

### Área 3 – Geografia e História Econômica

## INSTITUIÇÕES E A POLÍTICA INDUSTRIAL DO CEARÁ: INTERIORIZANDO O SETOR

#### **Maria Daniele Cruz dos Santos**

Doutoranda em Economia, Universidade Federal Fluminense – UFF, Niterói, RJ

E-mail: [mdaniele@id.uff.br](mailto:mdaniele@id.uff.br)

Telefone: (88) 99911-1695

#### **Jorge Nogueira de Paiva Britto**

Doutor em Economia, Departamento de Economia, UFF, Niterói, RJ

E-mail: [jorgebritto@id.uff.br](mailto:jorgebritto@id.uff.br)

### Área 3 – Geografia e História Econômica

#### RESUMO

Este trabalho aponta que a política industrial capitaneada pelo Fundo de Desenvolvimento Industrial (FDI) não foi capaz (sozinha) de ampliar a interiorização de indústrias no Ceará e que, para alcançar esse objetivo, os governos estaduais lançaram mão da institucionalização de outros mecanismos que direcionaram as plantas industriais para o interior do estado. A revisão de literatura feita neste *paper* destaca o papel da mudança institucional no contexto da política industrial na esfera subnacional e faz-se um contraponto com o caso cearense. Por fim, através do Índice de Concentração Normalizado (ICN) identificou-se onde estão as concentrações industriais do estado. Conclui-se que a ampliação de empreendimentos industriais no interior do estado é a resultante de uma combinação de mecanismos institucionais e que é chegada a hora de uma possível revisão na atual política tratada pelo FDI.

**Palavras-chave:** Fundo de Desenvolvimento Industrial. Política Industrial. Mudanças Institucionais. Índice de Concentração Normalizado.

**Códigos JEL:** R12, L52, D02.

#### ABSTRACT

*This paper shows that the industrial policy led by the Industrial Development Fund (FDI) was not able (alone) to expand the interiorization of industries in Ceará and that, to achieve this objective, the state governments resorted to the institutionalization of other mechanisms that directed industrial plants for the interior of the state. The literature review carried out in this paper highlights the role of institutional change in the context of industrial policy at the subnational level and contrasts with the case of Ceará. Finally, through the Standardized Concentration Index (ICN) it was identified where the industrial concentrations of the state are. We conclude that the increase in the number of industrial enterprises in the interior of Ceará is the result of a combination of institutional mechanisms and that the time has come for a possible review of the current policy addressed by the FDI.*

**Keywords:** *Industrial Development Fund. Industrial Policy. Institutional Changes. Normalized Concentration Index*

**JEL codes:** *R12, L52, D02.*

## 1. INTRODUÇÃO

Este artigo discute a localização da estrutura produtiva industrial do estado do Ceará. Parte-se do pressuposto que a institucionalização da política industrial capitaneada pelo Fundo de Desenvolvimento Industrial (FDI) necessitou do apoio de diversas instituições no propósito de induzir a interiorização das indústrias no estado, tornando-se necessárias algumas mudanças institucionais importantes para que a política de financiamento cumprisse esse papel. Para ilustrar a especialização e a concentração espacial de indústrias no Ceará, reflexo de mudanças institucionais erigidas no final da década de 1980, a metodologia contempla uma breve revisão de literatura sobre mudança institucional e política industrial que ajuda a explicar os fenômenos que ocorreram no Estado do Ceará no período da transição para a redemocratização no Brasil. Em seguida, estima-se através de Análise fatorial o Índice de Concentração Normalizado – o ICN, apresentado pela literatura de economia regional como instrumento de identificação atividades econômicas concentradas em determinados espaços. Serão também utilizados mapas para reforçar nosso argumento. A ideia é apontar que a estrutura produtiva industrial do Estado necessita de instituições mais conectadas com as regiões no interior, que capture as especificidades locais no intuito de fomentar a industrialização. Os dados aqui apontados confirmam nossa hipótese de que a institucionalização do FDI não foi suficiente para a performance da interiorização da indústria no Ceará observada nos períodos posteriores a sua criação.

Os indicadores tradicionalmente utilizados para analisar a dinâmica de industrialização brasileira em uma perspectiva espacial apontam como fato estilizado que as regiões metropolitanas são aquelas que mais concentram indústrias (o que também ocorre com os demais setores). O Índice de Concentração Normalizado (ICN) utilizado como referência na análise realizada permite captar, além da concentração de um único setor para uma única região, quais os setores são mais concentrados e onde essa concentração está assentada. Isso porque o índice é a combinação de três outros indicadores de concentração regional: o Quociente Locacional (QL), o Índice de Hirschmann-Herfindhal (IHH) e a participação relativa (PR). O ICN mostra em quais regiões estão concentrados os diversos tipos de atividade econômica, levando em consideração que, se uma atividade tem uma quantidade pequena de empreendimentos e a maioria deles está localizada em determinado município, então é lá que esta concentração está alocada.

A revisão da literatura está apoiada em textos de Ha Joon Chang e Douglas North, que apontam para a relevância da mudança institucional no contexto da política industrial. As estimações do ICN são realizadas com os dados da RAIS (Relação Anual de Informações Sociais) de 2019. A análise recorre também a mapas que utilizam duas fontes: a RAIS e o IPEADATA. Desse modo, é possível adicionar informações mais antigas sobre a evolução da estrutura industrial do Ceará, incluindo dados mais antigos (desde 1907) do que aqueles cobertos pela RAIS (iniciada em 1985). Nota-se que as mudanças institucionais engendradas a partir do período de redemocratização no Brasil no final da década de 1980, que coincide com os governos do Ceará da "Era Jereissati"<sup>1</sup>, parecem ter contribuído mais assertivamente para a redistribuição espacial das indústrias, do que exclusivamente a política industrial do FDI em si.

Este trabalho está dividido em oito seções a contar com esta introdução. Primeiro, se discute o papel das instituições para o desenvolvimento econômico à luz dos textos de Ha-Joon Chang e North. Em seguida, apresenta-se a política industrial do FDI, seguida de um quadro descritivo e panorâmico sobre a evolução do número de estabelecimentos industriais no Ceará e da estrutura produtiva do estado. Depois, detalha-se a metodologia empírica utilizada para, logo em seguida, discutir seus resultados. Finaliza-se com algumas considerações.

## 2. O PAPEL DAS INSTITUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO

O debate sobre o papel das instituições vem tomando mais espaços na academia nos últimos 10

---

<sup>1</sup> A Era Jereissati é título do livro de Arruda J.M. Parente, que reuniu alguns autores para falar sobre os governos cearenses a partir do governo Jereissati. Livro que destaca as mudanças políticas engendradas a partir da "era das mudanças", termo cunhado para simbolizar o novo estilo de governo diferente do estabelecido pelos coronéis da época anterior.

anos, apesar de ter uma fundamentação teórica bem mais remota, que remonta ao início do século XX. Organismos como o Fundo Monetário Internacional (FMI) e o Banco Mundial reconhecem a importância de instituições sólidas no desenvolvimento econômico de países em desenvolvimento e as estimulam; a título de exemplo, é possível destacar o apoio dado a reforma das instituições de governança corporativa e das leis de falência durante a crise asiática da década de 1990 (CHANG, 2007). Reconhece-se neste trabalho que instituições são “a estrutura que os humanos impõem à interação humana e, portanto, definem os incentivos que ajudam a determinar as escolhas que os indivíduos fazem e que moldam o desempenho das sociedades e economias ao longo do tempo” (NORTH, 2018, tradução nossa).

No entanto, mudanças institucionais sofrem resistências à implementação, principalmente (mas não exclusivamente) em países como o Brasil; primeiro porque, as instituições mais antigas tendem a ser replicadas e mantidas pela facilidade de condução do status quo; segundo, porque mudar instituições já consolidadas requer mais do que uma simples vontade: são mudanças de hábitos mentais, de cultura e de costumes que necessitam ser enraizadas para o grupo de interesse e, terceiro, porque a existência de instituições informais pré-existentes pode retardar ou bloquear quaisquer mudanças (resistência política e ou ideológica). Não existem fórmulas mágicas capazes de solucionar os problemas que cerceiam a mudança institucional. Uma alternativa para o embate pode ser a importação-replicação de instituições já consolidadas em outros lugares, isso porque já teriam alguns resultados observáveis, no limite, das medidas adotadas.

A literatura sugere que a importação de instituições formais de ‘melhores práticas’ não garante qualquer resultado positivo em particular, mesmo acreditando-se que a instituição importada possa realmente se estabilizar no país importador (CHANG, 2007). Apesar disso, Chang (2007) entende que a qualidade das instituições pode ser aprimorada, particularmente nos países em desenvolvimento, mesmo quando estes importam ou replicam instituições dos países avançados, desde que ocorra uma dosagem adequada para seu perfil, podendo começar com instituições mais simples e ir paulatinamente aumentando o grau de complexidade a medida que forem se adaptando ao contexto nacional, pois o “desenvolvimento institucional é uma consequência, e não causa do desenvolvimento econômico” (CHANG, 2007).

Também é possível aprimorar as instituições já existentes. Por exemplo, se é difícil alterar aquelas que são profundamente enraizadas por meios políticos, pode ser possível mudá-las introduzindo novas atividades econômicas que colocam demanda por diferentes tipos de instituições. Como outro exemplo, é possível destacar situações em que algumas instituições com origens políticas “sombrias” foram “convertidas” para servir a bons propósitos (CHANG, 2004).

Chang (2007) aponta para o fato surpreendente de que as economias em desenvolvimento usualmente não aproveitam o histórico de países desenvolvidos acerca de políticas exitosas. O autor realça que as políticas engendradas a partir do século XVIII, atendendo à visão orientada para o mercado, trouxeram resultados positivos para a economia. Essa foi a configuração que trouxe o grande sucesso liberal capitaneado pela Grã-Bretanha no século XVIII. No entanto, a partir de então, ele aponta que os países desenvolvidos adotaram de alguma maneira, em maior ou menor grau, políticas industrial, de tecnologia e de comércio (ICT).

Quase todos os países de alto nível de desenvolvimento adotaram alguma política protecionista na sua fase de *catching-up*<sup>2</sup> como é o caso da Grã-Bretanha como usuária do livre cambismo, sendo ela uma grande ativista das políticas de ICT; os Estados Unidos como baluarte do protecionismo moderno; o mito da França oposicionista ao *laisser-faire* britânico e a Suécia que nem sempre foi o pequeno país de economia aberta como hoje protagoniza (CHANG, 2004).

Neste sentido, verifica-se a importância do estudo de políticas industriais voltadas para desenvolver as regiões, através de uma participação ativa do Estado (assim como o fora nas economias de ponta), identificando os pontos de desenvolvimento local que vão contribuir com esse propósito. Em particular, destaca-se a noção de proteção à indústria nascente de base local, de modo que ela apareça, eleve sua escala e reforce sua posição ao longo do tempo. Para que isso ocorra, é necessário que as

---

<sup>2</sup> é uma tentativa de aproximação tecnológica dos países menos desenvolvidos para alcançar os mais desenvolvidos neste setor.

políticas estejam antenadas com as tecnologias mais recentes e em busca constante da inovação.

A indústria necessita ter um sólido suporte no tripé de inovação, ciência e tecnologia, ou esbarra em uma concorrência ativa e atualizada, que pode emergir a qualquer momento e em qualquer lugar do mundo, o que não é muito difícil nesse início de século XXI com o acesso a informação e a rapidez das trocas tecnológicas.

Os países desenvolvidos experimentaram um período de mudança institucional bastante longo: a atual conjuntura talvez seja explicada por essa configuração. Eles inclusive, eram mais protecionistas do que os países em desenvolvimento como explica Chang (2004). Esse protecionismo e o apoio à consolidação de empresas gigantes e grupos econômicos de atuação internacional, foi fundamental na fase inicial de sua consolidação, como o caso da Samsung, na Coreia.

No caso brasileiro, o Processo de Substituição de Importações (PSI) que se desenvolveu em apenas parte do território nacional é um exemplo de que, nem todas as regiões vão capturar as políticas nacionais com a mesma capilaridade, dadas suas características distintivas de localização, de mão de obra disponível, renda per capita, e assim por diante. No Ceará, apesar dos indícios de uma formação industrial ter iniciado em meados do século XX, é possível distinguir através dos dados sobre o quantitativo de estabelecimentos, que a alavancagem no setor se deu na segunda metade do século, a bem da verdade, nos últimos 20 anos.

Essa lacuna temporal na formação de um parque industrial no Ceará ou mesmo a fraca política de atração desses estabelecimentos também pode ter prejudicado sua interiorização<sup>3</sup>. Portanto, pretende-se identificar a participação institucional fomentado pelo FDI na consolidação das indústrias no interior do Ceará. Com intuito de situar o leitor sobre a política aqui descrita, apresenta-se na seção seguinte um pouco do que é o Fundo, seus objetivos e informações relevantes para a compreensão de sua atuação junto as empresas industriais instaladas no Ceará.

### **3. AS ESTRATÉGIAS DA POLÍTICA INDUSTRIAL CEARENSE - O FDI COMO POLÍTICA INDUSTRIAL DE DESENVOLVIMENTO**

Os argumentos justificadores para uma nova política industrial e de inovação são: as falhas de mercado, que estão relacionadas a falhas de coordenação, bens públicos, externalidades negativas (clima), informação assimétrica e competição imperfeita; a pouca capacidade/ou baixo nível de aprendizado; falhas sistêmicas ou de coordenação; falhas institucionais ou de governança pública; problemas estruturais ou de transição. No caso cearense, o início da industrialização do estado se dá a partir do governo Távora, em meados do século XX. Trabalhos como o de (SOARES et al., 2007) apontam para uma efetividade da política de FDI para a atração industrial, tanto em números de estabelecimentos quanto em distribuição espacial. Neste trabalho argumenta-se que uma “força-tarefa institucional”, motivada pelo propósito de ampliar a atividade do setor é o que impulsionou a (modesta) criação de empresas industriais para além da RMF.

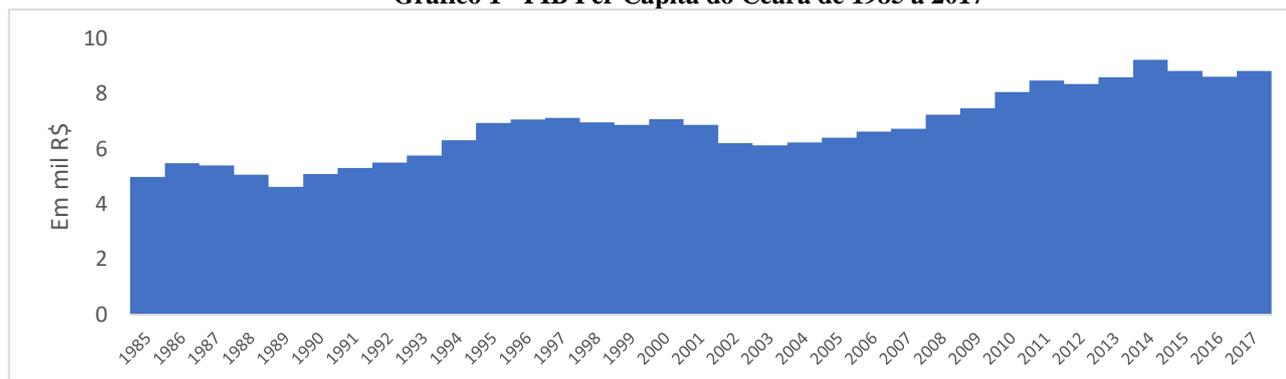
O panorama econômico aponta que, de 1995 a 2000, o Ceará obteve crescimento do PIB inferior ao do Nordeste e do Brasil. Isso impacta diretamente na distribuição do PIB per capita, uma vez que a população cresce a taxas maiores do que a nacional, tanto em valores absolutos quanto em termos de longevidade, pois a expectativa de vida do cearense também evoluiu. A Participação do Valor Adicionado da Indústria no PIB tem seu valor máximo alcançado em 1998, quando começa decrescer. Esse período coincide com o decréscimo do PIB. (BRITTO, 2003)

Nos anos 2000, o PIB do Ceará ocupa a 10ª posição no ranking nacional e de 2002 a 2019 a participação tanto no PIB do Nordeste quanto no do Brasil segue estável na média de 15% e 2,1% respectivamente. No caso do valor adicionado da indústria, nesse período teve certa estabilidade na variação também.

---

<sup>3</sup> Aqui entende-se que a política desenvolvida pela Sudene não era exclusiva do Ceará e por isso, faz-se essa afirmação.

**Gráfico 1 - PIB Per Capita do Ceará de 1985 a 2017**



**Fonte:** Gráfico de elaboração dos autores. Dados: PIB Estadual a preços constantes (série calculada pelo Ipeadata) dividido pela população (IPEADATA, 2021). Unidade: Mil R\$ a preços de 2010. Deflator implícito do PIB Nacional

### 3.1 Disparidades regionais e o FDI.

É possível observar as diferenças regionais nos estados brasileiros e, no caso deste estudo, as disparidades intrarregionais no Nordeste. O Ceará ocupa a 5ª. Posição no ranking estadual de PIB per capita entre os nove estados nordestinos em 2017. Do mesmo modo as disparidades interestaduais se apresentam em indicadores como PIB, renda, população ocupada, desemprego, Renda per capita e assim por diante. Algumas das alterações previstas na Legislação do FDI visavam ampliar os benefícios para os estabelecimentos industriais que se instalassem no interior do estado, com o propósito de melhorar os indicadores entre municípios e regiões.

O FDI é um Fundo que reúne recursos financeiros advindos de diversas fontes (ICMS, empréstimos ou recursos a fundo perdido do Governo Federal, estados ou outras entidades, entre outros) que tem por finalidade “[...] promover o desenvolvimento das atividades industriais em todo o território do Estado do Ceará” (CEARA, 1979)

Não se pode deixar de citar a relevância do papel da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, como propulsora das primeiras políticas de atração industrial para o Nordeste. No entanto, cada estado nordestino adotou políticas, as mais variadas com foco em atrair plantas industriais para o território. A institucionalização de um órgão capaz de redirecionar recursos para a instauração de estruturas produtivas mudou completamente o cenário configurado no Nordeste até o início da década de 1960.

A Sudene foi criada como uma autarquia subordinada diretamente à Presidência da República, e sua secretaria executiva coube a Celso Furtado. De 1959 a 1964, Celso Furtado foi responsável pela estratégia de atuação do órgão, definida a partir do diagnóstico apresentado em seu livro *A operação Nordeste*, de 1959 (OLIVEIRA, 2021).

Pode-se considerar a SUDENE como o baluarte do intervencionismo estatal, fruto da importação de um modelo de desenvolvimento a partir do planejamento. A experiência de Celso Furtado na CEPAL é o marco indicativo dessa importação de conhecimentos à brasileira.

As mudanças institucionais que puderam ser observadas a partir da criação da SUDENE são incontestáveis. No entanto, o início das atividades foram concentrando indústrias na Bahia e em Pernambuco. O Estado do Ceará, visando reformular essa configuração, cria o FDI em 1979, também estimulado pelo lançamento do Governo Federal do III Polo Industrial do Nordeste, localizado no Ceará, visando reduzir as desigualdades regionais apresentadas nos primeiros anos de atuação da SUDENE (PONTES; ALMEIDA, 2003).

O surgimento de uma política ativa industrial no Ceará ocorreu com o II PLAMEG, quando se destaca na industrialização e na atração das indústrias de base, nos setores de siderúrgica e de refinaria. Pontes e Almeida (2003) ainda destacam que, neste plano, o papel do governo estadual fora ativamente instituído pelo intercâmbio com as estatais Siderbrás e Petrobrás, que visava a implantação no estado destas indústrias de base. O arranjo institucional do período permitiu que o Ceará firmasse dois

protocolos com ambas as estatais. Destaca-se também a ampliação do cais do Porto do Mucuripe e a melhoria da infraestrutura do distrito industrial de Fortaleza. Crises dos anos 1970 impediram a continuação dos governos com as políticas (PONTES; ALMEIDA, 2003).

Nos anos que sucedem, 1983-1987, foram observadas as atividades produtivas regionais naturais crescerem e se estabilizarem: couro, calçados e têxtil e, por serem setores que compõem uma cadeia produtiva expressiva, desde a extração na natureza até a fabricação de bens pelas indústrias locais, destaca-se a sua relevância na formação de aglomerados industriais.

O governo das mudanças (1987-1991) reaviva as metas não alcançadas do III Polo, em particular as metas de instalação de uma usina siderúrgica e uma refinaria de petróleo no estado. Nesse mesmo governo, foram idealizadas (sem sucesso) as Zonas de processamento de exportações (ZPE), na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF). A preocupação com o desenvolvimento do interior, ganhou maior destaque nos planos de Tasso.

No final da década de 1980 o FDI foi reformulado de acordo com a constituição de 1988, dado que os entes federativos ganharam mais autonomia a partir desse marco. Isso permitiu que os estados formulassem suas próprias instituições e articulações para garantir mais investimentos, lançando mão de redução de impostos, inversões de impostos como empréstimos, da ordem de 60 a 75%, concessões de terrenos e assim por diante, que aumentava a medida que o empreendimento se distanciava da RMF. Nesse contexto, criou-se mini distritos industriais nos municípios do interior para abrigar as pequenas e microempresas MPEs, foco principal de desenvolvimento da indústria no interior (PONTES; ALMEIDA, 2007).

De acordo com Soares et al. (2007), são quatro as fases importantes pelas quais passou o FDI: a Primeira (1979-1995) focada em mais concessão de impostos às indústrias que se instalassem no interior do Estado (não importando a distância da Região Metropolitana de Fortaleza - RMF); a segunda (1995-2002) que tinha efeito progressivo em relação ao distanciamento da RMF, quanto mais distante, maior o benefício tributário e o tempo para pagamento. A fase três (2002) foi marcada por algumas reformulações, onde o foco era desenvolvimento das cadeias produtivas existentes no Estado, onde fora criado o CED (Centro de Estratégia e Desenvolvimento) para identificar as aglomerações produtivas industriais e reestruturar a política industrial do Ceará. Por fim a fase 4 (2003) é marcada por uma total reformulação do FDI.

Nesta, permanece como diretriz básica a preocupação em consolidar as cadeias produtivas existentes no Estado do Ceará, além de garantir facilidades para adquirir instalações e desburocratizar os registros. Esta nova política industrial obedece a critérios de seletividade mais profundos, ou seja, foi criado um sistema de pontuação, em que cada ponto equivale a um ponto percentual, e cada empresa pode obter o máximo de 75% de isenção pelo período de 15 anos (CEARÁ, 2003 apud (SOARES et al., 2007, p. 91)).

Algumas variáveis são apontadas como possíveis determinantes na escolha da localização industrial no Ceará: a população residente que serve como indicador da escala econômica; a participação da RMF, que indica localização e economia dos custos de transporte; o indicador de vantagens comparativas municipais, que esclarece um pouco a dinâmica de localização dada certas vantagens apresentadas em cada município (infraestrutura, localização geográfica, incentivos fiscais etc.); os salários, indicativo de custos de mão de obra e por fim; a escolaridade dos trabalhadores, que indicam acumulação de conhecimento e capital humano (PAIVA, CAVALCANTE E ALBUQUERQUE, 2007).

Britto (2003) afirma que a marca do FDI é a densidade conseguida em atividades produtivas já existentes no Estado (as consideradas naturais) tais como Têxtil, Artigos de Tecidos, Alimentos etc., em contraposição a uma política de sedimentação das empresas locais e incentivos aos segmentos de vocação natural.

Nos primeiros vinte anos do século XXI, as estratégias adotadas pelo governo estadual no setor industrial estão pautadas para contribuir com o desenvolvimento econômico: geração de empregos, aumento da massa salarial e aumento da participação do Estado na composição do PIB nacional. Ações como a desburocratização para atrair investimentos internacionais, investimentos em tecnologia da informação e comunicação, dispendo de uma das três bandas largas mais rápidas do país, com um cinturão digital que cobre 86% dos municípios cearenses. Além de investimento em infraestrutura, (água,

energia, portos e aeroportos, além do aprimoramento institucional), políticas de longo prazo com participação popular, como o Ceará 2050, sinalizam que a articulação institucional são fundamentais para pensar o desenvolvimento do setor industrial (MOREIRA, 2019).

A partir desse contexto de transformações, observa-se um foco no fator setorial, onde beneficia-se indústrias estruturantes mais do que as ligadas a agroindústria e indústria de minerais não-metálicos. Soares et al. (2007) apontam um impacto positivo do FDI para a interiorização das indústrias no Estado, e utiliza o QL para ratificar sua hipótese. Como observação, os autores usam o número de estabelecimentos e o número de empregos, separando por raio econômico beneficiado pelo FDI. Nesta pesquisa, atualiza-se o QL para os anos mais recentes, 2002-2019, utilizando-se como variável o número de estabelecimentos, além da análise do indicador do ICN.

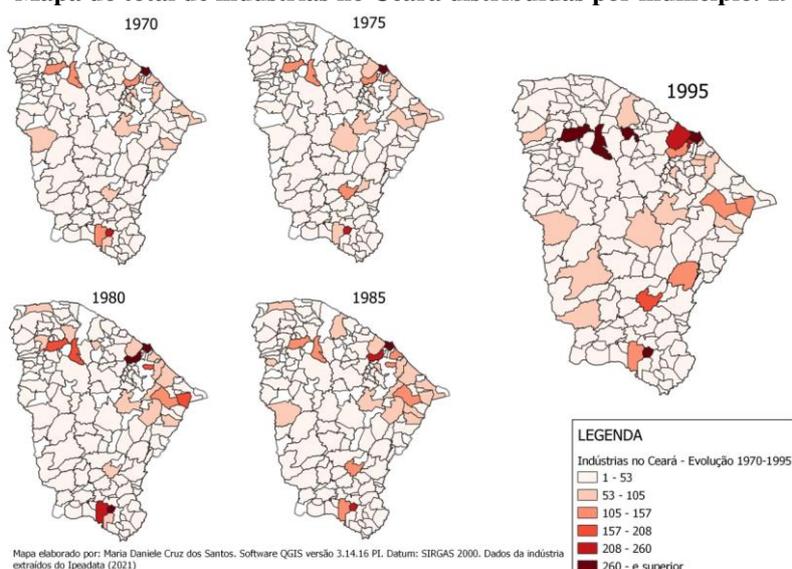
Esse histórico nos proporciona uma visão mais geral das ações do estado via mudanças institucionais no FDI. O tópico seguinte permite que se aprecie a evolução dos estabelecimentos industriais cearenses, seguindo-se a observação da estrutura produtiva como um todo.

#### 4. EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA NO TERRITÓRIO CEARENSE

De acordo com a figura 1, é possível observar que a distribuição espacial do número total de indústrias por município se mantém quase que estável ao longo do tempo em todas as regiões. Algumas microrregiões detém o maior número de estabelecimentos industriais com o passar dos anos e permanecem nessa posição como: Fortaleza, Pacajus, Cascavel, Baturité, Litoral de Aracati, Sobral, Iguatu, Sertão de Quixeramobim, Baixo Jaguaribe, Sertão de Crateús, Itapipoca, Uruburetama e Cariri. Ou seja, das 33 microrregiões existentes, apenas 13 possuem mais de 50 indústrias instaladas e isso se repete por quase toda a série de 25 anos. Como é possível ver na figura, quase não existem diferenças em termos de aumento no número de indústrias interiorizadas, pelo menos não a partir de 1979, que é quando o FDI foi implementado.

As modificações na legislação para ampliar o alcance do FDI foram diversas. Cada ano que ele é alterado amplia-se ou modifica-se os incentivos para atração das indústrias no estado. Mesmo tendo sido criado em 1979, somente a partir de 1993 é que a política passou a ter mais expressividade, pois na década de 1980, com a transição do período militar para o democrático, com a crise da "década perdida", constata-se alterações em 1995 no que se refere à interiorização das indústrias. A partir desse período já se observa algum crescimento no número de indústrias no interior em relação ao total de indústrias no estado.

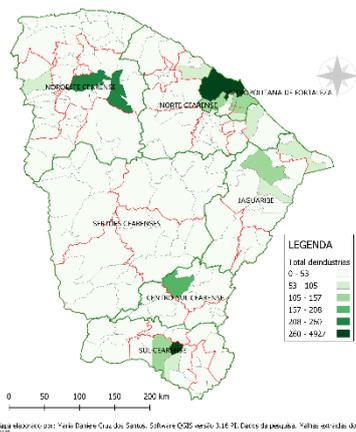
**Figura 1 - Mapa do total de indústrias no Ceará distribuídas por município. 1970-1995**



**Fonte:** Elaboração própria com dados do IPEADATA (2021)

A construção dos mapas da figura 1 foi possível graças à base de dados do IPEADATA, que contém informações sobre os estabelecimentos industriais distribuídos por município no Brasil desde

épocas bem remotas. Destaca-se que a análise efetuada sobre concentração da indústria é realizada com a RAIS, por conter informações mais recentes, que é o propósito deste trabalho. A atualização desses dados para 2019 pode ser vista no mapa a seguir. Percebe-se que, espacialmente, as indústrias cearenses estão concentradas nas mesmas regiões desde antes a criação do FDI e que permanecem praticamente inalteradas as configurações em termos de número de empresas no interior. A taxa de industrialização, que é a razão entre o total de indústrias nos municípios pelo total de estabelecimentos existentes, mostra que a maior parte da composição da indústria nos municípios está em torno de 18,5% de participação. Mas neste mapa também é possível identificar grande parte do território do interior cearense com uma taxa de industrialização menor que 10%.



**Figura 2 - Total de indústrias por município no Ceará em 2019**



**Figura 3 - Taxa de industrialização por município cearense - 2019**

Nota-se as regiões do sertão central, centro-sul e sul cearense com lacunas espaciais onde a industrialização é menor que 10%. Estudo realizado por Holanda e Petterini (2003), cujo detalha as vantagens comparativas dos municípios cearenses, aponta que a RMF e o Cariri apresentam os melhores indicadores para o setor industrial (que ele chama de secundário). Em termos quantitativos, os 10 municípios com maior número de indústrias em 2019 e taxa de industrialização são, respectivamente:

**Tabela 1 - Os 10 municípios cearenses com maior número de indústrias e os 10 com a maior taxa de industrialização - 2019**

Município	Indústria	% em relação ao estado	Município	Taxa de Industrialização	Indústrias
Fortaleza*	4927	46,4%	Acarape	46,2%	42
Juazeiro do Norte	701	6,6%	Frecheirinha	32,0%	33
Maracanaú*	553	5,2%	Aracoiaba	28,1%	36
Caucaia*	510	4,8%	Nova Olinda	27,0%	31
Eusebio*	292	2,7%	Itaitinga*	25,4%	110
Sobral	250	2,4%	Pacatuba*	24,8%	100
Iguatu	171	1,6%	Chorozinho	24,2%	30
Aquiraz	151	1,4%	Marco	20,9%	37
Russas	151	1,4%	Bela Cruz	20,7%	18
Crato	140	1,3%	Horizonte*	19,9%	106
<b>TOTAL</b>	<b>7846</b>	<b>73,9%</b>	<b>Total</b>	<b>-</b>	<b>437</b>

**Fonte:** Elaboração dos autores com dados da RAIS (2021).

\* Municípios pertencentes a RMF.

Dos 10 municípios com maior número de estabelecimentos industriais, quatro estão localizados na RMF. Eles concentram pouco mais de 75% das indústrias no estado, enquanto outros 13 municípios não possuem nenhum estabelecimento industrial<sup>4</sup>, 23 possuem apenas um<sup>5</sup>, e 69 municípios possuem entre 2 e

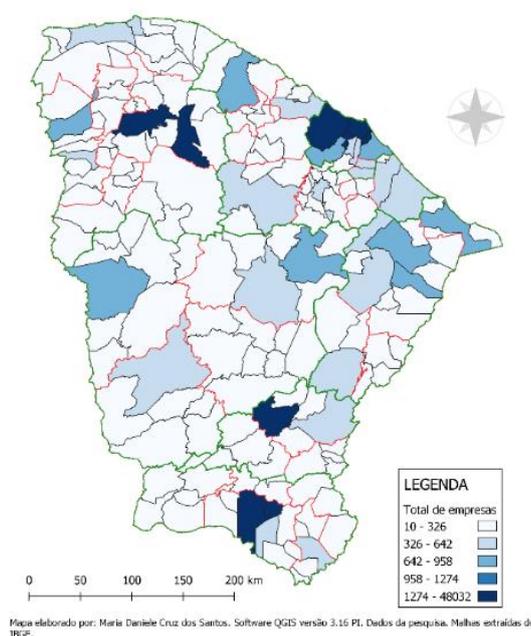
<sup>4</sup> Arneiroz, Catarina, Choro, Graca, Miraima, Moraujo, Mulungu, Pacuja, Penaforte, Potengi, Potiretama, Salitre e Tarrafas.

10 estabelecimentos, ou seja, 5,43% dos municípios concentram  $\frac{3}{4}$  das atividades industriais enquanto aproximadamente 57% dos municípios têm até 10 estabelecimentos industriais. Este cenário ratifica as diferenças regionais no que diz respeito a indústria do estado, antes e depois da criação do FDI.

## 5. PANORAMA DESCRITIVO DA ESTRUTURA PRODUTIVA CEARENSE

De acordo com a RAIS, a atual estrutura produtiva cearense (2019) é predominantemente de serviços, tanto em número de estabelecimentos (81,85%) quanto em quantidade de empregos ativos (78,17%). O setor industrial manteve-se estável como pode ser verificado no **Gráfico 2**. Em relação ao total de estabelecimentos, também se confirma na **Figura 4** as desigualdades regionais em termos absolutos. Uma grande concentração de empresas nas mesorregiões RMF e Norte, parte do Jaguaribe, no Norte, em Sobral, no Centro-sul em Iguatu e no Cariri na região sul cearense, os municípios de Crato, Juazeiro e Barbalha.

**Figura 4 - Distribuição espacial das empresas no Ceará - Por município em 2019**



**Fonte:** Elaboração dos autores com dados da RAIS (2019)

É importante destacar que alguns setores são mais propícios a não ter um CNPJ (e não fazer a declaração da RAIS) do que outros. o setor da agricultura tem um número pequeno em relação ao número de estabelecimentos dos demais setores, devido a natureza da base de dados (RAIS). Geralmente as empresas agrícolas contratam trabalhadores informais ou são formadas da agricultura familiar e não possuem CNPJ. o Censo agropecuário de 2017 registrou um total de 394.330 estabelecimentos agropecuários somente no estado do Ceará. Isto, se levado em consideração, teria um volume superior ao total de estabelecimentos dos três setores, que não ultrapassa a marca de 300 mil. Um outro caso que nos chama a atenção são os microempreendedores individuais, os Meis como são conhecidos, que também não são obrigados a declarar a RAIS caso não tenham a movimentação de empregados<sup>6</sup>.

A maior parte dos empregados formais das empresas declaradas na RAIS ganham entre 1 e 2 salários-mínimos, com a maioria deles formados com ensino médio completo. Os subsetores IBGE que detém o maior número de estabelecimentos são: Comércio Varejista (39,07%), Adm Técnica profissional (13,31%), Aloj Comunic (12,25%) e Construção Civil (5,6%). Do setor industrial, os subsetores que mais

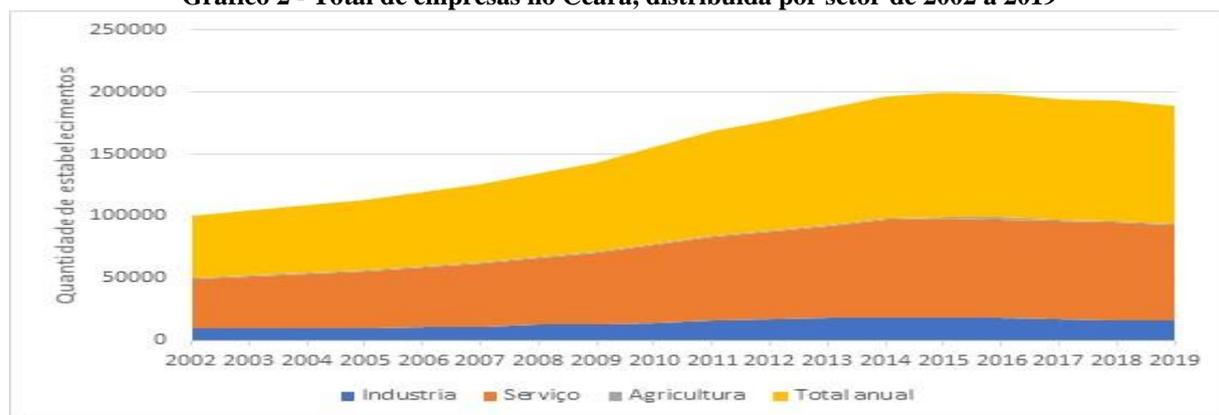
<sup>5</sup> Abaiara, Alcantaras, Antonina do Norte, Aratuba, Baixio, Catunda, Croata, Deputado Irapuan Pinheiro, Erere, General Sampaio, Granjeiro, Ibicuitinga, Itatira, Palmacia, Parambu, Paramoti, Piquet Carneiro, Porteiras, Saboeiro, Santana do Cariri, São Joao do Jaguaribe, Senador Sa, Umari

<sup>6</sup> Até o ano de 2019.

se destacam em número de estabelecimentos são: a Indústria têxtil (24,39%), Alimentos e bebidas (24,21%), Indústria metalúrgica (8,53%) e Prod Mineral não metálico (8,53%). O subsetor que detém a maior faixa média de remuneração é o Administração pública (26,05%) seguida pelo comércio varejista (14,65%). Havia cerca de 1,5 milhões de vínculos ativos em 31.12.2019 e com 55,8% do sexo masculino e 44,2% do sexo feminino, com a maioria contratada no serviço de administração pública. Essa estrutura é bem semelhante os dados a nível nacional<sup>7</sup>.

Existe uma predominância de contratações no setor da administração pública, quadro que é semelhante ao quadro nacional (18,04% dos empregos formais no Brasil são dessa categoria). Em se tratando dos demais setores, o comércio varejista é expressivo tanto em números de estabelecimentos, quanto em contratações formais.

**Gráfico 2 - Total de empresas no Ceará, distribuída por setor de 2002 a 2019**



**Fonte:** Elaboração dos autores com dados da RAIS (2019).

Observa-se no gráfico 3, um movimento ascendente no total de empresas cearenses, impulsionada predominantemente pelo setor de serviços. Portanto, é fato que a estrutura estadual está assentada no setor de serviços, concentra também todos os tipos de atividades em polos distintos no território cearense (os mesmos que concentram a atividade industrial), o que pode conduzir a conclusão de que a atração de empresas está fluindo para regiões onde esse fluxo já é pré-existente e onde já existem condições e economias externas favoráveis a manutenção de equipamentos industriais. Neste sentido, por observa-se que a indústria ao longo do tempo vai se dirigindo para espaços no interior onde já havia condições para sua manutenção, estima-se a seguir, através do ICN os locais dessa alocação, visando demonstrar os locais de concentração das indústrias cearenses.

## 6. O CÁLCULO DO ICN

O Índice de Concentração Normalizado (ICN) foi utilizado como referência na análise das transformações na estrutura produtiva do estado do Ceará em função dos impactos do FDI. A manipulação das variáveis seguiu o seguinte esquema: A base de dados é a Rais de 2019. Montou-se uma tabela em que constavam em linhas os municípios cearenses e em colunas os setores definidos pelo IBGE setor (que totalizam 5 setores). Selecionou-se apenas o setor industrial (sem os dados da construção civil).

Escolheu-se o ICN porque ele apresenta diversas facilidades metodológicas que indicam concentração. É um índice que combina três indicadores de concentração e importância do setor para a região. Esse índice foi utilizado em trabalhos como o de Silva et al. (2015), Negrão et al. (2015) e Vaz e Barbant (). A proposta do método emerge dos trabalhos de Crocco et al. (2006), Crocco et al. (2003) e Monastério (2011). O ICN aqui tem o papel de identificar a participação e concentração das atividades econômicas nos municípios cearenses. A partir desses resultados, extrai-se informações a respeito das atividades industriais.

<sup>7</sup> Comércio varejista (33,04%), Adm Técnica Profissional (13,16%), aloj comunic (12,01%). O que muda é o 4º. Lugar, que no Brasil o destaque é da agricultura (8,31%).

O ICN é composto por três índices: O Quociente Locacional (QL), O Índice de Hirschmann-Herfindahl (IHH) e de Participação Relativa (PR). O cálculo do QL é dado pela equação 1

$$QL = \frac{E_{ij}/E_{i.}}{E_{.j}/E_{..}} \quad (1)$$

Onde o  $E_{ij}$  representa o total de estabelecimentos no setor “i” no município “j”;  $E_{.j}$  é o número do total de estabelecimentos no município “j”;  $E_{i.}$  é o emprego do setor “i” no estado e  $E_{..}$  é o emprego total do Ceará. Na parte do numerador tem-se por dedução, a participação do setor no município em relação ao total de empresas no mesmo setor, enquanto no denominador verifica-se a representatividade percentual do setor total estadual.

Monastério (2011) afirma que os valores de ICN maiores do que 1, significam que mais especializada é essa região em relação ao setor. Em contrário, os valores menores que um indicam que a região é importadora do referido bem, produzido naquele setor, pois ele tem uma menor representação na região do que no Estado. Ele também sugere alguns cuidados na interpretação do QL. Se uma região possui um número substantivo de empresas formais de determinado setor, sem contabilizar as firmas informais de outros setores (como por exemplo, pequenas lanchonetes domiciliares, conserto de sapatos etc.) pode apresentar exportação enganosa de um setor. No entanto, aqui apega-se aos preceitos de que as firmas industriais dificilmente teriam atividades informais (sem cadastro de CNPJ) o que auxilia na identificação de concentração real. Outro ponto destacado é que o QL também poderá ser maior do que 1, e a região importar o bem. O QL é bastante sensível ao nível de análise e ao grau de detalhamento setorial (quanto mais desagregado mais se capta a concentração e menos a participação). “Em níveis de agregação maiores, o indicador tende a convergir para a unidade” (MONASTERIO, 2011, p. 318).

Devido às fragilidades de interpretação individual do QL como citado em Crocco et al. (2003), os autores propõem a inclusão do IHH, o qual é extraído a partir da equação

$$IHH = \left( \frac{E_{ij}}{E_{.j}} - \frac{E_{i.}}{E_{..}} \right)^2 \quad (2)$$

Monastério (2011) usa o argumento de McCann (2001) sobre a funcionalidade do IHH: ele mostra a concentração espacial do setor, assemelhando-se ao coeficiente de localização<sup>8</sup>. O resultado positivo deste índice indica que o município está concentrando a produção do setor (com maior valor do IHH) e por isso ele terá maior poder de atração econômica devido ao seu nível de especialização, uma medida semelhante ao *market-share*. No trabalho de Crocco et al. (2003) este índice é utilizado sem elevação ao quadrado, mas no presente trabalho acredita-se que a elevação ao quadrado capta a maior sensibilidade ao afastamento entre as regiões como explica McCann (2001) apud Monastério (2011).

O PR destaca o grau de participação do setor da região estudada. Este índice tem variação entre zero e um, onde quanto mais próximo de um, maior a representatividade da atividade na estrutura do Estado. É adquirido através da equação.

$$PR = \frac{E_{ij}}{E_{..}} \quad (3)$$

Os indicadores das equações 1, 2 e 3 podem apresentar dados necessários para a elaboração de um único indicador de concentração do subsetor de atividade econômica, o Índice de Concentração Normalizado (ICN).

Tendo em vista o fato de que a interpretação dos indicadores pode trazer informação diversificada para o estudo, faz-se necessário a criação de pesos para cada um. Crocco et al. (2003) propõe uma combinação linear dos três índices, separada para cada subsetor do município estudado, que segue na equação 4:

$$ICN_j^i = \theta_1 QLn_j^i + \theta_2 IHHn_j^i + \theta_3 PRn_j^i \quad (4)$$

Os  $\theta$  são os pesos de cada um dos indicadores para cada índice correspondente. Este índice visa corrigir algumas falhas de análise que por ventura os demais índices em separado possam demonstrar

<sup>8</sup> é um outro indicador que apresenta dados sobre concentração espacial de atividades econômicas.

(CROCCO et al., 2003). Eles serão extraídos a partir da análise fatorial (A.F) a partir do método dos componentes principais (ACP)<sup>9</sup>.

Essa transformação é importante porque, caso se tomasse como base o QL isolado (e usando como observações o número total de empregos ao invés do número total de empresas, como geralmente se faz na literatura), numa cidade cuja sua PR não seja significativa em relação ao país, tende-se a acreditar numa especialização inexistente, cujo aumento do índice se deu em detrimento de uma única fábrica numa cidade de pequeno porte, por exemplo. Assim, o uso do ICN da forma como está sendo proposta pode ponderar tais distorções (CROCCO et al., 2003, p. 7).

Antes é necessário normalizar os indicadores, para que não haja interferência da significância de um ou outro dado da amostra, tornando-os relativos e deixando-os com a mesma carga de importância na construção e análise do índice. Essa normalização se deu através do cálculo do desvio padrão e da média de cada indicador em cada setor. Ela é feita subtraindo-se do valor do indicador a média e o resultado é dividido pelo desvio padrão, como mostrado na equação 5.

$$I_n = \frac{(I_i - I_{média})}{I_{dp}} \quad (5)$$

Onde os valores em negativo representam os setores que ficaram abaixo da média estadual. O ICN foi estimado com dados da indústria na classificação do IBGE grande setor, que exclui a indústria da construção civil. Para uma análise mais enxuta e precisa, vamos desconsiderar os valores de ICN negativos (devido a normalização) pois percebeu-se que esses resultados estão relacionados com municípios que, ou tem uma estrutura industrial que representa até 11% do total de estabelecimentos (133 municípios), ou não tem uma estrutura industrial desenvolvida (13 municípios) Restaram 38 municípios com alguma significância de ser analisados neste estudo. Essa redução contribui para uma análise mais enxuta das concentrações por meso e microrregião. O mapa com o ICN dos municípios está ao final dos resultados.

## 7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os resultados do Quociente Locacional indicam que os 25 municípios com indicador maior ou igual a 1 são, em sua maioria, com estimativa populacional em 2021 de até 30 mil habitantes (10 municípios), e com uma distribuição de indústria por habitante (número de habitantes / total de indústrias do município) de até mil habitantes por estabelecimento (19 municípios).

**Tabela 2 - Quociente Locacional da indústria nos municípios cearenses - 2019**

Município	QLn	Indústrias no município	Estim. População (2021)	Pessoas por indústria
Acarape	5,80	42	15140	360
Frecheirinha	3,63	33	14195	430
Aracoiaba	3,03	36	26600	739
Nova Olinda	2,85	31	15798	510
Itaitinga	2,61	110	38661	351
Pacatuba	2,51	100	85647	856
Chorozinho	2,42	30	20286	676
Marco	1,92	37	27822	752
Bela Cruz	1,88	18	32851	1825
Horizonte	1,76	106	69688	657
Maracanaú	1,74	553	230986	418
Alto Santo	1,59	15	16077	1072
São Gonçalo do Amarante	1,53	77	49306	640
Caucaia	1,52	510	368918	723
Russas	1,45	151	79550	527
Eusebio	1,42	292	55035	188

<sup>9</sup> Para saber mais sobre o detalhamento desse processo, ver Silva et al. (2015)

Município	QLn	Indústrias no município	Estim. População (2021)	Pessoas por indústria
Pacajus	1,41	86	74145	862
Barreira	1,39	18	22715	1262
Itapajé	1,38	48	53448	1114
Maranguape	1,33	128	131677	1029
Aquiraz	1,31	151	81581	540
Pindoretama	1,19	28	20964	749
Quixeré	1,14	26	22432	863
Itarema	1,04	23	42595	1852
Juazeiro do Norte	1,04	701	278264	397

**Fonte:** Dados da pesquisa. Foram considerados na tabela apenas os resultados com significância como proposto para o indicador, que é  $QL \geq 1$ .

O IHH, que mede o poder de mercado de um determinado setor, indica que os municípios com maior poder de mercado no Estado são, como se mostra a seguir:

**Tabela 3 - Índice de Hirschmann-Herfindahl para os municípios cearenses - 2019**

Município	IHHn	Município	IHHn	Município	IHHn	Município	IHHn
Acarape	11,44	Pacujá	0,75	Horizonte	0,24	Granja	0,15
Frecheirinha	3,74	Potiretama	0,75	Independência	0,24	Deputado Irapuan Pinheiro	0,14
Aracoiaba	2,30	Moraujo	0,75	Ipueiras	0,24	General Sampaio	0,14
Nova Olinda	1,93	Arneiroz	0,75	Caririaçu	0,23	Monsenhor Tabosa	0,13
Itaitinga	1,47	Miraima	0,75	Paramoti	0,22	Barro	0,12
Pacatuba	1,30	Parambu	0,48	Maracanaú	0,22	Abaiara	0,11
Chorozinho	1,15	Marco	0,42	Santana do Acaraú	0,22	Alto Santo	0,06
Penaforte	0,75	Bela Cruz	0,38	Guaramiranga	0,21	Cedro	0,06
Potengi	0,75	Piquet Carneiro	0,37	Aurora	0,20	Carius	0,05
Mulungu	0,75	Croata	0,36	Aratuba	0,20	Saboeiro	0,05
Catarina	0,75	Itatira	0,36	Mucambo	0,19	São Gonçalo do Amarante	0,02
Graça	0,75	Porteiras	0,35	Alcântaras	0,19	Assaré	0,01
Choro	0,75	Santana do Cariri	0,34	Reriutaba	0,17	Caucaia	0,00 <sup>a</sup>
Tarrafas	0,75	Antonina do Norte	0,26	Tamboril	0,16	Ibicuitinga	0,00 <sup>a</sup>
Salitre	0,75	Palmácia	0,26	Sao Joao do Jaguaribe	0,16		

**Fonte:** Dados da pesquisa

<sup>a</sup> Dado maior que zero com três casas decimais

Mais uma vez Acarape é destaque dos demais municípios. Também se destaca o fato de a maioria dos municípios com poder de mercado são pertencentes a RMF.

A concentração da indústria cearense está distribuída da seguinte maneira: De acordo com os resultados, dos 38 municípios com ICN maior que zero, 15 pertencem a mesorregião metropolitana de Fortaleza (RMF) e quatro pertencem a região Norte cearense, que se localiza vizinho a RMF. A Região Noroeste contempla oito municípios; Jaguaribe, sete municípios e as mesorregiões mais afastadas do litoral e da RMF contemplam 4 municípios que apontaram concentração industrial (1 no Centro-sul, que é o município de Iguatu e 3 na mesorregião Sul Cearense, que são os municípios de Juazeiro do Norte, Barbalha e Nova Olinda). O ICN demonstrou que os municípios que concentram indústria são aqueles em que, ou o número de indústrias são os maiores no estado, ou são aqueles em que, dada a estrutura produtiva municipal, a indústria é bastante presente, como é o caso do município de Acarape, que registra 91 estabelecimentos e destes, 42 são do setor industrial, o que representa 46% de todas as empresas do município.

Observa-se que Fortaleza tem o maior número de estabelecimentos industriais do estado (4927 que representa em média 46% de todos os estabelecimentos industriais do Ceará) e o setor representa 10% de sua estrutura produtiva.

**Tabela 4 - Fator de Participação Relativa da indústria - por município em 2019**

<b>Município</b>	<b>PRn</b>	<b>Município</b>	<b>PRn</b>
Fortaleza	13,18	Itaitinga	0,14
Juazeiro do Norte	1,74	Horizonte	0,13
Maracanaú	1,34	Pacatuba	0,11
Caucaia	1,22	Aracati	0,08
Eusebio	0,63	Pacajus	0,08
Sobral	0,52	Cascavel	0,06
Iguatu	0,31	Limoeiro do Norte	0,06
Aquiraz	0,25	São Gonçalo do Amarante	0,05
Russas	0,25	Barbalha	0,04
Crato	0,22	Tianguá	0,03
Maranguape	0,19		

**Fonte:** Dados da pesquisa.

O indicador de participação relativa aponta Fortaleza com a maior participação do setor industrial no estado, o que é explicado pelo grande número de indústrias instaladas na cidade em relação ao estado. Segue-se com o município de Juazeiro do Norte, no extremo sul do país. Também é possível notar que neste cenário, a maior participação relativa também está concentrada na região mais próxima do litoral da RMF.

**Tabela 5 - ICN para os municípios cearenses e a taxa de industrialização - 2019**

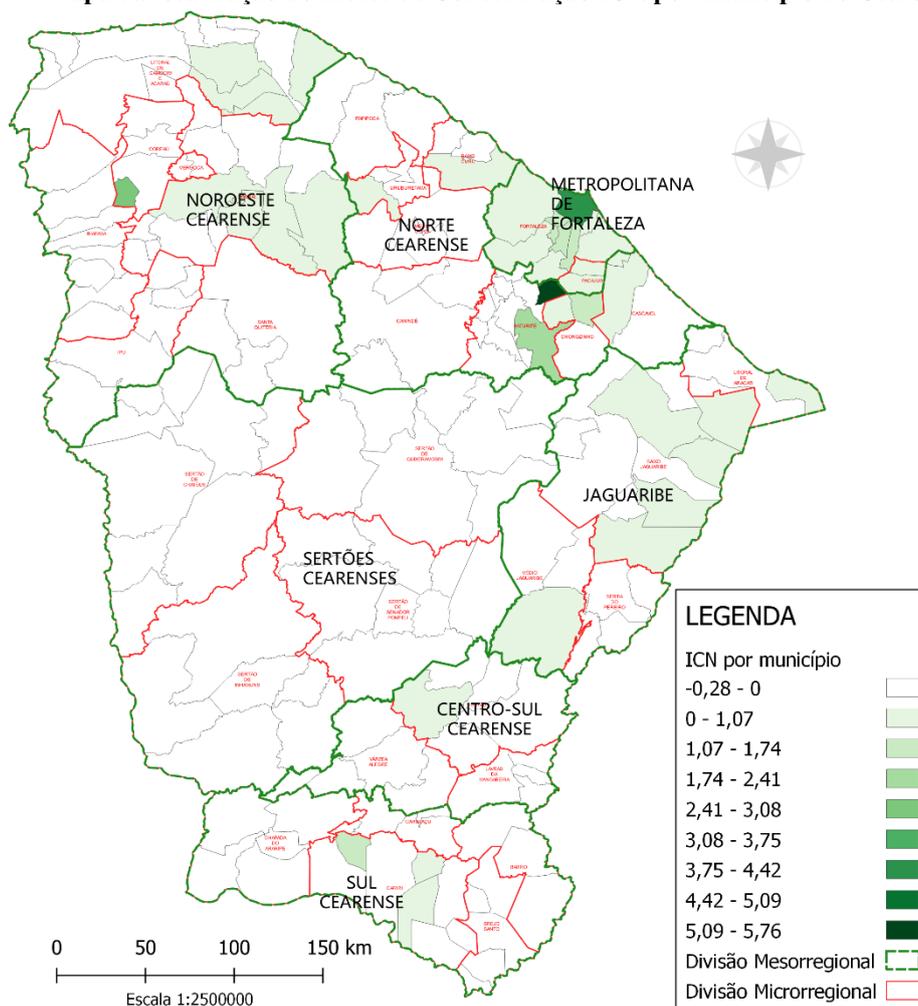
<b>Município</b>	<b>ICNn</b>	<b>%Taxa de industrialização</b>	<b>Município</b>	<b>ICNn</b>	<b>%Taxa de industrialização</b>
Acarape	5,76	46,2%	Pacajus	0,47	17,6%
Fortaleza	4,26	10,3%	Maranguape	0,46	17,1%
Frecheirinha	2,45	32,0%	Itapaje	0,42	17,4%
Aracoiaba	1,77	28,1%	Barreira	0,40	17,5%
Nova Olinda	1,58	27,0%	Pindoretama	0,29	16,2%
Itaitinga	1,42	25,4%	Quixeré	0,26	15,9%
Pacatuba	1,32	24,8%	Itarema	0,21	15,2%
Chorozinho	1,18	24,2%	Cascavel	0,19	14,2%
Maracanaú	1,10	19,8%	Jaguaruana	0,17	14,4%
Caucaia	0,92	18,3%	Iguatu	0,14	12,2%
Juazeiro do Norte	0,81	15,2%	Forquilha	0,11	13,9%
Marco	0,77	20,9%	Morrinhos	0,10	13,9%
Bela Cruz	0,73	20,7%	Jaguaribe	0,09	13,3%
Horizonte	0,72	19,9%	Sobral	0,07	9,6%
Eusebio	0,66	17,6%	Guaiuba	0,07	13,4%
Russas	0,55	17,8%	Icapui	0,07	13,2%
São Gonçalo do Amarante	0,54	18,4%	Tabuleiro do Norte	0,05	12,7%
Alto Santo	0,52	18,8%	Irauçuba	0,03	12,7%
Aquiraz	0,47	17,0%	Barbalha	0,02	11,8%

**Fonte:** Elaboração dos autores com dados da pesquisa.

De acordo com os resultados apresentados, pode-se identificar que o município de Acarape detém a maior concentração industrial do estado. Isso porque, em termos relativos, a estrutura produtiva do município que é pequena (apenas 91 estabelecimentos), detém-se o maior quantitativo de indústrias (42 estabelecimentos) em relação aos demais setores, como pode ser visto pela taxa de industrialização. Esse fato nos possibilita afirmar que o ICN detecta concentrações setoriais, mas também aquelas em relação a estrutura produtiva interna das regiões.

As indústrias de Acarape estão concentradas nos setores têxtil, extrativo mineral, e produtivo mineral não metálico. A indústria química também está presente no território. Os demais municípios que apresentam concentração industrial pelo ICN, estão nas regiões anteriormente destacadas, principalmente a RMF. Os locais no interior onde existem alocação de empresas, foram regiões historicamente concentradoras, tanto de atividades econômicas (no geral) quanto do setor industrial. Essa impressão plotada nos mapas são a ratificação de que ao longo do tempo, pouco houve modificações na alocação espacial das indústrias no Ceará e em particular, do setor industrial.

**Figura 5 - Mapa da localização do Índice de Concentração ICN por município no Ceará - 2019**



Mapa elaborado por: Maria Daniele Cruz dos Santos. Software QGIS versão 3.16 PI. Dados da pesquisa. Malhas extraídas do IBGE.

**Fonte:** Dados da pesquisa

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados demonstram que a estrutura industrial do Estado do Ceará ainda está muito concentrada na RMF ou em municípios de regiões vizinhas. Os espaços do interior que apresentam concentração, são espaços que desde sempre se destacaram como polos atrativos de atividades econômicas, independentemente de setor.

Apesar de antiga, a política industrial fomentada pelo FDI tem as suas ressalvas. De acordo com a literatura, não é apenas a intenção, mas a governança e participação estatal que vai trazer suporte adequado para o desenvolvimento industrial nas diversas regiões. Diante dos impactos do contexto macroeconômico no território um dos fatores que pode contribuir, em função da argumentação elaborada por Chang, é a estrutura institucional que emerge em cada estado, concatenada com as políticas e articulações municipais.

O que se observa é que o desenvolvimento industrial e sua interiorização no estado do Ceará começam a partir da década de 1990, pela implementação da política industrial mais ativa, aliada a uma configuração institucional tanto no plano nacional, quanto estadual. Essa configuração permite deduzir que as políticas estabelecidas no período são as decisões que emergem juntamente a redemocratização, que funcionaram na direção da abertura comercial e da atração de indústrias para o estado do Ceará.

É inegável a existência de outras políticas adotadas tanto nacionalmente como a nível estadual que também contribuíram para o caminho da indústria rumo ao interior. No entanto, argumenta-se sobre a necessidade de se avaliar a efetividade da política de financiamento industrial adotada. Neste sentido, as evidências empíricas sugerem que ela teve algum impacto positivo sobre o aumento do número de estabelecimentos industriais, o aumento do número de empregos, bem como sobre a distribuição espacial do número de indústrias, mas sem o aparato institucional, os resultados seriam ainda menos expressivos.

Deve-se levar em consideração que empresas observam uma série de fatores para além da política industrial de um estado, quando decidem se instalar em determinada região e esse fator decisório são pontos não observados desta pesquisa, onde esbarramos no limite deste estudo. Os avanços tecnológicos recentes, a governança institucional dos gestores dos entes federativos e a articulação entre instituições públicas e privadas como Universidades e empresas são um dos caminhos onde se pode germinar políticas assertivas de industrialização do interior do estado, identificando produtos capazes de serem produzidos nos lugares mais remotos, que utilizem a mão de obra e o intelecto local. Essa migração do setor pode promover em larga escala a criação de externalidades positivas.

Políticas de incentivo à industrialização são importantes mecanismos de viabilização de plantas em determinados lugares geograficamente distantes, no entanto, elas não podem vir desacompanhadas de um aparato institucional forte, capaz de sustentar as transformações erigidas a partir da nova força produtiva como geração de emprego, dinamismo local, atração de atividades econômicas satélites etc. Sem isso, as políticas ficam suscetíveis a serem substituídas por instituições mais antigas e com maior poder de manutenção do *status quo*, como por exemplo, a manutenção de arranjos políticos locais em detrimento da implantação de indústrias independentes. Dentro desse circuito, as empresas preferirão escolher as economias de escala pré-existentes, as políticas de atração de indústrias com algum resultado exitoso e a localização em regiões onde já está estabelecido certa força centrípeta, como é o caso da região do Cariri no sul cearense, Sobral na região Noroeste, Iguatu no Centro-sul e Jaguaribe na região do Jaguaribe.

A instalação de indústrias no interior do estado pode se dar por diversos motivos, e um deles mais visível no Nordeste é a disputa inter-regional pela atração de investimentos em função dos incentivos fiscais. Mas, se a Sudene a priori, deveria atender a todos igualmente, por que as empresas ainda assim tenderam a optar por se concentrar em locais estabelecidos? Aparentemente, o que explica é a famigerada economia dos manuais: as economias de escopo e de escala, em conjunto com a combinação de economias externas vinculadas à aglomeração espacial e de economia de diversificação fortemente vinculadas ao processo de metropolização que são possíveis de serem adquiridas pelas empresas.

## REFERÊNCIAS

- BRITTO, J.N.P. Padrões de especialização produtiva, competitividade e estratégias de desenvolvimento local – o caso do estado do Ceará. Relatório – Banco Mundial.
- CEARA, G. d. E. d. LEI N.º 10367, de 07/12/79. 1979. Disponível em: <https://www.adece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/98/2014/06/LEI-10.367-DE-07-12-79.pdf> Acesso em: 01/10/2021.
- CHANG, H.-J. **Chutando a escada**: a estratégia do desenvolvimento em perspectiva histórica. [S.l.]: Unesp, 2004.
- CHANG, H. J. *Institutional change and economic development: An introduction*. In: *Institutional change and economic development*. United Nations, New York: Anthem Press, 2007. cap. 1, p. 1–14.
- CROCCO, M. A. et al. Metodologia de identificação de arranjos produtivos locais potenciais. [S.l.], 2003.
- CROCCO, M. A. et al. Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. **Nova economia**, SciELO Brasil, v. 16, p. 211–241, 2006.
- HOLANDA, Marcos Costa; PETTERINI, Francis Carlo. Vantagens comparativas municipais: indicadores e determinantes. **Análise Econômica**, v. 23, n. 43, 2005.
- MONASTERIO, L. Indicadores de análise regional e espacial. In: **Economia regional e urbana**: teorias e métodos com ênfase no Brasil / org.: Bruno de Oliveira Cruz ... [et al.]. Brasília : Ipea, 2011.
- MOREIRA, Darlan. **Indústria cearense**: conquistas e desafios. Disponível em : <https://www.ceara.gov.br/2019/05/24/industria-cearense-conquistas-e-desafios/> Acesso em 04 de novembro de 2021.
- NEGRÃO, K. R. M. et al. Análise de potenciais arranjos produtivos locais de cerâmica e desenvolvimento local: uma aplicação do índice de concentração normalizado. **Navus-Revista de Gestão e Tecnologia**, Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial, v. 5, n. 4, p. 6–20, 2015.
- NORTH, D. C. *Institutional change: a framework of analysis*. In: **Social Rules**. [S.l.]: Routledge, 2018. p. 189–201.
- OLIVEIRA, L. L. In: O Brasil de JK > A criação da Sudene. [s.n.], 2021. Disponível em: <<https://cpdoc.fgv.br/producao/dossies/JK/artigos/Economia/Sudene>>. Acesso em: 11 set. 2021.
- PAIVA, W. ; CAVALCANTE, A.L.; ALBUQUERQUE, D. P.L. **Localização industrial**: evidências para a economia cearense. IPECE, 2007. Textos para discussão nº 44
- PONTES, P. A.; ALMEIDA, M. B. de. **Política industrial e as transformações econômicas no Ceará no período 1979-2002**. Políticas Públicas e Sociedade, n. 6, 2003.
- SILVA, M. J. N. d. et al. Análise comparativa da especialização da agropecuária nordestina e cearense a partir do Índice de concentração normalizado (ICN). In: **XI Encontro Economia do Ceará em Debate**, 2015.
- SOARES, F. de A. et al. Interiorização e reestruturação da indústria do Ceará no final do século XX. In: **Revista Econômica do Nordeste**, v. 38, n. 1, p. 86–102, 2007.

VAZ, A. C. A.; BARBANT, Y. D. Análise locacional de especializ. do cultivo da soja mato-grossense.

## ANEXOS

### KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,477
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	42,374
	df	3
	Sig.	,000

### Total Variance Explained

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	1,445	48,171	48,171	1,445	48,171	48,171	1,001	33,355	33,355
2	1,016	33,854	82,026	1,016	33,854	82,026	1,000	33,346	66,700
3	,539	17,974	100,000	,539	17,974	100,000	,999	33,300	100,000

Extraction Method: Principal Component Analysis.

### Rotated Component Matrix<sup>a</sup>

	Component		
	1	2	3
QLn	0,06	0,23	0,97
IHHn	0,03	0,97	0,23
PRn	1,00	0,02	0,05

Soma dos módulos	1,08	1,22	1,25
------------------	------	------	------

	Participação da matriz rotativa por componente		
	1	2	3
QLn	0,05	0,19	0,78
IHHn	0,02	0,80	0,18
PRn	0,92	0,02	0,04

### Pesos

QLn	33,8430447
IHHn	33,32952919
PRn	32,82742611