27	0,12	0,15	0,26
26	Indiaroba	0,24	0,09	0,17	0,20
27	Itabaiana	0,39	0,22	0,28	0,40
28	Itabaianinha	0,45	0,31	0,31	0,38
29	Itabi	0,27	0,27	0,25	0,31
ID	Município	2000	2005	2010	2015
30	Itaporanga d'Ajuda	1,34	1,52	1,75	1,75
31	Japaratuba	2,03	2,16	2,09	2,05
32	Japoatã	1,74	0,68	0,30	0,21
33	Lagarto	0,71	0,41	0,44	0,74
34	Laranjeiras	1,81	2,05	1,85	2,53
35	Macambira	0,30	0,09	0,17	0,25
36	Malhada dos Bois	0,31	0,16	0,18	0,19
37	Malhador	0,26	0,12	0,16	0,19
38	Maruim	0,94	0,81	1,15	1,51
39	Moita Bonita	0,28	0,09	0,15	0,18
40	Monte Alegre de Sergipe	0,26	0,09	0,15	0,17
41	Muribeca	0,27	0,36	0,86	1,60
42	Neópolis	1,02	0,37	0,37	0,51
43	Nossa Senhora Aparecida	0,25	0,14	0,31	1,66
44	Nossa Senhora da Glória	0,34	0,39	0,57	0,58
45	Nossa Senhora das Dores	0,28	0,14	0,20	0,85
46	Nossa Senhora de Lourdes	0,27	0,09	0,17	0,19
47	Nossa Senhora do Socorro	1,24	0,72	0,75	0,91
48	Pacatuba	0,41	0,69	1,27	1,21
49	Pedra Mole	0,23	0,08	0,16	0,18
50	Pedrinhas	0,28	0,32	0,14	0,17
51	Pinhão	0,24	0,12	0,24	0,34

52	Pirambu	0,47	0,56	0,63	0,45
53	Poço Redondo	0,31	0,17	0,23	0,23
54	Poço Verde	0,25	0,07	0,19	0,99
55	Porto da Folha	0,28	0,20	0,26	0,25
56	Propriá	1,02	0,67	0,68	0,54
57	Riachão do Dantas	0,24	0,09	0,12	0,20
ID	Município	2000	2005	2010	2015
58	Riachuelo	2,46	1,59	1,39	1,65
59	Ribeirópolis	0,57	0,37	0,65	1,11
60	Rosário do Catete	2,52	2,08	2,49	2,82
61	Salgado	0,35	0,20	0,19	0,25
62	Santa Luzia do Itanhy	0,50	0,08	0,15	0,14
63	Santana do São Francisco	0,28	0,09	0,15	0,18
64	Santa Rosa de Lima	0,23	0,13	0,21	0,19
65	Santo Amaro das Brotas	0,38	0,48	0,74	0,74
66	São Cristóvão	0,69	0,74	1,09	1,10
67	São Domingos	0,36	0,69	0,63	1,30
68	São Francisco	0,24	0,12	0,20	0,22
69	São Miguel do Aleixo	0,29	0,07	0,17	0,35
70	Simão Dias	0,55	0,29	0,51	0,73
71	Siriri	1,28	1,92	1,84	1,89
72	Telha	0,28	0,20	0,28	0,22
73	Tobias Barreto	0,49	0,20	0,33	0,44
74	Tomar do Geru	0,27	0,11	0,26	0,17
75	Umbaúba	0,27	0,11	0,22	0,23

Fonte: Elaboração própria.