

---

# Região Metropolitana de Natal: Uma descrição da Especialização Industrial (1990-2010)

---

Layse Juliana de Andrade Câmara<sup>1</sup>  
William Eufrásio Nunes Pereira<sup>2</sup>

## Resumo

O deslocamento de indústrias para o Nordeste, decorrente do processo de Reestruturação Produtiva, contribuiu para a melhoria e a expansão da base produtiva regional, promovendo uma reversão da polarização da economia brasileira no sudeste. Cada vez mais, estudos que tratam das aglomerações econômicas vêm ganhando relevância. Esses estudos buscam compreender como se estabelecem as interações entre firmas no mesmo espaço local, e quais vantagens lhe são proporcionadas a partir dessa dinâmica industrial. O presente trabalho tem como objetivo central, a partir das informações obtidas através do Quociente Locacional (ou Índice de Hoover), identificar onde os estabelecimentos industriais se apresentam localizados e concentrados, possibilitando a formação de aglomerados econômicos, nos municípios que compõem a chamada Região Metropolitana de Natal (RMN) nos anos 1990, 2000 e 2010. Esse coeficiente mostra o quanto o setor  $i$  da economia é mais ou menos importante para a região  $j$ , vis-à-vis a região de referência. Quanto maior for o índice, mais concentrada e especializada é a indústria para a região. A partir dos dados coletados, pode-se verificar que o município central da RMN, Natal, não apresentou-se especializada em nenhum subsetor industrial nos três anos analisados. Revelou-se, entre os anos estudados, uma considerável expansão do setor industrial na Região Metropolitana de Natal, constatado no aumento no número de unidades industriais e no número de trabalhadores. O fator de atração dessas indústrias pode ter sido a mão-de-obra mais barata, ou pode ser ainda consequência das políticas de distribuição de renda do Governo Federal, que permite aumentar o poder de compra no estado do Rio Grande do Norte.

**Palavras-Chave:** Reestruturação Produtiva; Especialização Industrial; RMN.

---

<sup>1</sup>Graduanda em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: layseeleticia@hotmail.com

<sup>2</sup> Professor Adjunto do Departamento de Economia e aluno do Programa de Pós-Graduação em Ciências Sociais (área de concentração: Desenvolvimento Regional) da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN). E-mail: willa@ufrnet.br.

## INTRODUÇÃO

As mudanças provocadas pela reestruturação produtiva se fazem necessárias para que as empresas possam se tornar mais competitivas. Essas mudanças ocorridas no setor industrial provocam intensas alterações no emprego do setor (CANO, 1997). Esse processo adquire intensidade no Brasil a partir dos anos 90, com o processo de descentralização produtiva, caracterizado pela realocação industrial.

Para o caso do Nordeste, o processo de reestruturação produtiva esteve associado à guerra fiscal, à ausência de uma política de desenvolvimento econômico e à abertura comercial, possibilitando uma realocação industrial, que ampliou o emprego do setor, reconfigurando as atividades industriais nas cidades da região.

No centro dos determinantes da relativa desconcentração, também estavam as deseconomias de aglomeração, criadas em função do aumento da renda urbana, e que podem ser facilmente observadas no aumento nos preços dos terrenos e aluguéis, nos congestionamentos, no aumento dos salários, nos alagamentos, dentre outros. Portanto, a própria concentração industrial abre a possibilidade de haver uma desconcentração, que por sua vez, irá recriar novas formas de concentração, e dentre elas, as aglomerações produtivas (DINIZ, 1993).

“A reestruturação produtiva vincula-se de modo substancial à presença de uma política industrial baseada em incentivos fiscais predominantemente sustentados pelo governo estadual que tem como marco determinante a criação de vantagens fiscais e de infraestrutura em conjugação com investimentos com recursos federais em projetos de acordo com a política nacional de fomento aos eixos de desenvolvimento econômico e social, particularmente nos campos de turismo e transporte (SOARES, 2007, p. 87).

A partir das inovações introduzidas com a Constituição Federal de 1988, houve significativa redução do poder centralizador do Governo Federal, passando a permitir aos Estados da Federação conceder incentivos fiscais às indústrias sem a sua aprovação prévia.

O deslocamento de indústrias para o Nordeste contribuiu para a melhoria e a expansão da base produtiva regional, promovendo uma reversão da polarização da economia brasileira no sudeste. Nesse período, as regiões periféricas obtiveram crescimento médio superior às regiões mais desenvolvidas (MORAIS, 2012).

O presente trabalho divide-se em duas partes, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira parte, busca-se mostrar as vantagens que motivam as empresas a se estabelecerem em forma de aglomerados econômicos; Na segunda, há uma breve caracterização do setor industrial no estado do Rio Grande do Norte.

## AGLOMERAÇÕES ECONÔMICAS

A maioria dos estudos econômicos está centrada em questões agregadas, fato que dificulta a compreensão de aspectos relevantes da vida microeconômica dos

municípios, das empresas e dos setores industriais, tais como a distribuição municipal da renda, nível de emprego, integração das cadeias produtivas etc, (SOARES, 2007, p. 87).

As razões primárias para o estabelecimento das indústrias, como citado por Campos (2006) parecem ter sido as físicas, como clima, solo, existência de minas e pedreiras e/ou fácil acesso por terra e/ou por mar. Enfim, elas se estabelecem em lugares que lhe propiciem facilidades de escoamento da produção e qualidade e disponibilidade de insumos. Uma vez estabelecida a proximidade geográfica, surge a possibilidade de aparecimento de outras firmas no mesmo espaço, fornecendo matérias-primas, bens e serviços, sendo uma importante fonte de economias externas, pois reduz os custos de transação.

Cada vez mais, estudos que tratam das aglomerações econômicas vêm ganhando relevância. Esses estudos buscam compreender como se estabelecem as interações entre firmas no mesmo espaço local, e quais vantagens lhe são proporcionadas a partir dessa dinâmica industrial. É nesse ambiente de proximidade espacial que se possibilita interação e aprendizado coletivo, que as empresas passam a ganhar maior eficiência, pois as aglomerações econômicas propiciam um ambiente de aprendizado, onde os impactos das sinergias são positivas entre os participantes e maior do que a soma dos esforços individuais.

Alfred Marshall (1982) buscou destacar as vantagens obtidas pelas empresas, principalmente pequenas e médias que se organizam sob a forma de aglomerados. Ele menciona como benefícios para essas empresas as chamadas externalidades marshallianas, como a concentração do mercado de trabalho, os insumos intermediários, e as externalidades tecnológicas. Para ele, a aproximação também pode provocar uma rápida disseminação de idéias novas, que serão aprimoradas com sugestões próprias, e iram disseminar-se formando outras idéias.

Von Thünen e Alfred Marshall podem ser considerados os pioneiros no estudo da localização dos empreendimentos. Von Thünen, em sua obra *O Estado Isolado*, de 1826, construiu um modelo de localização voltado para as atividades agrícolas. No princípio, suas formulações eram explicitamente voltadas para a organização espacial, mas, posteriormente, passou para análises inteiramente não espaciais (PEREIRA, 2008).

Marshall pode ser considerado o precursor entre os estudiosos do papel da urbanização concentrada como fator de atração e aglomeração espacial- setorial das empresas e das atividades econômicas. Segundo Marshall (1982), ainda no século XIX, o processo de urbanização gera um fluxo circular e contínuo, atraindo a população para os aglomerados urbanos que conseqüentemente atrai novas atividades produtivas sustentando o crescimento econômico e urbano.

Todos os estudos sobre as teorias da localização, pelo menos até o fim da década de 1940, se constituíam em teorias estáticas lastreadas no paradigma neoclássico. Devido, possivelmente, à influência marshalliana, as teorias neoclássicas tradicionais reconheciam o papel das economias de aglomeração como fator de indução da localização das firmas, mas esse papel era sempre secundário frente aos

demais indutores do processo de localização, principalmente ao fator custo dos transportes (PEREIRA, 2008).

No Brasil, segundo REZENDE (2012), durante a década de 1990, no sentido de promover o desenvolvimento e o avanço tecnológico, foram trabalhadas apenas as políticas calcadas em aglomerações de empresas, e que receberam o nome de políticas de clusterização, que incentivavam à formação dos clusters produtivos, bem como a promoção de sua eficiência com vistas a torná-los mais competitivos e, assim, possibilitar o seu crescimento.

Segundo Garcia (2001) as políticas de clusterização são profundamente impulsionadas por três aspectos: i) pelo estado de abandono em que se encontravam as políticas de desenvolvimento regional em âmbito federal no Brasil. Assim como mencionado, na década de 1990, houve o abandono e até mesmo extinção de órgãos regionais de fomento e promoção do desenvolvimento, como foi o caso da SUDAM e da SUDENE; ii) houve ainda, o aprofundamento da dívida interna e uma grande ausência de investimentos federais em infraestrutura; iii) diante dos dois primeiros fatos, o acirramento da guerra fiscal entre os estados como forma de atração de investimentos e crescimento econômico (REZENDE, 2012).

## **INDÚSTRIA DO RIO GRANDE DO NORTE**

Nesse trecho do trabalho será possível visualizar algumas informações básicas sobre as indústrias do estado do Rio Grande do Norte, com base em relatórios anuais de suas respectivas federações locais da indústria.

O Produto Interno Bruto (PIB) do Rio Grande do Norte pode ser estimado em R\$ 37,764 bilhões (US\$ 21,456 bilhões), tomando-se por referência o ano de 2012 e o PIB per capita em R\$ 11.559 (US\$ 6.567). Para o mesmo período, sua população correspondia a 3.228.198 habitantes, dos quais 78% viviam nas cidades.

A atividade industrial está especialmente localizada em três municípios, Natal, Parnamirim e Mossoró, que concentram 55% do PIB. Os dois primeiros estão situados na Região Metropolitana de Natal e o terceiro na Região Oeste do Estado.

A contribuição da indústria para a geração da riqueza econômica correspondia a 21,5% do PIB em 2010, o equivalente a R\$ 6,1287 bilhões. Desse total, a Construção participa com 33%; a Indústria de Transformação com 32,5; as Indústrias Extrativas com 28,1%; e Eletricidade, Gás e Água (ou Serviços Industriais de Utilidade Pública – SIUPs), com 6,4%.

As micro e pequenas empresas respondiam por 97,2% do total de estabelecimentos industriais e empregavam 36,7% da mão de obra do setor. Já as empresas de médio e grande porte correspondiam a 2,8% dos estabelecimentos e 62,4% do pessoal empregado em 2012.

Quando se analisa um referencial como o de (Schumpeter, 1982) que fala que as inovações constituem o motor do processo de mudança que caracteriza o desenvolvimento capitalista e resultam da iniciativa dos agentes econômicos, e se faz uma análise comparativa com um menor grau de desenvolvimento tecnológico dessas

indústrias estudadas, é preciso inferir que é necessário remontar uma política industrial que guie o crescimento do nível tecnológico dessas regiões para que com isso seja possível se perceber um aumento de emprego e renda nas áreas que englobem cadeias produtivas de maior valor agregado.

## **OBJETIVOS**

O presente trabalho tem como objetivo central, a partir das informações obtidas através do Quociente Locacional (ou Índice de Hoover), identificar onde os estabelecimentos industriais se apresentam localizados e concentrados, possibilitando a formação de aglomerados econômicos, nos municípios que compõem a chamada Região Metropolitana de Natal (RMN) nos anos 1990,

2000 e 2010.

Como objetivos específicos e utilizando-se os dados dos empregos formais, busca-se verificar a quantidade desses aglomerados produtivos nos dez municípios que compõem a RMN e as sua respectiva evolução entre os anos de 1990, 2000 e 2010, verificar a trajetória desses aglomerados industriais nos municípios, bem como analisar a participação do emprego da Região Metropolitana de Natal no total do estado do Rio Grande do Norte e no total do emprego industrial do estado.

## **METODOLOGIA**

Realizou-se uma revisão bibliográfica que deu suporte à pesquisa, e um levantamento de dados secundários para se obter os resultados. Os dados secundários que deram suporte ao cálculo do índice de Hoover são da Relação Anual de Informações Sociais – RAIS, disponibilizados pelo Ministério do Trabalho e Emprego – MTE, que é uma das principais fontes de informações sobre o mercado de trabalho formal no Brasil. Uma vez coletados os dados da RAIS, recorreu-se à classificação de Subsetores definida pelo IBGE, mais especificamente aos 15 subsetores que compõem o setor industrial.

O setor industrial brasileiro está dividido em 15 subsetores industriais, a saber: 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; Ind. da borracha, fumo, couros, peles, similares, ind. Diversas; Ind. química de produtos farmacêuticos, veterinários, perfumaria; Indústria têxtil do vestuário e artefatos de tecidos; Indústria de calçados; Indústria de produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico; Serviços industriais de utilidade pública; Construção civil. Essa divisão está de acordo com a classificação Nacional de Atividade Econômica (CNAE) do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística).

A unidade geográfica explorada foi o município, que permite visualizar especificamente onde se encontram os aglomerados econômicos da área em análise. As variáveis adotadas resumem-se em número de empregos e número de

estabelecimentos, que permitem construir as medidas de concentração e localização das atividades industriais.

Para visualizar a especialização da indústria na Região Metropolitana de Natal, utilizou-se o índice de localização de Hoover (1936), ou Quociente Locacional. Ele é uma importante medida de especialização regional desenvolvida pela teoria econômica, e é dado por:

$$L = \frac{E_{ij}}{E_j} / \frac{E_{iRR}}{E_{RR}}$$

Onde:

$E_{ij}$  é emprego da indústria  $i$  na região  $j$ ;

$E_j$  é o emprego industrial na Região referência;

$E_{iRR}$  é o emprego total na região  $j$ ;

$E_{RR}$  é o emprego total na região de referência.

De acordo com Silveira Neto (2005) o coeficiente de Hoover tem a característica de ser uma medida relativa, fazendo com que haja a possibilidade de comparar a concentração dos diferentes segmentos do setor industrial.

Esse coeficiente mostra o quanto o setor  $i$  da economia é mais ou menos importante para a região  $j$ , vis-à-vis a região de referência. Quanto maior for o índice, mais concentrada e especializada é a indústria para a região.

Adota-se como critério no presente estudo, um número mínimo de estabelecimentos industriais por subsetor da indústria, como variável de controle, ou seja, o município a ser analisado deve contar com no mínimo dez indústrias ativas em 31/12 do ano analisado. O critério justifica-se basicamente por dois motivos.

O primeiro é que tal variável de controle permite verificar se o elevado QL de uma determinada região não é mera decorrência da presença local de uma, ou poucas grandes empresas. O segundo, porque, em alguns casos, o elevado índice de especialização apresentado para um setor em uma dada região pode ser decorrência de uma baixa densidade da estrutura industrial local, o que pode levar a uma superestimação da importância do setor analisado frente à economia de referência (REZENDE, 2012).

Se o valor do QL for superior igual ou superior a 1 (um), provavelmente o segmento industrial possui uma especialização produtiva da região  $j$  no setor  $i$  da economia, pois está acima da média da região de referência.

Adota-se ainda como um filtro para o indicador de especialização do Quociente Locacional, uma ordem mínima de 3 (três). O que quer dizer que, ao final do cálculo,

serão considerados aglomerados econômicos, os municípios que apresentarem QL igual ou superior a 3.

Essa análise se faz importante dadas as especificidades de cada município, podendo contribuir para elaboração de políticas econômicas eficazes.

## RESULTADOS

Tabela 1 - Quociente locacional nos municípios da região metropolitana de Natal - 1990

	Quociente Locacional nos municípios da Região Metropolitana de				
	Ceará-Mirim	Parnamirim	Macaíba	Natal	TOTAL
Extr min	1,95	1,05	0,00	0,15	0
Min não met	0,00	0,15	20,21	0,27	1
Metalúrgica	0,00	0,00	0,00	1,33	0
Mecânica	0,00	19,41	0,00	0,82	1
Mat elét e de comun	0,00	0,00	0,00	1,47	0
Mat de transp	0,00	13,20	0,00	0,60	1
Madeira e do mobil	0,30	7,28	0,00	0,87	1
Papel, papelão, edit e gráf	0,00	0,53	0,00	1,25	0
Borrac, fumo, diversas	0,00	0,86	0,86	0,83	0
Quím de prod farm, veter, perf	21,10	16,04	1,39	0,14	2
Têxtil do vest	0,00	2,44	2,32	1,01	0
Calçados	0,00	0,00	0,00	1,29	0
Prod alim, beb e álcool etíl	9,16	1,98	0,17	0,20	1
Serv indust de util púb	0,46	0,64	0,53	1,14	0
Construção civil	0,00	0,91	0,61	1,25	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>7</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS – MTE. Banco de dados do GEPETIS.

A partir dos dados coletados, pode-se verificar que no ano 1990 apenas quatro municípios da Região Metropolitana de Natal puderam ser caracterizados como aglomerados industriais, ou seja, que possuíam dez ou mais indústrias.

Através do cálculo do Quociente Locacional, constatamos três municípios especializados em pelo menos um subsetores industrial, a saber: Ceará-Mirim, especializado nas indústria química e na indústria de alimentos e bebidas; Parnamirim, especializado na indústrias mecânica, de material de transporte, de madeira e do mobiliário e química; e Macaíba, especializada na indústria de minerais não metálicos.

O município central da RMN, Natal, não apresentou-se especializada em nenhum subsetor industrial nos três anos analisados.

**Tabela 2 - Quociente locacional nos municípios da região metropolitana de Natal - 2000**

	Ceará-	Parnamirim	Macaíba	Natal	Nísia Flor.	S Gonç do	São José	TOTAL
Extr min	1,11	2,72	1,06	0,03	0,00	0,26	0,00	0
Min não met	0,91	1,01	0,32	0,12	4,50	4,17	4,17	3
Metalúrgica	0,00	1,65	0,00	0,88	0,00	3,02	0,00	1
Mecânica	0,00	5,33	19,42	0,45	0,00	0,54	0,00	2
Mat elét e de comun	0,00	0,00	72,13	0,59	0,00	0,00	0,00	1
Mat de transp	0,00	5,91	0,00	0,31	0,00	0,00	0,00	1
Madeira e do mobil	0,08	1,65	1,84	0,93	0,00	0,94	4,81	1
Papel, papelão, edit e	0,00	3,89	0,84	1,11	0,00	0,93	0,00	1
Borrac, fumo, diversas	0,00	2,03	0,96	1,09	1,82	5,84	0,00	1
Quím de prod farm,	0,09	1,97	8,65	0,66	0,55	1,62	6,41	2
Têxtil do vest	0,76	3,16	2,41	0,79	1,53	8,98	2,47	2
Calçados	0,00	0,00	0,00	0,78	0,00	0,00	0,00	0
Prod alim, beb e álcool	11,81	2,17	1,89	0,44	0,33	1,62	0,26	1
Serv indust de util púb	2,36	0,19	0,00	1,08	0,24	0,58	0,84	1
Construção civil	0,27	1,38	1,80	1,18	2,21	0,34	0,41	0
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>17</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS – MTE. Banco de dados do GEPETIS.

Para o ano 2000 verifica-se um número maior de municípios da RMN com pelo menos dez estabelecimentos industriais. Esse acréscimo correspondente à Nísia Floresta, São Gonçalo do Amarante e São José de Mipibu, e acarretou em elevação no número de aglomerações também, passando de sete para dezessete, com destaque para a indústria de minerais não metálicos e indústria têxtil e de vestuário.

**Tabela 3 - Quociente locacional nos municípios da região metropolitana de Natal -2010**

	Ceará-	Parnamirim	Extremoz	Macaíba	Monte	Natal	Nísia	S Gonç. do	São José	Vera	TOTAL
Extr min	0,30	0,09	0,08	1,71	0,00	0,03	0,00	0,59	0,38	0,00	0
Min não met	0,30	0,48	0,00	1,55	1,51	0,18	0,19	2,77	6,43	0,00	1
Metalúrgica	0,21	0,91	0,00	0,20	0,00	0,45	0,00	1,41	0,09	0,00	0
Mecânica	0,00	2,22	0,00	5,14	0,00	0,48	0,00	1,93	0,00	0,00	1
Mat elét e de comun	0,00	4,71	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	2,44	0,00	0,00	1
Mat de transp	0,00	2,33	0,00	6,40	0,00	0,30	0,00	0,24	9,57	0,00	2
Madeira e do mobil	0,11	1,86	0,00	0,91	0,00	0,87	0,14	2,16	7,99	0,00	1
Papel, papelão, edit e gráf	1,16	2,43	0,00	2,17	4,09	0,85	0,00	2,87	0,06	0,00	1
Borrac, fumo,	0,00	0,74	0,00	1,59	0,00	0,87	0,71	5,44	3,40	0,00	1
Quím de prod farm,	0,58	1,48	0,37	3,36	0,00	0,30	0,00	0,15	4,04	0,00	2
Têxtil do vest	0,54	1,26	0,00	3,15	0,66	1,20	0,00	4,61	0,90	2,82	2
Calçados	0,00	0,18	0,00	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0
Prod alim, beb e	3,01	1,71	6,79	6,94	0,64	0,46	0,09	0,47	1,72	0,69	3
Serv indust de util	1,36	1,73	4,10	0,22	0,28	1,24	0,22	0,73	0,11	0,35	1
Construção civil	0,90	1,39	1,92	0,82	0,01	1,06	0,92	1,91	0,67	0,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>16</b>

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS – MTE. Banco de dados do GEPETIS.

Já em 2010, a quantidade de aglomerações não se eleva, apenas reduz-se em uma unidade, porém há uma configuração bastante diferente, pois há a incorporação de mais



municípios, de modo em que todos os municípios pertencentes à RMN têm dez ou mais estabelecimentos industriais, podendo ser resultado de uma melhor dinâmica de infraestrutura, de renda ou de mão-de-obra.

O município de Ceará-Mirim continuou especializado na indústria de produtos alimentos e bebidas para os três anos em análise. Ele apenas reduz o seu grau de especialização no ano de 2010, ao dividir posição com mais dois municípios, Extremoz e Macaíba. Ao deixar de ser o único município com grau de especialização na produção de alimentos e bebidas, pode-se acarretar em maior concorrência capitalista nesse setor industrial.

**tabela 4 - Participação e evolução do emprego formal industrial na região metropolitana de Natal 1990-2010**

	Emprego industrial no RN	Emprego Industrial na RMN	Participação (%)
1990	52.047	35.188	67.61
2000	62.237	41.318	66.39
2010	128.171	80.331	62.67
Evolução (%)	146.26	128.29	-7.30

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS – MTE. Banco de dados do GEPETIS.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Revelou-se, entre os anos estudados, uma considerável expansão do setor industrial na Região Metropolitana de Natal, constatado no aumento no número de unidades industriais e no número de trabalhadores.

O fator de atração dessas indústrias pode ter sido a mão-de-obra mais barata, ou pode ser ainda consequência das políticas de distribuição de renda do Governo Federal, que permite aumentar o poder de compra no estado do Rio Grande do Norte.

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, Ricardo. *Adeus ao Trabalho? ensaio sobre as metamorfoses e a centralidade do mundo do trabalho*. Campinas: Cortez, 1995.

\_\_\_\_\_, Trabalho, reestruturação produtiva e os desafios do sindicalismo e dos movimentos sociais no Brasil. IN: FERNANDES e VALENÇA, Edesio e Márcio Moraes (org.) *Brasil Urbano*. Rio de Janeiro: Mauad, 2005.

BENKO, Georges. *Economia, Espaço e Globalização na Aurora do Século XX*. São Paulo: Hucitec, 1999.

BRASIL. Ministério do Trabalho e do Emprego (MTE). *Relação Anual de Informações Sociais (RAIS)*. Brasília – DF; MTE.

CAMPOS, Antonio Carlos de. Novas formas de organização industrial e o conceito de firma: uma abordagem neo-schumpeteriana . Porto Alegre: *Ensaio FEE*. v. 27, n. 1, p. 31-56, maio 2006.

DINIZ, Clélio C. Desenvolvimento poligonal no Brasil: nem desconcentração nem contínua polarização. *Revista Nova Economia*, Belo Horizonte, v.31, n.11, p.35-64, set. 1993.

LOPES NETO, Alfredo. *O que é cluster?* Revisão bibliográfica, Workshop e, Chichuahua – México e Iniciativa pelo Nordeste. Fortaleza: Edições INPLACE, 1998.

MARSHALL, Alfred. *Princípios de Economia*: tratado introdutório. São Paulo:Abril Cultural, 1982, v. I, p. 231-238.

REZENDE, Autenir Carvalho de. Clusterização e Localização da Indústria de Transformação no Brasil entre 1994 e 2009. Fortaleza: *Anpec*, 2012.

SILVEIRA NETO, R. M. Concentração Industrial Regional, Especialização Geográfica e Geografia Econômica. *Revista Econômica do Nordeste*, Fortaleza, v. 36, n.2, p. 189-208, abr.-jun. 2005.