

da Silva Filho, Luís Abel; da Silva, Fábio José Ferreira; de Queiroz, Silvana Nunes

Conference Paper

Nordeste industrial: a fragmentação territorial de uma região periférica

55th Congress of the European Regional Science Association: "World Renaissance: Changing roles for people and places", 25-28 August 2015, Lisbon, Portugal

Provided in Cooperation with:

European Regional Science Association (ERSA)

Suggested Citation: da Silva Filho, Luís Abel; da Silva, Fábio José Ferreira; de Queiroz, Silvana Nunes (2015) : Nordeste industrial: a fragmentação territorial de uma região periférica, 55th Congress of the European Regional Science Association: "World Renaissance: Changing roles for people and places", 25-28 August 2015, Lisbon, Portugal, European Regional Science Association (ERSA), Louvain-la-Neuve

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/124573>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



**NORDESTE INDUSTRIAL: A FRAGMENTAÇÃO TERRITORIAL DE UMA
REGIÃO PERIFÉRICA**

**NORDESTE INDUSTRIAL: A FRAGMENTAÇÃO TERRITORIAL DE UMA
REGIÃO PERIFÉRICA**

Luís Abel da Silva Filho

Estudante de Doutorado em Economia – Desenvolvimento Econômico pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP. Professor do Departamento de Economia da Universidade Regional do Cariri – URCA, Ceará – Brasil. Pesquisador Bolsista do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, Brasil.

abeleconomia@hotmail.com

Fábio José Ferreira da Silva

Analista do Banco Central do Brasil. Mestre em Economia pela FGV-SP.

Silva.fabio11@hotmail.com

Silvana Nunes de Queiroz

Professora do Departamento de Economia da Universidade Regional do Cariri – URCA. Doutora em Demografia pela Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

silvanaqueirozce@yahoo.com.br



NORDESTE INDUSTRIAL: A FRAGMENTAÇÃO TERRITORIAL DE UMA REGIÃO PERIFÉRICA

Resumo: a concentração industrial no Brasil condicionou uma série de investigações acerca de suas causas e consequências em âmbito regional e local. Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar a concentração industrial no Nordeste brasileiro, a partir da distribuição espacial da mão de obra formal, adotado como indicador de desempenho das atividades industriais na região. Para tanto, recorre-se a revisão de literatura e, em seguida, utilizam-se métodos de análise regional. Os dados são da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS do Ministério do Trabalho e do Emprego – MT, para os anos de 1990, 2000 e 2010. A partir do Quociente Locacional (QL) e do Coeficiente de Localização (CL), os resultados mostram que a mão de obra ocupada na indústria nordestina concentra-se em três estados: Bahia, Pernambuco e Ceará. Por sua vez, o Coeficiente de Especialização (Cesp) e o Coeficiente de Reestruturação (Cr), mostraram relativa estabilidade na estrutura produtiva em todos os estados da região Nordeste, sem grandes variações ao longo dos anos em estudo. Esses resultados apontam para a ineficiência da tentativa de desconcentração da atividade industrial, permanecendo a fragmentação econômica de uma região periférica.

Palavras-chave: Economia regional, Nordeste, métodos de análise regional.

Resumo: a concentração industrial no Brasil condicionou uma série de investigações acerca de suas causas e consequências em âmbito regional e local. Diante disso, este artigo tem como objetivo analisar a concentração industrial no Nordeste brasileiro, a partir da distribuição espacial da mão de obra formal, adotado como indicador de desempenho das atividades industriais na região. Para tanto, recorre-se a revisão de literatura e, em seguida, utilizam-se métodos de análise regional. Os dados são da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS do Ministério do Trabalho e do Emprego – MT, para os anos de 1990, 2000 e 2010. A partir do Quociente Locacional (QL) e do Coeficiente de Localização (CL), os resultados mostram que a mão de obra ocupada na indústria nordestina concentra-se em três estados: Bahia, Pernambuco e Ceará. Por sua vez, o Coeficiente de Especialização (Cesp) e o Coeficiente de Reestruturação (Cr), mostraram relativa estabilidade na estrutura produtiva em todos os estados da região Nordeste, sem grandes variações ao longo dos anos em estudo. Esses resultados apontam para a ineficiência da tentativa de desconcentração da atividade industrial, permanecendo a fragmentação econômica de uma região periférica.

Palavras-chave: Economia regional, Nordeste, métodos de análise regional.

1. Considerações iniciais

A formação de aglomerações produtivas é objeto de estudo da Ciência Regional desde o seu surgimento. A maneira como ocorre o processo de formação do espaço econômico e a sua intensidade têm sido referências em estudos em todo o mundo (PERROUX, 1950; MYRDAL, 1960; BOUDEVILLE, 1961; ISARD, 1962). Com isso, as políticas de ações do Estado ganham dimensão na reestruturação do espaço e na desconcentração das atividades



econômicas, procurando redistribuir regionalmente e promover o desenvolvimento com equidade.

Por essa ótica, na Ciência Regional, inúmeras pesquisas versam sobre a ação do Estado na formação do espaço, através da assistência à distribuição das atividades econômicas e da geração de empregos (MYRDAL, 1960; BOUDEVILLE, 1961; ISARD, 1972). Nessa conjuntura, as aglomerações econômicas passam a depender não apenas das condicionantes do espaço, mas das ações coletivas do Estado em promover a distribuição a partir de esforços ingentes em infraestrutura e nas ações de qualificação e formação de mão de obra local.

No que se refere às políticas de industrialização de regiões subdesenvolvidas, as ações foram direcionadas por muitas décadas à formação de aglomerações econômicas em regiões dinâmicas e estratégicas do ponto de vista do espaço. Com isso, a industrialização concentrada foi responsável, sobretudo, pela geração de desigualdades em diversas áreas de aglomerações. No caso brasileiro, isso se deu nas regiões mais dinâmicas economicamente, deixando grandes áreas e um elevado contingente populacional fora do processo (CANO, 2008).

A industrialização brasileira ocorreu de forma concentrada no eixo Sudeste/Sul do país, com maior incidência na região Sudeste e, notadamente, no estado de São Paulo. As orientações do Programa de Substituição de Importações brasileiro foi fator condicionante ao sistema de industrialização concentrada vivenciada no país. Regiões menos desenvolvidas economicamente pereceram ao longo dos anos, sendo beneficiadas, parcialmente, por políticas de estado, a exemplo das ações do II Plano Nacional de Desenvolvimento – PND (LAGO, 1990; SOUSA, 1997).

Porém, as ações do II PND (1974-1979) não foram suficientes para reduzir as desigualdades regionais e entre as próprias regiões brasileiras elas foram intensificadas com a ausência de políticas de estado e a entronização da ideologia neoliberal que se instaurou no país a partir do final da década de 1980. A abertura econômica e o processo de reestruturação produtiva nacional, via intensificação tecnológica e migração industrial, sob a orientação de incentivos fiscais, acentuou o desequilíbrio em alguns estados brasileiros.

Na região Nordeste, a industrialização ocorreu de forma concentrada, em poucos estados, e em áreas estrategicamente viáveis do ponto de vista econômico (MENEZES e CARVALHO, 1999; ARAÚJO, 2000; DINIZ e BASQUES, 2004). Com isso, o estado da Bahia, Pernambuco e Ceará sempre lideraram na formação do complexo industrial nordestino. Além disso, as políticas de atração de indústrias através incentivos fiscais foram mais intensas na Bahia e no Ceará, permitindo maior concentração de unidades produtivas trabalho/intensivas, com o fito de ampliar a quantidade de empregos nesses estados.

Diante disso, este artigo pretende analisar a distribuição espacial da força de trabalho industrial na região Nordeste do Brasil. Para tanto, recorre-se aos métodos de análise regional, com o fito de observar a localização espacial e a reestruturação das unidades produtivas industriais do Nordeste. Os anos selecionados foram 1990, 2000 e 2010. Portanto, temos a evolução do quantitativo da mão de obra formal e o número estabelecimentos ao longo dos últimos vinte anos. A principal fonte de dados é a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), registro administrativo do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Para atingir o objetivo proposto, o artigo está estruturado em oito seções: além das considerações iniciais, a segunda seção aborda algumas considerações acerca da industrialização e da desconcentração industrial e os seus impactos na região Nordeste; em seguida, explicam-se as metodologias necessárias à abordagem empírica; na quarta seção, apresentam-se a distribuição das atividades industriais nos estados do Nordeste, via Quociente Locacional; na quinta, discutem-se os resultados abordados pelo Coeficiente de Localização da força de trabalho; na sexta seção, tem-se o Coeficiente de Espacialização e de Reestruturação nos setores de atividades econômicas da região; e, por último, na sétima seção,



tecem-se as considerações finais; e, na oitava seção, apresentam-se as referências bibliográficas consultadas.

2. Industrialização, concentração industrial e políticas de desconcentração no Brasil e no Nordeste

O processo de industrialização brasileiro ocorreu concentrado nas regiões Sudeste e Sul do país, promovendo um acentuado atraso em relação as demais regiões (Norte, Nordeste e Centro Oeste). Durante décadas, a dinâmica industrial brasileira conduziu o processo de aglomeração nas regiões de maior potencial, elencado pela infraestrutura e pela constituição de um espaço dinamizado pelas ações de acumulação de capital.

Com isso, fizeram-se necessárias ações do estado com o fito de promover a industrialização das regiões menos desenvolvidas. Desde os trabalhos da Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste – SUDENE, Superintendência do Desenvolvimento da Amazônia – SUDAM, Superintendência do Plano de Valorização Econômica da Região da Fronteira do Sudeste do País (SPVERFSP), transformada na SUDESUS, o Governo Federal procurou reduzir as disparidades regionais, incentivando o desenvolvimento das regiões relativamente atrasadas, nos aspectos socioeconômicos (CANO, 2002).

Ainda na década de 1970, as propostas do II Plano Nacional de Desenvolvimento (1974-1979) procuraram reduzir as disparidades regionais propondo, como meta prioritária do programa, a criação de um elo entre o desenvolvimento e o subdesenvolvimento econômico brasileiro, traduzidos pela redução das fronteiras regionais e de estados (LAGO, 1990; SOUSA, 1997; SILVA, 2003; ARRAIS *et al*, 2008; SILVA FILHO *et al*, 2011). Com isso, as disparidades regionais seriam sanadas e a constituição de um país integrado seria possível. Porém, os problemas enfrentados pela economia brasileira a partir dos choques de petróleo (1973 e 1979) inibiram as ações do II PND e as disparidades regionais permaneceram acentuadas no Brasil.

Posteriormente, conforme orientação da Constituição Federal de 1988 foi criado o Fundo Constitucional de Financiamento do Nordeste (FNE), o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte (FNO) e o Fundo Constitucional de Financiamento do Centro Oeste (FCO), com o objetivo de incentivar as atividades produtivas dessas regiões, à geração de emprego e renda (SILVA *et al*, 2009; RESENDE, 2010; 2012). Todavia, essas ações não foram suficientes para promover a redução das disparidades.

Além disso, mudanças acentuadas nas políticas de estado, sobretudo a partir da entronização da ideologia neoliberal que se expandiu pelo mundo, modificou as ações sistemáticas da política industrial brasileira. A industrialização por incentivos fiscais que se instaurou no país permitiu ainda mais a concentração de unidades produtivas em regiões dinâmicas e elencou uma série de ações voltadas a concessão de incentivos fiscais comprometendo as receitas dos estados e reduzindo a sua capacidade de investimento (BRITTO e CASSIOLATO, 2001).

Na década de 1990, aprofundaram-se as ações das políticas de incentivos fiscais e a desconcentração produtiva brasileira não se fez mais a partir de uma política de Estado, mas de incentivos concedidos aos capitais produtivos (SABÓIA, 2001). Com isso, as Unidades da Federação que dispunham de infraestrutura e políticas ativas de atração de indústrias foram sobremaneira beneficiadas com a reestruturação produtiva nacional, em âmbito de realocação espacial das atividades econômicas.

No Nordeste brasileiro, a Bahia, o Ceará e o Pernambuco mantêm políticas de industrialização por incentivos fiscais acirradas. Nesses estados, a industrialização conta com apoio do estado, tendo como principal instrumento a isenção de impostos e a concessão de



espaços para implementação de unidades produtivas (DINIZ e BASQUES, 2004). Além disso, as políticas pautam-se nos pressupostos de geração de emprego, sendo beneficiadas acentuadamente unidades produtivas trabalho/intensivas.

Porém, é pertinente enfatizar que, no que concerne à concentração industrial, ela se mantém na área metropolitana dessas Unidades da Federação. As ações voltadas à desconcentração industrial das áreas metropolitanas não são suficientes para interiorizar a indústria no Nordeste (MENEZES e CARVALHO, 1999). Isso se torna visível na região, constituindo-se nas “*ilhas de prosperidades*” de Pacheco (1998) e no *Nordeste, Nordestes* de Araújo (2000).

No caso do Ceará, Bahia, Sergipe e Rio Grande do Norte, alguns estudos já mostraram que as propostas de desconcentração das atividades econômicas dentro do próprio estado não lograram resultados esperados. As áreas metropolitanas e as cidades de maiores portes do interior são sobremaneira beneficiadas com o processo, não sendo pertinente afirmar que houve desconcentração produtiva implementada pelos programas de estado no processo de desconcentração (SILVA FILHO e QUEIROZ, 2009; GALEANO *et al*, 2011;).

Com isso, a disparidade da dinâmica industrial é constatada na própria região Nordeste e nos próprios estados dessa região. Desconcentrar a indústria e integrar o território é factível a partir de ações que possam mobilizar o desenvolvimento regional integrado e com maior participação distributiva da dinâmica econômica no território. Cabe, portanto, ações de estado voltadas à promoção do desenvolvimento regional com maior distribuição das unidades produtivas no território nacional.

Reduzir as disparidades regionais é parte da ação do Estado e deve ocorrer a partir de uma política nacional de desenvolvimento, reduzindo as ações da guerra fiscal e promovendo a equidade distributiva. Ante isso, devem-se propor condições mínimas de instalação e permanência de unidades produtivas e logísticas empresariais. Destarte, reduzem-se as desigualdades regionais com distribuição de oportunidades para o capital e o trabalho nessas regiões.

3. Apontamentos metodológicos

A Ciência Regional, desde os seus primórdios procurou investigar as causas da riqueza regional e os motivos inerentes à formação do espaço econômico a partir das ações de aglomerações de atividades produtivas (PERROUX, 1950; MYRDAL, 1960; BOUDEVILLE, 1961; ISARD, 1962). Os métodos de análise regional, amplamente desenvolvido pela escola de Ciência Regional norte-americana procuram identificar aglomerações e as causas para tal na economia. O estudo pioneiro de Isard (1962) possibilitou uma série de métodos de investigação regional. No Brasil, os trabalhos de Lodder (1974) e Haddad (1989) permitiram a amplitude metodológica em estudos regionais.

Nesse sentido, o artigo procura analisar a dinâmica regional do emprego industrial no Nordeste brasileiro. O recorte temporal compreende os anos de 1990, 2000 e 2010, e a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE) é a principal fonte de dados.

Os setores em observação contemplam as seguintes atividades produtivas: indústria extrativa mineral; indústria de produtos minerais não metálicos; indústria metalúrgica; indústria mecânica; indústria do material elétrico e de comunicações; indústria do material de transporte; indústria da madeira e do mobiliário; indústria do papel, papelão, editorial e gráfica; indústria da borracha, fumo, couros, peles, similares e indústrias diversas; indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria; indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos; indústria de calçados; indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool



etélico; e, serviços industriais de utilidade pública. Além disso, utilizam-se para o computo dos indicadores todas as informações acerca do emprego formal nos grandes setores classificados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a saber: total de ocupados na indústria, construção civil, serviços, comércio e agropecuária.

Como metodologia, adotaram-se algumas medidas de estudos regionais aplicadas inicialmente por Lodder (1974) e Haddad (1989) e, posteriormente, encontram-se nos trabalhos de Costa (2002); Lima, Piacenti e Alves (2003); Simões (2004; 2005), dentre outros. Com isso, toma-se como informações acerca do estoque de trabalhadores ocupados por setor da indústria de transformação e da extrativa mineral do Nordeste nos anos selecionados.

A matriz de dados tomada é a seguinte:

MO_{ij} = Mão de obra da atividade produtiva (i = indústria) do estado (j = um estado do Nordeste).

$\sum MO_{ij}$ = Mão de obra da atividade produtiva (i = indústria) de todos os estados da região.

$\sum_j MO_{ij}$ = Mão de obra de todas as atividades produtivas do estado j .

$\sum_i \sum_j MO_{ij}$ = Mão de obra de todas as atividades produtivas e de todos os estados.

A partir dessas informações, recorre-se às medidas regionais. Nesse estudo, adotaram-se as medidas de localização e as medidas regionais ou de especialização, a saber:

3.1. Medidas de localização

A partir da matriz de dados, o cálculo dos indicadores de medidas de localização pode ser definido. Para esse estudo, o Quociente Locacional (QL_{MO}), que é uma medida de localização permite observar setorialmente a dinâmica do emprego por estado da região observada (Nordeste). Para o cálculo do QL_{MO} , tem-se a expressão que se segue:

$$QL_{MO} = \left[\frac{MO_j^i}{\sum_i MO_j^t} / \frac{\sum_j MO_n^i}{\sum_i \sum_j MO_N^t} \right] \quad (1)$$

A interpretação do índice pode se dá da seguinte forma: se $QL_{MO} \leq 0,49$, considera-se baixo; se $0,50 \leq QL_{MO} \leq 0,99$, considera-se médio; e, se $QL_{MO} \geq 1$, considera-se significativo. Nesse último caso, tem-se que o estado estudado mostra-se importante no universo regional, para o setor de atividade econômica previamente definida.

Por sua vez, a importância do Coeficiente de Localização (CL_{MO}) se dá ao evidenciar a importância de determinado setor em relação a sua distribuição de mão de obra em um estado, considerando-se a mão de obra total de toda a região.

$$CL_{MO} = \sum_i \left[\left(\frac{MO_j^i}{\sum_i MO_j^t} \right) - \left(\frac{\sum_j MO_n^i}{\sum_i \sum_j MO_N^t} \right) / 2 \right] \quad (2)$$



Conforme os resultados pode-se inferir que: se $CL_{MO} \cong 0$, a atividade produtiva i está distribuída da mesma forma que as demais atividades produtivas industriais. Porém, se $CL_{MO} \cong 1$, tem-se um padrão de concentração regional relativamente diferenciado das demais atividades produtivas na região.

3.2. Medidas regionais ou de especialização

Para fins deste estudo, utilizam-se as medidas de especialização ou medidas regionais a saber: Coeficiente de Especialização ($CEsp_j$) e o Coeficiente de Reestruturação (Cr_j). Essas medidas concentram-se na análise da estrutura produtiva de cada estado, com o fito de diagnosticar a estrutura produtiva regional no recorte temporal previamente estabelecido.

O Coeficiente de Especialização permite observar o comportamento das atividades econômicas do estado, a partir da observação da economia de toda a região. Os resultados são encontrados a partir da seguinte expressão algébrica:

$$CEsp_j = \sum_j \left[\left(\frac{MO_j^i}{\sum_i MO_j^t} \right) - \left(\frac{\sum_j MO_n^i}{\sum_i \sum_j MO_N^t} \right) / 2 \right] \quad (3)$$

Como interpretação tem-se que: se $CEsp_j \cong 0$, a economia do estado tem composição semelhante a da região; porém, se $CEsp_j \cong 1$, denunciam elevado grau de especialização da economia do estado se distanciando, destarte, da dinâmica econômica da região.

Já o Coeficiente de Reestruturação Cr_j , tem o objetivo de observar a estrutura da força de trabalho ocupada em determinado setor de um estado, em dois períodos de tempo distintos: o ano base 0 e o ano 1. Esse coeficiente capta o grau de mudança na especialização produtiva, a partir da observação da mão de obra ocupada.

$$Cr_j = \sum_i \left[\left(\frac{MO_j^{T1}}{\sum_i MO_j^t} \right) - \left(\frac{\sum_j MO_n^{T0}}{\sum_i \sum_j MO_N^t} \right) / 2 \right] \quad (4)$$

Para esse coeficiente tem-se que: se $Cr_j \cong 0$, infere-se que não houve mudanças significativas na estrutura setorial do estado; por outro, se $Cr_j \cong 1$, ocorreram mudanças substanciais referentes à reestruturação produtiva do estado no tempo analisado.

Com os indicadores acima propostos, torna-se possível observar o comportamento da mão de obra industrial no Nordeste e em seus nove estados ao longo dos anos analisados, e inferir acerca do comportamento setorial das atividades industriais da região.

4. Quociente Locacional da mão de obra formal da indústria nos estados do Nordeste

A dinâmica industrial nordestina é divergente em vários aspectos. Por um lado, condicionantes naturais ao desenvolvimento de algumas atividades postularam ao longo dos anos a maior ocupação de indústrias em alguns de seus estados (ARAÚJO, 2000). Por outro, a



própria política industrial da região permitiu a concentração produtiva em poucos deles (GUIMARÃES NETO, 1997; PACHECO, 1998, 1999; SILVA FILHO e QUEIROZ, 2009).

Em 1990, conforme se observa na Tabela 01, a indústria extrativa mineral apresentou desempenho satisfatório no Maranhão, Rio Grande do Norte, Sergipe e Bahia. No caso do Rio Grande do Norte, que apresentou o melhor indicador, as ações da indústria de extração de petróleo no estado conferem tal desempenho (CLEMENTINO *et al*, 2009). Além dele, a Bahia e Sergipe também são beneficiadas por tal recurso.

Na indústria de minerais não metálicos, Ceará, Pernambuco e Sergipe apresentaram QL significativo em 1990. O melhor desempenho foi registrado pelo primeiro que, além disso, no caso da indústria metalúrgica, mesmo apresentou indicador significativo (1,30), cede espaço ao Maranhão (2,32) que apresentou o melhor QL entre os estados nordestinos. Cabe ainda destacar que na indústria mecânica, o melhor resultado foi registrado em Pernambuco (1,41), seguido pela Bahia (1,32). Além disso, o estado de Pernambuco se destacou com a indústria de material elétrico e comunicações, registrando o maior QL entre os estados do Nordeste, e sendo o único significativo, tomando a classificação adotada (2,94).

É pertinente destacar a importante contribuição da indústria de madeira e mobiliário no Maranhão e na Bahia, bem como de borracha, fumo, couros, peles, similares e indústrias diversas no Ceará, na Paraíba e em Sergipe, sendo o último o de melhor desempenho na região (3,17). Adicionalmente, a Bahia se destaca com a indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria (1,91), tendo nas ações da indústria petrolífera, significativo impacto, sobretudo na indústria química (derivada de petróleo) do estado (GALEANO *et al*, 2011). Além dele, Pernambuco também apresenta QL significativo no segmento (1,03).

Tabela 01: Quociente Locacional (QL_{MO}) da mão de obra industrial nos estados do Nordeste – 1990

Setor da Indústria	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
Extrativa mineral	1,02	0,81	0,74	1,97	0,50	0,42	0,19	1,44	1,72
Ind. de produtos minerais não metálicos	0,69	0,92	1,17	0,97	0,99	1,11	0,54	1,16	1,00
Ind. metalúrgica	2,32	0,16	1,30	0,19	0,62	1,22	0,36	0,40	1,11
Ind. mecânica	0,68	0,51	0,95	0,80	0,25	1,41	0,89	0,20	1,32
Ind. do material elétrico e de comunicações	0,05	0,06	0,84	0,10	0,52	2,94	0,24	0,16	0,57
Ind. do material de transporte	0,15	0,59	1,29	0,74	0,32	1,76	0,19	1,65	0,83
Ind. da madeira e do mobiliário	2,73	1,10	1,03	0,60	0,46	0,73	0,46	0,49	1,30
Ind. do papel, papelão, editorial e gráfica	1,23	0,62	0,93	0,42	0,84	1,54	0,32	0,53	1,07
Ind. da bor., fumo, couros, peles, similares, ind. diversas	0,15	0,44	1,29	0,40	1,78	0,69	0,88	3,17	0,94
Ind. química de prod. Farm., veterinários, perfumaria	0,40	0,53	0,65	0,71	0,46	1,03	0,62	0,30	1,91
Ind. têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,11	0,83	2,17	1,51	0,91	1,13	0,39	1,81	0,36
Ind. de calçados	0,00	0,13	1,43	0,43	2,97	1,88	0,05	1,12	0,17
Ind. de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	0,33	0,28	0,66	0,87	0,84	2,05	2,56	0,38	0,34
Serviços industriais de utilidade pública	1,29	1,81	0,81	1,03	1,11	1,11	0,80	1,03	0,79
Total	0,61	0,62	1,04	0,92	0,86	1,49	1,30	0,86	0,72

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da RAIS/MTE

No que se refere à indústria têxtil, do vestuário e artefatos do tecido, os dados mostram que o estado do Ceará apresenta o maior QL (2,17) no ano de 1990. Além dele, os estados do Rio Grande do Norte (1,51), Pernambuco (1,13) e Sergipe (1,81) mostraram-se significativos no setor. No Ceará, o polo têxtil tem grande representatividade, sobretudo na Região Metropolitana de Fortaleza (RMF), bem como no Rio Grande do Norte, que segundo Silva



Filho (2010), mais de 50% dos postos formais de trabalho no setor estão na região metropolitana de Natal. Ainda, conforme Guimarães Neto (1997) e Pacheco (1999), essas unidades produtivas trabalho/intensiva, a exemplo da calçadista e têxtil, que produzem manufatura de baixo valor agregado, encontraram no Nordeste o espaço ideal à produção, diante da competitividade global e da necessidade de redução de custos e aproximação de mercados.

No ano de 1990, ainda, cabe destacar o importante papel desempenhado pela indústria calçadista nos estados do Ceará, Paraíba, Pernambuco e Sergipe. O desempenho desses estados na produção de calçados é tradicionalmente reconhecido (CITAR). Além desse setor, a indústria alimentícia tem grande representatividade nos estados de Pernambuco (2,05) e de Alagoas (2,56), já que esses estados respondiam por aproximadamente 64,0% da mão de obra formal ocupada em todo o Nordeste, no ano de 1990. Adicionalmente, é pertinente destacar que os serviços industriais de utilidade pública apresentou QL significativo em todos os estados, a exceção foi Ceará, Alagoas e Bahia.

No ano 2000, o desempenho industrial nordestino apresentou pouca mudança (ver Tabela 02). Porém, em alguns setores assistiram-se concentração de mão de obra em alguns estados. Na indústria extrativa mineral, o QL no Rio Grande do Norte elevou-se sobremaneira (3,30) quando observado seu comportamento no ano de 1990 (ver Tabela 01). As ações da Petrobrás, na maior bacia de exploração em solo do Brasil, assim como a extração de sal no estado permitiram o destaque no setor mineral (CLEMENTINO *et al*, 2009). Além disso, Sergipe e Bahia apresentaram redução, mesmo mantendo-se significativos, e o Maranhão cede espaço ao Piauí (1,48). No setor de minerais não metálicos, apenas Alagoas e Bahia apresentaram QL médio, os demais estados apresentaram índice significativo.

A indústria metalúrgica mantém desempenho semelhante ao observado no ano de 1990, com os estados do Maranhão, Ceará e Pernambuco apresentando QL significativo, e médio e baixo para os demais estados. Na indústria de material elétrico e de comunicação, o estado de Pernambuco mantém QL elevado (3,00), o Ceará (1,04) também se destaca. Na indústria de material de transporte, mostraram-se significativos os estados do Maranhão, Ceará, Pernambuco, Sergipe e Bahia. Além disso, cabe destacar que no setor de madeira e mobiliários o QL foi destaque apenas nos estados do Maranhão, Piauí e Ceará, sendo o primeiro de maior relevância.

Tabela 02: Quociente Locacional (QL_{MO}) da mão de obra industrial nos estados do Nordeste – 2000

	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
Extrativa mineral	0,49	1,48	0,86	3,30	0,96	0,35	0,39	1,36	1,08
Ind. de produtos minerais não metálicos	1,08	1,37	1,05	1,30	1,22	1,06	0,37	1,41	0,77
Ind. metalúrgica	2,46	0,71	1,35	0,31	0,58	1,08	0,33	0,58	0,97
Ind. mecânica	0,07	0,28	1,93	1,32	0,37	0,99	0,41	0,24	1,18
Ind. do material elétrico e de comunicações	0,07	0,21	1,04	0,01	0,69	3,00	0,08	0,30	0,53
Ind. do material de transporte	1,20	0,48	1,49	0,50	0,30	1,21	0,58	1,15	1,00
Ind. da madeira e do mobiliário	2,78	1,24	1,36	0,64	0,46	0,83	0,38	0,90	0,85
Ind. do papel, papelão, editorial e gráfica	1,08	0,88	1,12	0,80	1,14	1,22	0,52	0,62	0,96
Ind. da bor., fumo, couros, peles, similares, ind. diversas	0,48	0,91	1,58	0,50	1,14	0,67	1,39	0,59	1,12
Ind. química de prod. Farm., veterinários, perfumaria	0,59	0,68	0,84	0,56	0,56	1,22	0,57	0,68	1,49
Ind. têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,07	0,72	2,55	2,04	1,25	0,70	0,25	0,95	0,42
Ind. de calçados	0,00	0,02	3,58	0,39	2,23	0,21	0,03	0,34	0,64
Ind. de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	0,29	0,44	0,90	0,72	0,75	1,46	3,91	0,83	0,48
Serviços industriais de utilidade pública	1,22	1,31	0,70	0,68	1,44	1,12	0,77	1,09	0,97



Total 0,60 0,71 1,46 1,01 1,03 1,07 1,56 0,85 0,71

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da RAIS/MTE

O destaque da indústria química e de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria mantiveram QL elevados em Pernambuco e na Bahia. Além disso, a indústria têxtil manteve a representatividade elevada nos estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, tradicionalmente conhecidos na fabricação de vestuários. Já no setor calçadista, o Ceará (3,85) e a Paraíba (2,23), tradicionais polos do Nordeste, apresentaram QL significativamente elevados. A indústria do setor encontra nesses estados espaço ideal de reprodução, haja vista que a política de atração de indústrias destes estados tem concedido maiores oportunidades às atividades industriais trabalho/intensivas, a exemplo da têxtil e calçadista (KON e COAN, 2004; SILVA FILHO e QUEIROZ, 2011; GALEANO *et al*, 2011).

No setor alimentício, os estados de Pernambuco (1,46) e Alagoas (3,91) mantiveram QL elevados, mostrando, principalmente, o importante papel desempenhado pelo setor na ocupação de mão de obra formal dentro desses estados. No que concerne aos serviços industriais de utilidade pública, destacaram-se os estados do Maranhão, Piauí, Paraíba, Pernambuco e Sergipe. Diante disso, tem-se que a representatividade das indústrias nos estados do Nordeste mostra-se individualizada em seus aspectos setoriais. Alguns estados tem, em alguns setores, a grande oportunidade de geração de empregos, sendo que poucos deles apresentam performance significativa. Ceará, Paraíba, Pernambuco e Bahia mostram maior diversificação da força de trabalho ocupada entre os setores em todos os anos observados. São nos estados de maior dinamismo econômico que há diversificação produtiva, já que são eles detentores de uma dinâmica acentuadamente diferenciada desde o seu processo de industrialização (GUIMARÃES NETO, 1997; ARAÚJO, 2000; DINIZ e BASQUES, 2004).

Em 2010, os dados da Tabela 03 mostram que a indústria extrativa mineral, no Rio Grande do Norte (3,41), Sergipe (2,80) e Bahia (1,36) apresentaram QL significativos, sendo que o Piauí perde participação em relação aos decênios anteriores. No setor de minerais não metálicos, somente os estados do Ceará, Alagoas e Bahia não apresentaram QL maior que a unidade, sendo assim, médio no Ceará e na Bahia, e baixo em Alagoas. Adicionalmente, chama a atenção o fato de o Pernambuco manter, em todos os anos analisados, QL significativo e elevado para a indústria de material elétrico e de comunicações. Em 2010, foi registrada a perda de participação do Ceará e o ganho de participação da Bahia, que apresentou QL superior à unidade.

No setor de material de transporte, o estado de Pernambuco também se destaca (1,71), seguido pela Bahia (1,33), Ceará (1,12) e o Piauí (1,10). No setor de madeira e mobiliário, em 2010, o estado do Maranhão perdeu a sua hegemonia, observada em 1990 e 2000, para os estados do Ceará, Sergipe e Piauí (Tabela 03). Porém, na indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria, o estado do Maranhão apresenta QL significativo, bem como os estados da Paraíba, Pernambuco, Sergipe e Bahia.

Tabela 03: Quociente Locacional (QL_{MO}) da mão de obra industrial nos estados do Nordeste – 2010

Setor da indústria	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
Extrativa mineral	0,58	0,40	0,45	3,41	0,49	0,34	0,37	2,80	1,36
Ind. de produtos minerais não metálicos	1,18	1,27	0,93	1,28	1,26	1,07	0,37	1,23	0,84
Ind. metalúrgica	1,08	0,58	1,49	0,74	0,60	1,06	0,35	0,48	1,12
Ind. mecânica	0,74	0,33	1,14	0,69	0,65	0,96	0,75	1,25	1,33



Ind. do material elétrico e de comunicações	0,20	0,22	0,95	0,29	0,35	2,03	0,09	0,31	1,36
Ind. do material de transporte	0,27	1,10	1,12	0,26	0,09	1,71	0,15	0,52	1,33
Ind. da madeira e do mobiliário	0,97	1,05	1,42	0,79	0,84	0,99	0,41	1,18	0,94
Ind. do papel, papelão, editorial e gráfica	0,64	0,57	1,22	0,72	1,25	1,25	0,50	0,79	1,02
Ind. da bor., fumo, couros, peles, similares, ind. diversas	0,55	0,64	1,62	0,37	1,10	0,60	0,28	0,94	1,41
Ind. química de prod. Farm., veterinários, perfumaria	1,32	0,95	0,55	0,90	1,40	1,21	0,66	1,27	1,21
Ind. têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,08	0,56	2,38	2,46	1,02	0,77	0,12	0,85	0,48
Ind. de calçados	0,00	0,02	3,06	0,09	1,51	0,08	0,02	1,02	1,17
Ind. de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	0,33	0,49	0,75	0,73	0,72	1,51	4,52	0,63	0,51
Serviços industriais de utilidade pública	1,03	1,31	0,55	1,10	1,36	1,13	1,00	1,69	0,88
Total	0,47	0,59	1,35	1,07	0,99	1,06	1,61	0,97	0,82

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da RAIS/MTE

Uma das principais atividades industriais ocupadora de mão de obra formal no Nordeste continua sendo o ramo têxtil, vestuário e artefatos do tecido. Nesse setor, os estados do Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba destacam-se. A migração de indústrias do Sudeste e Sul do Brasil, via incentivos fiscais, em busca de mão de obra barata, fizeram desses estados destinos de vários empreendimentos têxteis, tornando essa dinâmica constante do ponto de vista da migração de capitais produtivos (SILVA FILHO e QUEIROZ, 2011; SILVA FILHO, 2011).

Conforme os dados da Tabela 03, em 2010, o QL foi de 2,38, 2,46 e 1,02, para o Ceará, Rio Grande do Norte e Paraíba, respectivamente. Esse processo permitiu a criação e reestruturação de parques têxteis no Nordeste, sobretudo no final da década de 1990 e nos anos 2000 (MONTEIRO FILHA e CORREA, 2009). Todavia, é oportuno enfatizar que esses estados já apresentavam potencial produtivo no setor, com ampliação das atividades desde os anos 1990, com o processo de reestruturação produtiva regional (MELO *et al*, 2007; MOUTINHO e CAMPOS, 2009).

O setor calçadista, também beneficiado pelas ações de políticas de incentivos fiscais, encontra-se bem representado em alguns estados da região. O fato das atividades calçadistas terem caráter trabalho/intensivo, faz com que as políticas de atração de indústria dos estados do Nordeste centrem-se sobremaneira no setor. Conforme os resultados, Ceará (3,06), Paraíba (1,51), Sergipe (1,02) e Bahia (1,17) apresentaram QL significativos no ano de 2010, resultado do forte processo de migração de unidades produtivas do Sul e Sudeste para esses estados (LAGES, 2003; ALVES *et al*, 2006). No caso da Bahia, a participação relativa do setor é resultado da política estadual de atração de indústrias para o interior, com capacidade elevada de geração de postos de trabalho (GALEANO *et al*, 2010; SILVA *et al*, 2010). Conforme os dados da RAIS/MTE, esse foi o estado da região que apresentou a maior taxa de crescimento na geração de empregos no setor, entre o ano 2000 e 2010, e o que tem indústrias com maior capacidade de absorção de mão de obra por unidade produtiva.

No setor alimentício, o QL permaneceu nos estados de Pernambuco e Alagoas, com elevação significativa do índice ao longo dos anos, sobretudo para o último e redução para o primeiro. Já nos serviços industriais de utilidade pública, o QL não foi significativo apenas para os estados do Ceará e da Bahia, ficando os demais com indicador significativo.

Ante isso, percebe-se que a dinâmica do emprego industrial no Nordeste apresenta desempenho significativamente elevado nos estados de grande relevância economicamente, caso da Bahia, Pernambuco e Ceará, e que a mudança estrutural ocorre com menor ímpeto para os demais estados da região. Além disso, a guerra fiscal, alavancada pelos estados da região não é suficiente para industrializar os de menores dinamismos, isto porque, os empreendimentos industriais não buscam apenas incentivos fiscais, consideram-se também a



infraestrutura e as questões logísticas de cada uma (GODINHO FILHO *et al.*, 2009; GUIDOLIN *et al.*, 2010). Nesse âmbito, permanece o crescimento concentrado, restando apenas expansão de atividades econômicas para os outros estados da região (Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Paraíba, Alagoas e Sergipe).

5. Coeficiente de Localização de mão de obra formal da indústria nos estados do Nordeste.

No que se refere ao Coeficiente de Localização das atividades industriais no Nordeste brasileiro, os dados da Tabela 04 mostram padrões diferenciados entre os setores e entre os estados. A indústria extrativa mineral apresenta padrão diferenciado dos demais setores nos estados da Bahia, Pernambuco, Rio Grande do Norte, Ceará, Paraíba, Alagoas e Sergipe. Porém, considere-se que o nível de diferenciação varia sobremaneira entre os estados. No caso da Bahia (0,09) e Pernambuco (0,06), têm-se os mais acentuados. Já no setor de minerais não metálicos só pode ser considerado baixo nível em Alagoas (0,02). Nos demais estados, essa atividade produtiva não apresenta distribuição diferenciada das demais atividades.

Nos setores metalúrgicos, mecânicos e do material elétrico e de comunicações, os estados do Maranhão, Pernambuco e a Bahia, apresentam padrões diferenciados do setor na estrutura produtiva industrial de seus estados. Além disso, é pertinente considerar o elevado peso da indústria de material elétrico e de comunicações no estado de Pernambuco no ano de 1990 (0,22). Adicionalmente, o setor de material de transporte se destacou em Pernambuco (0,08), com o setor de madeira e mobiliário apresentando padrão significativo no Maranhão (0,05) e na Bahia (0,04).

Tabela 04: Coeficiente de Localização (CL_{MO}) da mão de obra industrial nos estados do Nordeste – 1990

Setor da Indústria	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
Extrativa mineral	0,00	0,00	0,02	0,03	0,02	0,06	0,03	0,01	0,09
Ind. de produtos minerais não metálicos	0,01	0,00	0,01	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,00
Ind. metalúrgica	0,04	0,02	0,02	0,03	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01
Ind. mecânica	0,01	0,01	0,00	0,01	0,03	0,05	0,00	0,02	0,04
Ind. do material elétrico e de comunicações	0,03	0,02	0,01	0,03	0,02	0,22	0,03	0,02	0,05
Ind. do material de transporte	0,03	0,01	0,02	0,01	0,03	0,08	0,03	0,02	0,02
Ind. da madeira e do mobiliário	0,05	0,00	0,00	0,01	0,02	0,03	0,02	0,01	0,04
Ind. do papel, papelão, editorial e gráfica	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,06	0,02	0,01	0,01
Ind. da bor., fumo, couros, peles, similares, ind. diversas	0,03	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03	0,00	0,05	0,01
Ind. química de prod. Farm., veterinários, perfumaria	0,02	0,01	0,03	0,01	0,02	0,00	0,01	0,02	0,11
Ind. têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,03	0,00	0,09	0,02	0,00	0,01	0,02	0,02	0,08
Ind. de calçados	0,03	0,02	0,03	0,02	0,08	0,10	0,03	0,00	0,10
Ind. de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	0,02	0,02	0,02	0,00	0,01	0,12	0,05	0,02	0,08
Serviços industriais de utilidade pública	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01	0,00	0,03
Total	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,05	0,01	0,00	0,04

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da RAIS/MTE

Para a indústria química de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria, o padrão de concentração regional na Bahia sobressai-se aos demais estados da região. Além disso, o setor têxtil, do vestuário e artefatos do tecido se destaca nos estados do Ceará (0,09) e da Bahia (0,08), com menor ímpeto no Rio Grande do Norte, mesmo sendo localizada com



grande intensidade nesse estado. Além disso, mesmo tendo um padrão de localização acentuado no Ceará, a indústria de calçados, no ano de 1990, apresentava distribuição de mão de obra relativamente semelhante às demais atividades, destacando-se apenas no estado da Paraíba, Pernambuco e Bahia.

Já o setor de alimentos e bebidas apresentou padrão de diferenciação nos estados de Pernambuco, Alagoas e Bahia. No caso do primeiro, é pertinente destacar que 53,0% da mão de obra formal estavam no setor, além disso, em Alagoas essa cifra atingiu 75,7%; e na Bahia, 38,6% (RAIS/MTE). Diante disso, é justificável que esses estados contem com esse setor na diversificação da ocupação industrial.

No ano 2000, conforme pode ser observado na Tabela 05, o setor de extração mineral torna-se diferenciado no estado de Pernambuco, e nos demais apresentam um padrão relativamente semelhante aos demais setores de atividades industriais. Além disso, no setor de minerais não metálicos, o maior índice fica com o estado da Bahia (0,03); e, na metalúrgica, destaca-se o Maranhão (0,05). No setor de material elétrico e comunicações, o padrão de concentração fica diferenciado para o estado de Pernambuco (0,20).

Tabela 05: Coeficiente de Localização (CL_{MO}) da mão de obra industrial nos estados do Nordeste – 2000

Setor da Indústria	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
Extrativa mineral	0,02	0,01	0,01	0,08	0,00	0,07	0,02	0,01	0,01
Ind. de produtos minerais não metálicos	0,00	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,03
Ind. metalúrgica	0,05	0,01	0,03	0,03	0,02	0,01	0,02	0,01	0,00
Ind. mecânica	0,03	0,02	0,07	0,01	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02
Ind. do material elétrico e de comunicações	0,03	0,02	0,00	0,04	0,01	0,20	0,03	0,02	0,06
Ind. do material de transporte	0,01	0,01	0,04	0,02	0,03	0,02	0,01	0,00	0,00
Ind. da madeira e do mobiliário	0,06	0,01	0,03	0,01	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02
Ind. do papel, papelão, editorial e gráfica.	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01
Ind. da bor., fumo, couros, peles, similares, ind. diversas	0,02	0,00	0,05	0,02	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02
Ind. química de prod. Farm., veterinários, perfumaria.	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,01	0,07
Ind. têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,03	0,01	0,12	0,04	0,01	0,03	0,02	0,00	0,08
Ind. de calçados	0,03	0,02	0,20	0,02	0,05	0,08	0,03	0,02	0,05
Ind. de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico.	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,05	0,09	0,00	0,07
Serviços industriais de utilidade pública	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02	0,01	0,01	0,00	0,00
Total	0,01	0,01	0,04	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,04

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da RAIS/MTE

Destaque-se ainda, o padrão de diferenciação do setor têxtil, do vestuário e artefatos do tecido no Ceará, Rio Grande do Norte e Bahia, conforme pode ser observado na Tabela 05. Além disso, o setor de calçados apresenta padrão de concentração diferenciado no Ceará, Paraíba e Bahia. Portanto, esses são os setores de grande representatividade na geração de postos de trabalho nos respectivos estados, bem como em toda a região Nordeste (MELO *et al*, 2007; MOUTINHO e CAMPOS, 2009; MONTEIRO FILHA e CORREA, 2009; GODINHO FILHO *et al*, 2009; GUIDOLIN *et al*, 2010). Destarte, tem-se a representatividade constatada nesses anos. Já no caso da indústria de alimentos e bebidas, os estados de Alagoas e Pernambuco tem relevância acentuada no CL.

Em 2010, o CL apresentado na Tabela 06 evidencia mudanças pouco relevantes na dinâmica industrial dos estados do Nordeste. Na indústria extrativa mineral, os estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco e Bahia apresentam índice mais aproximados da unidade, o que representa, conforme o indicador, um padrão de concentração regional mais



diferenciado das demais atividades produtivas desses estados. Cabe considerar que são setores que se destacam nas economias das referidas Unidades da Federação. Carece destacar a importância da indústria de material elétrico e de comunicações, e material de transporte no estado de Pernambuco, como ainda o desempenho da primeira para o estado da Bahia.

Na Tabela 06 também chama a atenção os resultados na indústria de borracha, fumo, couros, peles e similares e indústrias diversas, nos estados do Ceará, Pernambuco e Bahia. Além disso, o setor têxtil, do vestuário e artefatos do tecido apresenta padrão de concentração regional mais acentuado no Ceará (0,11), Rio Grande do Norte (0,05) e Bahia (0,07). Adicionalmente, a indústria de calçados também apresentou CL mais elevado para o Ceará (0,17) e para o Pernambuco (0,09). A partir dos dados, cabe observar que quanto mais próximo da unidade, maior é o padrão de concentração regional da atividade em relação às demais atividades na região. No setor de alimentos e bebidas, o maior CL é observado nos estados de Pernambuco, Alagoas e Bahia, sem grandes alterações ao longo dos vinte anos (1990 a 2010).

Tabela 06: Coeficiente de Localização (CL_{MO}) da mão de obra industrial nos estados do Nordeste - 2010

Setor da Indústria	MA	PI	CE	RN	PB	PE	AL	SE	BA
Extrativa mineral	0,02	0,01	0,05	0,09	0,02	0,06	0,02	0,04	0,05
Ind. de produtos minerais não metálicos	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02
Ind. metalúrgica	0,00	0,01	0,04	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,02
Ind. mecânica	0,01	0,02	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,04
Ind. do material elétrico e de comunicações	0,03	0,02	0,00	0,03	0,02	0,10	0,03	0,02	0,05
Ind. do material de transporte	0,03	0,00	0,01	0,03	0,03	0,07	0,02	0,01	0,04
Ind. da madeira e do mobiliário	0,00	0,00	0,03	0,01	0,01	0,00	0,02	0,00	0,01
Ind. do papel, papelão, editorial e gráfica	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,00	0,00
Ind. da bor., fumo, couros, peles, similares, ind. diversas	0,02	0,01	0,05	0,02	0,00	0,04	0,02	0,00	0,05
Ind. química de prod. Farm., veterinários, perfumaria	0,01	0,01	0,02	0,00	0,01	0,03	0,00	0,01	0,00
Ind. têxtil do vestuário e artefatos de tecidos	0,04	0,01	0,11	0,05	0,00	0,02	0,03	0,00	0,07
Ind. de calçados	0,04	0,02	0,17	0,03	0,02	0,09	0,03	0,00	0,02
Ind. de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico	0,03	0,01	0,02	0,01	0,01	0,05	0,10	0,01	0,07
Serviços industriais de utilidade pública	0,00	0,01	0,04	0,00	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02
Total	0,02	0,01	0,03	0,00	0,00	0,01	0,02	0,00	0,02

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da RAIS/MTE

6. Medidas regionais ou de especialização: impactos nos estados do Nordeste

No que se refere à especialização produtiva dos estados do Nordeste, os dados da Tabela 07 mostram que no ano de 1990, a distribuição espacial da indústria em todos os estados da região não apresentava indicadores significativos de especialização regional. Os valores próximos de 1, denunciam distribuição das atividades produtivas industriais nos estados relativamente semelhantes ao espaço regional. Nesse ano, apenas o estado de Pernambuco apresentou $CEsp_j$ diferente dos demais. A indústria alimentícia do estado o colocou em patamar diferenciado, provocando o maior grau de concentração. Além dele, destacou-se o estado do Ceará, elencado pelas atividades têxteis e alimentícias, bem como Alagoas no último setor.



Ademais, é oportuno destacar os estados da Bahia e Sergipe, que também tiveram nos setores têxteis e alimentícios, grande impulso nos indicadores de especialização. Os demais estados apresentaram valores mais baixos, sendo que o estado do Piauí apresentou o valor mais próximo de zero. É oportuno enfatizar que o nível de especialização produtiva no ano de 1990, mostrou-se relativamente baixo em todos os estados, mesmo com destaque nos acima citados, e a especialização ocorreu, sobretudo, nos setores tradicionais: alimentícios e têxteis.

No ano 2000, registrou-se relativa modificação no $CEsp_j$, com redução substancial do indicador no estado de Pernambuco e com elevação considerável no estado do Ceará. As atividades na indústria têxtil, calçados, e alimentos e bebidas permitiu maior grau de especialização da economia cearense em relação aos demais estados, dado que esses setores têm representatividade elevada na geração de postos de trabalho no estado, distanciando-se em relação aos demais setores da indústria. No Caso de Pernambuco, a indústria química, têxtil e a alimentícia tinham grande participação na geração de empregos formais, dando-lhe maior índice de especialização nesses setores.

Em Sergipe, os setores têxtil e alimentício tinham destaques acentuados na geração de empregos formais, lhe conferindo maior indicador de espacialização. No estado da Bahia, a distribuição do emprego nos setores da indústria extrativa mineral, mineral não metálico, madeira e mobiliário, papel e gráfica, química, têxtil e alimentícia permitiu distribuição elevada de postos de trabalhos formais nesses setores. Isso lhe conferiu menor incidência de espacialização, mesmo que os setores supracitados tenham se diferenciado dos demais na geração de emprego, no ano 2000.

Tabela 07: Coeficiente de Especialização ($CEsp_j$) da força de trabalho ocupada nos estados do Nordeste - 1990-2010.

Estado	1990	2000	2010
Maranhão	0,01	0,01	0,00
Piauí	0,00	0,00	0,00
Ceará	0,08	0,15	0,14
Rio Grande do Norte	0,03	0,04	0,04
Paraíba	0,03	0,04	0,04
Pernambuco	0,22	0,12	0,11
Alagoas	0,06	0,07	0,07
Sergipe	0,05	0,02	0,02
Bahia	0,05	0,06	0,09

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da RAIS/MTE

Em 2010, o $CEsp_j$ se reduz ou se mantém constante em todos os estados do Nordeste, com exceção da Bahia que o elevou. A elevada concentração de postos de trabalho formal no setores industriais químico, têxtil, calçadista e alimentos e bebidas, se distanciaram dos demais. Neles, concentram-se aproximadamente 65,0% dos postos formais de trabalho da Bahia, o que lhe conferiu indicador de espacialização elevado. Já no Ceará, que registrou o maior índice de especialização, apenas três setores da indústria de transformação concentram aproximadamente 68,0% dos postos formais de trabalho, sendo eles: têxtil, calçadista e alimentício.

Já no Pernambuco, somente a indústria alimentícia correspondia a 41,44% dos postos de trabalhos da indústria de transformação do estado. Além disso, a química e a têxtil também apresentaram representatividade significativa, e, com isso, justifica-se o indicador de especialização relativamente elevado, plotado na Tabela 07. No estado de Alagoas a grade



representatividade está no setor alimentício, que era responsável por 81,6% dos postos formais de trabalho da indústria de transformação, em 2010.

No que se referem à reestruturação, os dados da Tabela 08 mostram que não ocorreram modificações substanciais na grande maioria dos estados da região. De 1990 a 2000, os estados do Maranhão, Piauí, Rio Grande do Norte, Alagoas e Bahia apresentaram indicador de 0,00, o que assegura não ter havido mudanças consideráveis na estrutura produtiva industrial. Já nos estados do Ceará (0,04) e de Pernambuco (0,05), registraram-se os maiores coeficientes de reestruturação no período em consideração. Além deles, cabe mencionar a Paraíba (0,01) e Alagoas (0,02).

Entre 2000 a 2010, o indicador de reestruturação não captou mudança na estrutura produtiva dos estados do Nordeste, sendo que todos eles, com exceção da Bahia (0,01), apresentaram Cr_j de 0,00. No ano citado, as atividades industriais dos estados do Nordeste mostraram-se relativamente estáveis do ponto de vista da reestruturação. A capacidade de geração de empregos não pareceu modificar-se entre as atividades ao longo dos anos.

Tabela 08: Coeficiente de Reestruturação (Cr_j) da força de trabalho ocupada nos estados do Nordeste - 1990-2010.

Estado	1990-2000	2000-2010	1990-2010
Maranhão	0,00	0,00	0,00
Piauí	0,00	0,00	0,00
Ceará	0,04	0,00	0,03
Rio Grande do Norte	0,00	0,00	0,01
Paraíba	0,01	0,00	0,00
Pernambuco	0,05	0,00	0,00
Alagoas	0,00	0,00	0,06
Sergipe	0,02	0,00	0,00
Bahia	0,00	0,01	0,02

Fonte: elaborado pelos autores a partir de dados da RAIS/MTE

Cabe destacar que entre os anos de 1990 a 2010, os maiores Cr_j registraram-se nos estados de Alagoas (0,06), Ceará (0,03), Bahia (0,02) e Rio Grande do Norte (0,01), ficando os demais com indicadores de 0,00. Esses resultados mostram que não houve modificação acentuada na estrutura produtiva industrial de cada estado, não sendo, portanto, denunciada pelo Coeficiente de Reestruturação. Há, portanto, elevada constância nas atividades industriais dos estados, havendo variação apenas em poucos deles, não sendo substancial a reestruturação por eles experimentada.

7. Considerações finais

O objetivo deste artigo foi analisar a dinâmica econômica da indústria extrativa mineral e de transformação nos estados do Nordeste, com o recorte temporal que compreende os anos de 1990, 2000 e 2010. Para tanto, recorreram-se aos métodos de análise regional, tais como: Quociente Locacional, Coeficiente de Localização, Coeficiente de Especialização e Coeficiente de Reestruturação.

Os principais resultados evidenciaram a forte concentração industrial em vários segmentos nos estados da Bahia, Ceará e Pernambuco. Os setores intensivos em tecnologia concentram-se sobremaneira nos estados da Bahia e Pernambuco. Além disso, destacam-se as



atividades de extração mineral nos estados do Rio grande do Norte e Bahia, com elevada intensidade.

No que se refere às indústrias intensivas em trabalho, os estados do Ceará e da Paraíba mostraram-se grandes ocupadores de mão de obra no setor de calçados. Além disso, ao longo dos anos, a Bahia ganhou participação no segmento, resultado, principalmente, de sua política de interiorização industrial pautada na geração de empregos em larga escala. No setor têxtil, o Ceará, o Rio grande do Norte e a Paraíba mostraram QL considerável em todos os anos, sendo pertinente destacar a perda de participação de Pernambuco nos anos observados.

Em relação ao CL, há alguns setores que mostram padrão diferenciado na ocupação de mão de obra formal ao longo dos anos. Cabe destacar que Pernambuco, Bahia e Ceará apresentam destaque em alguns setores da indústria de transformação em todos os anos observados. Já na extrativa mineral, a Bahia, o Pernambuco e o Rio grande do Norte se destacam, sobretudo, em 2010.

Em relação às medidas regionais ou de especialização apresentadas no estudo, os principais resultados mostram que não havia, em 1990, nenhuma indicação de especialização regional significativa nos estados do Nordeste. Apenas Pernambuco diferencia-se, a partir da importante participação relativa da indústria alimentícia no estado. Além desse, pode-se destacar Sergipe e Bahia, com a indústria alimentícia e têxtil no mesmo ano.

Já no ano 2000, registrou-se modificação substancial no indicador de especialização, sendo que o estado de Pernambuco o reduz acentuadamente e o estado do Ceará o eleva. As atividades industriais dos serrotes têxtil, calçadista e de alimentos e bebidas permitiu maior especialização da economia industrial cearense em relação aos demais estados da região. Da mesma forma, mesmo com redução, o estado de Pernambuco ainda contou com os setores químico, têxtil e alimentício para se destacar dos demais estados nordestinos assim como em Sergipe, onde os dois últimos setores citados tiveram destaque.

Com relação ao estado da Bahia, o índice de especialização regional contou com significativa participação de setores da indústria extrativa mineral, mineral não metálico, madeira e mobiliário, papel e gráfica, química, têxtil e alimentícia na elevação do Coeficiente de Especialização. Em 2010, quando comparado ao ano 2000, apenas a Bahia registrou elevação do coeficiente, elencado pela indústria química, têxtil, calçadista, alimentos e bebidas. Os demais estados reduziram o indicador ou o mantiveram constante.

No tocante ao Coeficiente de Reestruturação, os principais resultados mostram que não houve mudanças substanciais em nenhum dos estados da região. Logo, o aumento no número de postos formais de trabalho não foi acompanhado de modificações estruturais na estrutura produtiva. Ademais, a atividade industrial permanece concentrada na Bahia, Pernambuco e Ceará, nos setores da indústria de transformação.

8. Referências bibliográficas

ALVES, E. A.; BRAGA FILHO, H.. Reestruturação produtiva na indústria calçadista francana: expressões da precarização do ambiente fabril. Simpósio Nacional de Engenharia de Produção – SIMPEP, 2004, Bauru. **Anais...** Bauru: Editora da Unesp, 2005.

ARAÚJO, T. B. Nordeste, Nordestes. Que Nordeste? Ensaio sobre o Desenvolvimento Brasileiro: heranças e urgências. Rio de Janeiro: Fase, 2000.

ARRAIS, A. K. de M.; QUEIROZ, S. N.; ALVES, C. L. B. Mercado de trabalho formal na indústria: comparativo entre as regiões Nordeste e Sudeste nos anos de 1994 e 2004. II Encontro Internacional Trabalho e Formação de Trabalhadores. **Anais...**, Fortaleza, 2008.



BOUDEVILLE, J. R.. Les Espaces Économiques, Paris, PUF, 1961.

BRITTO, J.; CASSIOLATTO, J. E. Mais além da “guerra fiscal”: políticas descentralizadas no caso brasileiro. Fundação de Economia e Estatística – FEE Núcleo de Documentação/Biblioteca, 2001.

CANO, W. Desconcentração produtiva regional do Brasil – 1970-2005. - São Paulo: Editora UNESP, 2008.

CANO, W. Ensaios sobre a formação econômica regional do Brasil. Campinas – SP: Editora da UNICAMP, 2002.

CLEMENTINO, M. L. M; SILVA, M. G; PEREIRA, W. E. N.. Transformações Recentes na Economia da Região Metropolitana de Natal. In: Natal: Uma metrópole em formação. (org) CLEMENTINO, M. L. M; PESSOA, Z. S.. EDUC; PUC – SP, 2009.

DINIZ, C. C.; BASQUES, M. F. D. A Industrialização Nordestina recente e suas perspectivas – Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2004.

GALEANO, E. V.; MERELLES, A. E. F.; WANDERLEY, L. A. produtividade industrial do trabalho no estado da Bahia e nas regiões do Brasil entre 1996-2007. Revista Desenbahia, v. 8, Nº 15, set. 2011.

GODINHO FILHO, M; FERNANDES, F. C. F.; LIMA, A. D.. Pesquisa em Gestão da Produção na indústria de calçados: revisão, classificação e análise. **Gestão da Produção**, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 163-186, abr.-jun. 2009.

GUIDOLIN, S. M.; COSTA, A. C. R.; ROCHA, E. R. P.. Indústria calçadista e estratégias de fortalecimento da competitividade. BNDES, setorial calçados, 31, p. 147, 184. In: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/bndes/bndes_pt/Institucional/Publicacoes/Consulta_Expressa/Setor/Calçados/201003_04.html

GUIMARÃES NETO, L.. Desigualdade e políticas regionais no Brasil: caminhos e descaminhos. Planejamento e políticas públicas, Brasília, IPEA, Nº 15, 1997.

ISARD, W.. Méthodes D’analyse Régionale. Paris, Dunod, 1962.

LAGES, G. M. A. A relocação espacial da indústria de calçados de couro brasileira na década de 90: aspectos teóricos e empíricos. (**Tese de Doutorado**) – Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2003. 162 p.

MELO, M. O. B. C; CAVALCANTI, G. A; GONÇALVES, H. S; DUARTE, S. T. V. G. Inovações tecnológicas na cadeia produtiva têxtil: análise e estudo de caso em indústria no Nordeste do Brasil. Revista Produção online, vol. 7, Nº 2, agosto de 2007.

MENEZES, A. S. B.; CARVALHO, E. B. S. Dimensões do desenvolvimento: teoria e prática no Nordeste brasileiro. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 30 N 2 abril- junho. 1999.



MONTEIRO FILHA, D. C.; CORRÊA, A.. O COMPLEXO TÊXTIL. [http: <www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/.../setorial11.pdf>](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/.../setorial11.pdf), Acesso em Novembro de 2012.

MOUTINHO, L. M. G.; CAMPOS, M. J. C. de. Globalização e Competitividade da Indústria Têxtil da Paraíba e do Nordeste: Um Estudo Comparativo. In: [http: <www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/.../\\$FILE/NT000A89DE.pdf>](http://www.biblioteca.sebrae.com.br/bds/bds.nsf/.../$FILE/NT000A89DE.pdf) Acesso em novembro de 2012.

MYRDAL, G.. Teoria econômica e regiões subdesenvolvidas. Textos de economia contemporânea – Rio de Janeiro, 1960.

PACHECO, C. A. Fragmentação da nação. Campinas, SP: UNICAMP IE, 1998.

PACHECO, C. A.. Novos padrões de localização industrial? Tendências recentes dos indicadores de produção e do investimento industrial. Brasília – IPEA, Texto para discussão Nº 633, 1999.

PERROUX, F.. Les Espaces Économiques. *Économie Appliquée*, Nº3, p. 225-244, 1950.

RESENDE, G. M.. Evaluating Micro- and Macro-Impacts of Regional Development Policies: The Case of the FNE Industrial Loans in Brazil, 2000-2006. 50º Europa Congress of the Regional Science Association International (ERSA), Jonkoping-Sweden, 2010.

RESENDE, G. M.. Micro e Macroimpactos de Políticas de Desenvolvimento Regional: O Caso dos Empréstimos do FNE-Industrial no Estado do Ceará. Texto para discussão do IPEA nº 1777, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA, 2012.

SABOIA, J. A dinâmica da Descentralização Industrial do Brasil. VI Encontro de Economistas da língua Portuguesa, **Anais...**, Évora, 2001.

SILVA FILHO, L. A; QUEIROZ, S. N.. Políticas de concentração ou desconcentração industrial no território cearense? *Revista de Administração Pública e Gestão Social - APGS, Viçosa*, v1., n.4, pp. 1-22, out./dez. 2009.

SILVA FILHO, L. A. Reestruturação produtiva e desestruturação no mercado de trabalho: análise empírica da indústria têxtil da grande Natal. XVII Encontro Anual da Associação Brasileira de Estudos Populacionais – ABEP. **Anais...** Caxambu – MG, setembro de 2010.

SILVA, L. D. C.; FREITAS FILHO, P. R. S.; SILVA, M. V. B.. A dinâmica do emprego industrial na Bahia: uma análise para o setor de couros e calçados no período 2000-2009. *Revista Desenbahia*, v. 8, Nº 15, set. 2011.

SILVA, M. V. Política industrial e interesses empresariais: o II PND (1974-1979). V Congresso Brasileiro de História Econômica e 6ª Conferência Internacional de História de Empresas, **Anais...** Caxambu, 2003.

SIMÕES, R. Métodos de análise regional e urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento. Texto para discussão, Nº 259. CEDEPLAR/UFRM, 2005.



SIMÕES, R. Métodos de análise regional: diagnóstico para o planejamento regional (relatório de pesquisa). Projeto: Diretrizes para formulação de políticas de desenvolvimento Regional e de ordenação do território brasileiro. CEDEPLAR/UFMG, 2004.

SOUZA, H. R.; Agricultura e política agrícola no Nordeste: do GTDN à liberalização comercial. Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, V. 28, N 4, p.499 – 518, out/dez 1997.