



UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE ECONOMIA ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
MESTRADO EM ECONOMIA APLICADA

PAULO DA SILVA SANTOS JUNIOR

**O NORDESTE BRASILEIRO: a dinâmica setorial e os determinantes locacionais de
suas microrregiões entre 2002 e 2012**

MACEIÓ-AL
2016

PAULO DA SILVA SANTOS JUNIOR

O NORDESTE BRASILEIRO: a dinâmica setorial e os determinantes locacionais de suas microrregiões entre 2002 e 2012

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia da Universidade Federal de Alagoas, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia Aplicada.

Orientador: Prof. Dr. Francisco José Peixoto Rosário

MACEIÓ-AL
2016

Catálogo na fonte
Universidade Federal de Alagoas
Biblioteca Central

Bibliotecária Responsável: Helena Cristina Pimentel do Vale

- S237n Santos Júnior, Paulo das Silva.
O nordeste brasileiro: a dinâmica setorial e os determinantes locacionais de suas microrregiões entre 2002 e 2012 / Paulo da Silva Santos Júnior. – 2016.
78 f. il.
- Orientador: Francisco José Peixoto Rosário.
Dissertação (mestrado em Economia Aplicada.) – Universidade Federal de Alagoas. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Programa de Pós-Graduação em Economia Aplicada. Maceió, 2016.
- Bibliografia: f. 68-70.
Apêndices: f. 71-78.
1. Desenvolvimento econômico – Fatores locacionais. 2. Produção – Microrregiões – Nordeste, Brasil – 2002-2012. 3. Dinâmica setorial – Aspectos socioeconômicos. 4. Análise do componente principal. I. Título.

CDU: 332.1(812/813)

Universidade Federal de Alagoas
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade
Programa de Pós-Graduação em Economia

“O Nordeste Brasileiro: A Dinâmica Setorial e os Determinantes Locacionais de suas
Microrregiões entre 2002 e 2012”

PAULO DA SILVA SANTOS JUNIOR

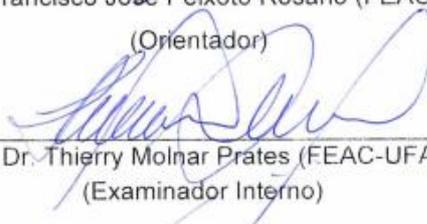
Dissertação submetida ao corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Economia
da Universidade Federal de Alagoas e aprovada em 02 de dezembro de 2016.

Banca Examinadora:



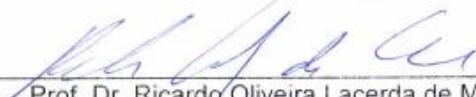
Prof. Dr. Francisco José Peixoto Rosário (FEAC-UFAL)

(Orientador)



Prof. Dr. Thierry Molnar Prates (FEAC-UFAL)

(Examinador Interno)



Prof. Dr. Ricardo Oliveira Lacerda de Melo (UFS)

(Examinador Externo)

AGRADECIMENTOS

A meus pais, Paulo e Zélia e meus irmãos “Paulos” – João, Sérgio, Emily e Miguel por toda a dedicação, apoio e incentivo destinados a mim, durante todo o período de minha formação pessoal e acadêmica.

Agradeço a minha esposa, Lizyane Carnaúba, pelo companheirismo e incentivo a não desistir dos meus objetivos e apoiando incondicionalmente.

A minha filha Paula Deysiane, por toda “compreensão”.

A meus amigos de Mestrado, Victor Emanuel, Liliana Soutinho, Nathalya Karoline, e outros tantos que sempre estiveram por perto e deixaram os momentos difíceis vividos na Universidade muito mais agradáveis;

A minha segunda família, especialmente para Ana, Cris, Marcony e Vanise, que desde que cheguei a Maceió me receberam de braços abertos.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) pela concessão da Bolsa de Mestrado que possibilitou minha dedicação exclusiva ao curso.

A meu orientador Francisco Rosário pela paciência, dedicação e disposição durante longas discussões.

Aos professores Ricardo Lacerda, Thierry e Lívio, pelas sugestões que contribuirão para a melhoria deste trabalho.

Ao Professor Keuler Hissa pelo estímulo por e disponibilidade em me auxiliar nesta caminhada.

Aos professores do mestrado em Economia Aplicada da UFAL, Dilson Sena, Cecília Lustosa, Reynaldo Rubem, Ana Milani, Thierry Prates e Cid Olival que contribuíram direta ou indiretamente nesta caminhada.

Aos meus colegas de trabalho, Estela, Jairo, Patrícia, Milena, Aline, Cristhiano, Luciana, Rita e Cida por todo o apoio e incentivo.

Ao Conselheiro Anselmo por sua compreensão, contribuiu para finalização deste trabalho.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo inicial, observar e analisar as estruturas produtivas e as transformações competitivas das 188 microrregiões do Nordeste brasileiro entre o ano de 2002 e 2012, verificando se tais regiões geram vantagens competitivas e são especializadas nas atividades setoriais (isto é, efeito alocação). Para tanto, foi utilizado o método diferencial-estrutural, na modificação de Esteban-Marquillas. Em seguida, é utilizada a Análise de Componentes Principais (ACP), em conjunto de indicadores que se baseiam nos conceitos de economia e deseconomias de aglomeração, uma vez que o método possibilita captar de forma reduzida as características dos indicadores das microrregiões nordestinas. Assim, é possível analisar se as regiões que exibiram os ganhos (perdas) líquidos são as mesmas que apresentaram fatores urbanos de aglomeração e/ou de desaglomeração em 2012. Os resultados obtidos indicam pouca relação entre as duas metodologias, uma vez que, as que microrregiões que apresentaram ganho líquido positivo (negativo) não necessariamente são as mesma que exibiram fatores aglomerativos (desaglomerativos).

Palavra-chave: Microrregiões nordestinas. Dinâmica setorial. Análise diferencial-estrutural. Fatores locacionais. Análise de Componentes Principais (ACP).

ABSTRACT

The present work has as an initial objective to observe and analyze the productive structures and competitive transformations of 188 microregions of the Brazilian Northeast between the year 2002 and 2012, verifying if such regions generate competitive advantages and are specialized sectoral activities (that is, allocation effect). For that, the differential-structural method was used, in the modification of Esteban-Marquillas. Next, the Principal Component Analysis (PCA) is used, together with indicators that are based on the concepts of agglomeration economics and diseconomies, since the method allows to capture in a reduced way the characteristics of the indicators of the northeastern microregions. Thus, it is possible to analyze if the regions that exhibited the net gains (losses) are the same ones that presented urban agglomeration and/or deagglomeration factors in 2012. The results indicate little relation between the two methodologies, since, micro-regions that presented positive (negative) net gain did not necessarily exhibit agglomerative (deagglomerate) factors.

Keyword: Nordeste Brazilian micro-regions. Sectorial dynamics. Shift-Share. Locational factors. Principal Component Analysis (PCA).

LISTA DE FIGURAS

Figura 2.1: Áreas dos Mercados Hexagonais	14
Figura 2.2: Formação dos anéis concêntricos de Thünen.....	17
Figura 4.3: Tipologia das microrregiões nordestinas pelo método diferencial-estrutural.....	45
Figura 4.4: Efeito alocação desagregado para o setor Industrial.....	49
Figura 4.5: Efeito alocação desagregado para o setor de Agropecuário.	50
Figura 4.6: Efeito alocação desagregado para o setor de Serviços.....	52
Figura 4.7: Efeito alocação desagregado para o setor da Construção Civil.	52
Figura 4.8: Efeito alocação desagregado para o setor do Comércio.	54
Figura 4.9: Distribuição das microrregiões em torno dos dois primeiros componentes.	60

LISTAS DE TABELA

Tabela 2.1: Descrição e significado das variáveis selecionadas.....	22
Tabela 2.2 -Alternativas de resultados para o efeito alocação e componentes.....	26
Tabela 3.1: Taxas de urbanização, segundo as Grandes Regiões - 1940/2010.....	31
Tabela 3.2: Participação estadual do valor adicionado da produção industrial.....	36
Tabela 4.1: Participação do emprego efetivo por microrregião nordestina (%)......	38
Tabela 4.2: Microrregiões que apresentam o maior grau de mudança.....	41
Tabela 4.3: Tipologia das microrregiões nordestinas pelo método diferencial-estrutural.....	43
Tabela 4.4: Total de variâncias das 188 microrregiões selecionadas em 2012	56
Tabela 4.5: Matriz dos coeficientes dos componentes principais de 2012.....	57
Tabela 4.6: Características das microrregiões nordestinas de acordo com o quadrante em que se localizam	58
Tabela 4.7: Classificação dos três primeiros componentes principais segundo o seu sinal	61
Tabela 4.8: Agrupamentos das 188 microrregiões de acordo com os sinais dos três primeiros componentes principais	61

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO	12
2.1 Aspectos teóricos da economia regional de localização.....	12
2.2 Metodologia.....	18
2.2.1 Base de dados	18
2.2.2 Variáveis selecionadas.....	19
2.2.3 Método diferencial-estrutural (<i>Shift-Share</i>).....	24
2.2.4 Análise de Componentes Principais (ACP).....	27
2.2.5 Procedimentos Adotados	28
3 EVOLUÇÃO RECENTE DO ESPAÇO NORDESTINO	29
3.1 Ocupação territorial do Nordeste	29
3.2 O processo de urbanização no Nordeste.....	31
3.3 Espacialidade e territorialidade das atividades produtivas no Nordeste	34
4 Resultados	38
4.1 Tipologia diferencial-estrutural das microrregiões.....	42
4.2 Análise de Componentes Principais – ACP.....	55
CONSIDERAÇÕES FINAIS	65
REFERÊNCIAS	68
APÊNDICE	71
APÊNDICE A: Tipologia dos resultados do método diferencial-estrutural	72

1 INTRODUÇÃO

Na Região Nordeste do Brasil, a ocupação espacial e a industrialização ocorreram de forma concentrada, beneficiando, principalmente, regiões litorâneas (as regiões portuárias), devido à grande importância atribuída às atividades exportadoras, relacionadas, sobretudo às culturas da cana-de-açúcar, do algodão e da pecuária, responsáveis pela estruturação do espaço nordestino (FURTADO, 2004).

As etapas do crescimento regional, que se sucederam ao período colonial intensificaram ainda mais as diferenças herdadas, cabendo, atualmente, às regiões de Salvador, Recife e Fortaleza um papel de reunir grande parte da atividade econômica, da população, da produção e da renda nordestina. A característica concentradora destes espaços foi sendo transmitida desde o período colonial até a contemporaneidade.

A partir dos anos 2000, a região Nordeste passa por transformações econômicas e sociais, baseadas no tripé política social, emprego e investimento, possibilitando elevação da renda populacional, da escolaridade, da criação e geração de emprego, da diminuição da pobreza extrema, etc. (ARAÚJO, 2014). A evolução desses indicadores, apesar de ainda não serem satisfatórios, propiciou a diminuição do hiato de desenvolvimento existente entre o Nordeste e as regiões sulinas do Brasil (MELO, 2014).

Este período de transformações econômicas e sociais (dinamismo) que se verifica do Nordeste em anos recentes pode ser explicado, em certa medida, pela Constituição de 1988, “responsável pela afirmação nacional dos direitos do cidadão e expansão do princípio da universalização” (AMARAL FILHO, 2010).

Araújo (2014) afirma em seu trabalho que as políticas que afetaram a renda da família (como o, Programa Bolsa Família) e o aumento da renda real (valorização do salário mínimo) tiveram impactos regionalmente diferenciados (no termo macro). Para a autora houve maior dinamismo econômico¹ na região Nordeste do que na Sul e Sudeste, fato esse que pode ser justificado pela redução da concentração da pobreza rural, distribuídos nos pequenos municípios. Nessas pequenas municipalidades, além de possibilitar cobertura social, o novo fluxo de renda também movimentou os centros comerciais.

Com o crescimento da renda real, houve a dinamização do consumo, que no segundo momento propiciou o investimento. Indústrias, redes de supermercados e *Shopping Centers* se

¹ Refere-se à dinamização do comércio – farmácias, lojas, padarias, feiras semanais.

instalaram na região, principalmente nas cidades médias que passaram a crescer com mais intensidade.

No primeiro momento, a trajetória do Nordeste na evolução do consumo, da renda e do emprego ao invés da produção e do investimento apresentou maior intensidade do que nas regiões consideradas prósperas (sulinas). Ressalta-se também que o aumento da renda das famílias foi resultado dos programas de infraestrutura econômica e social, da expansão do crédito para o consumo e do crédito ao investimento, o que também engendrou, mesmo a passos lentos, no “estreitamento” de forma significativa desta lacuna do desenvolvimento entre o Nordeste e as regiões Sul e Sudeste.

Apesar deste “estreitamento”, Melo (2014) aponta que ainda não é possível “avistar momento em que a região passe a apresentar indicadores econômicos e sociais próximos aos das regiões mais prósperas”. Ainda em sua análise, o autor reforça que, esta diminuição da disparidade, na qual também chama de “alavancagem do processo de convergência”, pode ser percebida não somente pelos indicadores de renda, mais também pelos do emprego, da produção, da saúde e da escolaridade.

Partindo dessas premissas e baseado na teoria dos fatores aglomerativos e desaglomerativos, este trabalho tentar-se-á caracterizar as microrregiões nordestinas pela sua dinâmica setorial e pelos determinantes locais entre 2002 e 2012.

Neste sentido, este estudo parte de duas situações: a primeira busca observar e analisar a estrutura produtiva e as transformações competitivas das 188 microrregiões nordestinas entre 2002 a 2012, identificando se tais regiões são especializadas e produzem vantagens competitivas (efeito alocação) para as atividades setoriais. A tipologia das estruturas produtivas nas microrregiões nordestinas contribui para as decisões dos planejadores públicos na elaboração de políticas setoriais direcionadas para a diversificação das atividades em certas microrregiões, uma vez que, permite identificar, por exemplo, se as microrregiões que apresentam problemas na sua estrutura produtiva e detêm, ao mesmo tempo, efeitos competitivos e de alocação positivos (BETARELLI & SIMÕES, 2011).

A segunda motivação do estudo é a análise das economias e deseconomias de urbanização das microrregiões, buscando associar tais aspectos locais com uma dinâmica setorial regional diferenciada. Betarelli & Simões (2011) afirmam que é possível, por exemplo, detectar as microrregiões que detêm setores com grandes efeitos de encadeamento, um alto poder aquisitivo no mercado local, uma grande oferta de serviços

produtivos e força de trabalho qualificado, e alto nível de pobreza e analfabetismo. Desta forma, esses aspectos econômicos podem ser visualizados por grupos de microrregiões, subsidiando a formulação de políticas públicas com o intuito de minimizar as desigualdades regionais.

Portanto, pode-se afirmar que este trabalho se diferencia com relação ao demais, tendo em vista que associa os resultados de vários métodos para o período de recente de economia nordestina, nas quais combina a análise de estruturas produtivas com as economias e as deseconomias de aglomeração (fatores aglomerativos e desaglomerativos)². Para tanto, o trabalho utilizar o método diferencial-estrutural, na modalidade de Esteban-Marquillas, a fim de captar os efeitos de alocação e em seguida é aplicado a Análise de Componentes Principais sobre um conjunto de variáveis (indicadores locais), uma vez que o método permite extrair de forma reduzida as características dos indicadores das microrregiões nordestinas.

Além dessa seção introdutória e da conclusão, esse trabalho se organiza por mais três seções: na segunda seção discute as teorias referentes a fatores aglomerativos e desaglomerativo, bem como a metodologia empregada; na terceira é discutida panorama geral da estrutura setorial nordestina ao longo do tempo; e na quarta seção são apresentados os resultados.

² Betarelli & Simões (2011) utilizaram a mesma metodologia para as microrregiões do estado de São Paulo.

2 REFERENCIAL TEÓRICO E METODOLÓGICO

2.1 Aspectos teóricos da economia regional de localização

A Economia Regional é o estudo da diferenciação e inter-relações de áreas em um espaço, onde os recursos estão desigualmente distribuídos e são imperfeitamente móveis, com ênfase específica na aplicação ao planejamento dos investimentos em capital social, para amenizar os problemas sociais por essas circunstâncias (DUBEY, 1977) ³.

Assim, a economia regional analisa o fenômeno espacial como um processo que busca segundo Ferreira (1989), “à alocação eficiente de recursos com fins alternativos”. O autor afirma que tal fenômeno espacial pode ser analisado de duas formas distintas: a análise regional e a análise locacional.

A primeira examina os padrões locacionais ou a organização das estruturas espaciais utilizando os recursos analíticos macroeconômicos e os métodos de modelos agregativos (exemplo, multiplicador Keynesiano de emprego e renda), e a segunda, que será discutido neste trabalho, busca compreender a decisão dos agentes econômicos de “onde localizar-se”, visando à diminuição dos custos mínimos ou aumento dos lucros (busca-se a eficiência econômica).

Neste sentido, Leme (1982) classifica os fatores que influenciam a tomada de decisão locacional do empresário em três grupos: 1) custo de transporte; 2) forças de aglomeração; e 3) forças de desaglomeração.

Apesar de Leme (1982) classificar o custo de transporte como fator locacional, Pereira (2002) expõe que na atualidade a sociedade além de despender parte da renda em bens e serviços não agrícolas, os sistemas de produção apresentam elevadas economias de escala e um moderno sistema de transporte, fazendo com que reduza o seu custo. Assim, o autor assume que em uma região com população relativamente grande, o custo de transporte “não será tão relevante”, pois o local torna-se atraente para o empresariado, em decorrência de um grande mercado local e de grandes redes de bens e serviços locais.

Portanto, a partir da afirmativa de que o custo de transporte vem perdendo importância, os fatores aglomerativos e desaglomerativos se constituem a base para a elaboração das variáveis e da estrutura analítica deste estudo.

³ Apud Ferreira, 1989.

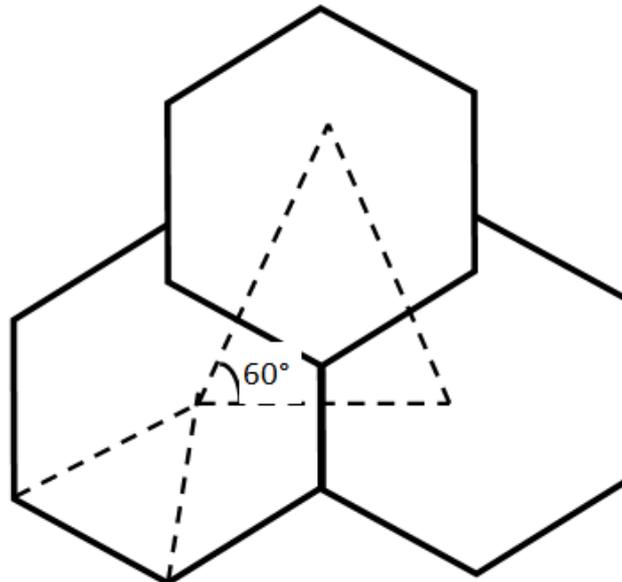
Nas forças aglomerativas e desaglomerativas, o tratamento da dinâmica urbana pode ser abordado no sentido de contrapor os fatores que tendem a concentrar ou a dispersar a atividade econômica em determinadas regiões, ou seja, superado o fator de custo de transporte, podemos afirmar que o progresso de uma região é reflexo da atuação das tais forças.

Leme (1982) aponta que os fatores aglomerativos podem ser fundamentados a partir da ideia de áreas de mercado de Lösch (1954) e os fatores desaglomerativos do conceito de renda fundiária de Von Thünen (1826).

De acordo com Lösch (1954), a interação dos fatores desaglomerativos dos custos de transporte com os fatores aglomerativos das economias de escala de produção determina o tamanho da área de mercado do produto. Apesar do conceito de área de mercado ser primeiramente elaborado de modo estático, Lemos (1988) demonstra que este pode apresentar-se dinâmico em decorrência do custo de transporte e da economia de escala aos quais estão em constante mutação. Para o autor, o conceito de áreas de mercados é dinâmico na medida em que os fatores que determinam os custos de transporte e as economias de escala são os fatores que estão em transformação constante, “seja ditadas pelo movimento das forças produtivas em geral (o que inclui o processo de urbanização), seja ditadas por movimentos específicos da concorrência que determinam avanços na capacidade competitiva de uma empresa” (Ibid, p. 193).

Para a teoria *löschiana*, a primeira questão teórica a ser definida seria a forma das áreas de mercado. Desta forma, a teoria conclui que a melhor forma padrão das áreas de mercado seria a do hexágono regular (Figura 2.1), vez que representa a capacidade de cobertura do plano que mais se aproxima de um círculo sem a ocorrência de pontos de interseção, que resultariam em perdas de consumidores, assim como, aponta que o produtor apresenta economias de escala no momento em que aumenta a capacidade de produção, e que o espaço central de produção se forma porque nele existe aglomeração de fatores que acarretam ganhos de escala (PERREIRA & LEMOS, 2003).

Figura 2.1 - Áreas dos Mercados Hexagonais



Fonte: FERREIRA (1989)

Tais fatores que provocam o aumento da produção são classificados por Hoover (1937)⁴ da seguinte forma: 1) economia de escala que resulta do aumento da escala de produção da firma num determinado ponto; 2) economia de localização que decorre da proximidade com outras firmas e com insumos de produção e que os custos unitários de produção diminuem devido à localização da firma junto a outras firmas do mesmo setor; 3) economia de urbanização que são as que oferecem infraestruturas e serviços necessários no espaço geográfico onde se localiza a firma.

Marshall (1982) afirma que as economias de escala são originadas fundamentalmente da divisão do trabalho. Assim, para o autor, as economias derivadas do aumento de escala de produção podem ser divididas em economias de escala internas, que são as dependentes dos recursos individuais das firmas e em economias de escalas externas, que são função do desenvolvimento geral da indústria.

Ainda quanto à economia de escala interna, Lemos (1988, p. 196) afirma que ela é limitada, não gerando “por si só concentração espacial, uma vez que, por definição, a empresa teria, em princípio, plenas possibilidades de se movimentar no espaço, estabelecendo exclusivamente sob critérios exógenos [...] sua localização”.

⁴ Apud, PEREIRA 2002

Contudo, com a limitação das economias internas, as economias externas, cuja dimensão de escala de produção será dada por um aglomerado de firmas, passam a se destacar (PEREIRA, 2002). Assim, três são as razões que levam uma firma escolher se localizar próxima a outras firmas (também conhecida como a “tríade marshalliana”):

- a) transbordamentos de conhecimento (*spillovers*);
- b) encadeamentos - rede local de fornecedores (*linkages*); e
- c) especialização do mercado de trabalho.

Nas economias de localização, Pereira (2002) afirma inicialmente que o fator mais importante para a localização é a busca da redução do custo de transporte⁵, assim, superada esta fase, busca-se entender como agem os demais fatores locacionais (força de trabalho e fatores de (des)aglomeração).

Quanto à economia de urbanização, o autor aponta que ela atende: 1) as (des)economias de localização existentes no espaço geográfico, possibilitando ter um grande número de trabalhadores especializados, um expressivo mercado de compradores e de vendedores, etc.; 2) as economias que surgem a partir de uma utilização maior da estrutura urbana⁶ e de uma articulação mais próxima entre as indústrias; e 3) deseconomias originadas em grande escala de aumentos no custo de vida e no custo de salários, nos custos de bens produzidos sob condições de retornos decrescentes e no valor da renda fundiária urbana.

Contudo, o autor destaca que:

[...] a origem espacial das deseconomias de urbanização está na tendência de uma relação diretamente proporcional entre custo de produção e tamanho das cidades devido à elevação do custo com salários, da renda fundiária, do custo de transporte internamente à área urbana, entre outros (PERREIRA, *Ibid.*, p. 11).

Destarte, com o crescimento dos centros urbanos, os fatores aglomerativos representados por uma maior rede urbana (diversificada e complexa) se transformam em renda fundiária, elevando os preços dos serviços urbanos e os salários, acarretando “[...] assim os fatores desaglomerativos e incentivando a descentralização das atividades” (MARTINS, 2003, p. 8).

Quanto aos fatores desaglomerativos, Leme (1982) enfatiza que o elemento mais importante é a renda da fundiária (“renda da terra”). O conceito de renda da terra foi

⁵ Pereira (2002) afirma que esta conclusão “teórica baseada puramente no custo de transporte não condiz com a realidade, bem como aponta que levar em conta apenas o fator transporte implica em não aceitá-lo como predominante na localização industrial”.

⁶ Representado por um sistema de transporte, infraestrutura de água e energia, entre outros.

originalmente apresentado por Von Thünen, e explica a localização das atividades agrícolas no entorno de um centro urbano.

Segundo Pereira (2002); Pereira & Lemos (2003), a ideia fundamental é que os setores com maiores lucros pagam uma renda fundiária mais elevada para utilização do solo (escasso). Contudo, dado que a terra tem oferta inelástica, inicia-se uma corrida em que os setores que estiverem dispostos e/ou puderem pagar o maior valor para o bem em questão ficarão nas melhores localizações (alocados nos anéis concêntricos mais próximos ao centro).

Ao adaptar a teoria *thuneana* a uma análise voltada para a localização industrial o entendimento é que os fatores aglomerativos que inclinam e concentram a produção em certo ponto, desencadeando assim o

[...] crescimento de demanda localizada que dependendo da elasticidade de oferta do bem demandado leva a um aumento de seu preço. Como consequência, terão seus custos de produção aumentados tornando-se atividades menos competitivas, o que pode favorecer a uma transferência destas produções para outras áreas mais favoráveis (LEME, 1982).

Portanto, ressalta-se que a indicação das vantagens e das desvantagens locacionais de produção entre dois produtos é realizada por meio da análise de “otimização da Renda como função da Distância”, formando os anéis de Thünen (WANDERLEY, 2007).

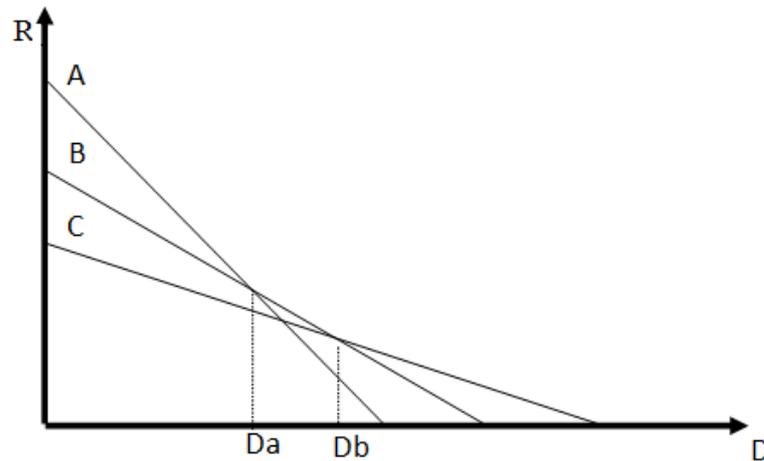
O rendimento da atividade (R) é dado por $R = (P - C) - TD$, onde P é o preço do produto no centro consumidor, C o custo de produção, T o custo de transporte por unidade do produto por unidade de distância e D é à distância ao centro de mercado.

Considerando-se o preço de mercado fixo e supondo que a região agrícola seja homogênea e isótropa⁷, o Preço, o Custo de produção e o de transporte (P, C e T) é constante para cada produto.

Tem-se, então, R apenas em função de D, o que se denomina gradiente de renda. Em decorrência dessas situações, tem-se a representação gráfica descrita na Figura 2.2, na qual se visualizam os gradientes de renda de três produtos, gerados com base nos pressupostos dessa teoria e que representam o padrão de localização dos produtos A, B e C.

⁷ Isótropa é aquela que apresenta as mesmas propriedades, independentemente da direção.

Figura 2.2 - Formação dos anéis concêntricos de Thünen.



Fonte: CLEMENTE & HIGACHI (2000)

Assim, pelo que se observa na Figura 2.2, a uma distância superior a D_a , o rendimento líquido R obtido pelo produto B é superior aos demais, o que também é observado para o produto C , a partir do ponto D_b .

Portanto, Lemos et al. (2003) afirmam que a organização das atividades econômicas nos arredores dos centros urbanos é resultado da formação da “renda fundiária”, ao passo que se estabelece uma competição das atividades econômicas em termos de sua localização mais próxima de tal centro. Logo, existe competição entre os produtores para se localizarem próximos ao centro urbano, ou seja, no lugar de realização das vendas, se estabelece um espaço de renda fundiária na proporção inversa da distância deste núcleo urbano.

Novamente, Lemos et al. (2003) destacam que há um *trade-off* entre a distância e a renda fundiária, isto é, entre o ganho marginal das economias de aglomeração na produção e o custo marginal determinado pelas deseconomias de aglomeração. Assim, os autores enfatizam que na teoria alocativa

[...] as atividades mais lucrativas e com maior custo unitário de transporte se localizam em anéis mais próximos do centro enquanto aquelas menos lucrativas se deslocam para anéis mais distantes. A competição por melhor localização leva a captura do lucro diferencial pelos proprietários de solo na forma de renda fundiária, que no caso de atividades desenvolvidas nas cidades esta renda é tipicamente urbana. Esta forma específica de apropriação do sobre lucro sintetiza os custos diferenciais intra-urbanos decorrentes do aspecto puramente locacional, abstraindo das diferenças de qualidade do solo urbano e de preços hedônicos dos bens (LEMOS et al., 2003).

Segundo Krugman (1998) os fatores aglomerativos e desaglomerativos⁸, podem ser remidos da seguinte forma: 1) as forças centrípetas são as três origens clássicas de economias externas marshallianas - efeitos do tamanho do mercado, grande mercado de trabalho e economias externas puras (*spillovers*); e 2) as forças centrífugas são as **mobilidades dos fatores de produção** (terra, recursos naturais e, em menor medida, pessoas) que implica uma desconcentração originada devido a algumas atividades necessitarem estar próximas a estes fatores (relacionado à teoria weberiana), **renda fundiária** que é consequência da concentração espacial e **deseconomias externas puras** que são as concretizadas em congestionamentos, poluição, entre outros.

Diante do que foi exposto, concluímos que, com o crescimento dos centros urbanos, as vantagens aglomerativas expressas por centros urbanos maiores, mais dinâmicos e complexos se transformam em renda da terra (fundiária), elevando os preços dos serviços urbanos e os salários, constituindo assim os fatores desaglomerativos e incentivando a descentralização das atividades.

De acordo com Martins (2003), “o tamanho do centro urbano⁹ é então o resultado da interação entre os fatores aglomerativos e os fatores desaglomerativos”. Ou seja, por um lado, o crescimento de um sítio é impulsionado pelas economias de escala e pelo aumento da produtividade, entre outros fatores, por outro, ele é limitado pelo aumento dos custos dos serviços influenciados pela aglomeração.

Baseado na teoria abordada (fatores aglomerativos e desaglomerativos) e nos trabalhos de Pereira (2002); Pereira & Lemos (2003); Betarelli & Simões (2010), tentar-se-á caracterizar as microrregiões nordestinas pela sua dinâmica setorial e pelos determinantes locacionais entre 2002 e 2012.

2.2 Metodologia

2.2.1 Base de dados

Este trabalho utiliza como base de dados para estudo das 188 microrregiões nordestinas, o emprego efetivo por atividade econômica de 2002 e 2012 da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). Quanto ao período escolhido, se justifica uma vez que a

⁸ Krugman chama os fatores aglomerativos de forças centrípetas e os fatores desaglomerativos de forças centrífugas.

⁹ De acordo com Henderson (1974) as cidades diferem de tamanho porque as economias externas tendem a ser específicas para indústrias particulares, mas as deseconomias tendem a depender de todo o tamanho da cidade, do que ela produz.

economia nordestina alcançou considerados níveis de crescimento econômico, sendo que o lapso temporal de uma década pode ser considerado suficiente para identificar as mudanças na estrutura produtiva das microrregiões.

Quanto à utilização da base dados, a principal vantagem de se utilizar a RAIS é que permissividade da desagregação das informações a nível microrregional e setorial. Por outro lado, a RAIS apresenta limitações que estão associadas à omissão e/ou sonegação de informações por parte dos declarantes, em decorrência de serem os próprios que prestam a informação, bem como apenas possuir informação de empregos formais.

Outra crítica que incide é que quando existem empresas com múltiplas plantas, “devendo-se levar em consideração a possibilidade da empresa lançar o registro de seus trabalhadores na microrregião em que se localiza o escritório central e não na localização espacial efetiva do empregado” (PERREIRA, 2002).

2.2.2 Variáveis selecionadas

Baseados na teoria apresentada na parte inicial e com base nas informações da RAIS foram desenvolvidos variáveis *proxies*¹⁰, ou seja, a partir dos fatores aglomerativos e desaglomerativos, descrito na sequência.

- a) **Coefficiente de Especialização (CE):** Compara a estrutura produtiva da microrregião em relação à região Nordeste. Quando se aproxima de 1, a região apresenta um elevado grau de especialização em um dado setor ou está diversa da estrutura do emprego nordestino;
- b) **Grau de Industrialização (GIND):** esta variável está associada às economias de urbanização, de forma que provoca maiores efeitos de encadeamento (tanto para frente quanto pra trás) e é obtida pela razão entre o pessoal ocupado na indústria e a população ocupada urbana;
- c) **Índice Salarial da Indústria de Transformação (ISINDT):** considerado um indicador da importância dos encadeamentos para frente e para trás que podem gerar uma concentração espacial da produção, caso uma parcela significativa da população esteja empregada na indústria. É obtida pela razão entre a massa salarial industrial da microrregião em salários mínimos de dezembro e massa salarial total;

¹⁰ Variáveis filtradas após resultado da matriz de correlação e sob referência nos trabalhos de Pereira (2002); Pereira & Lemos (2003); Martins (2003); Betarelli & Simões (2010).

d) **Força de Trabalho Especializada (FTESP):** procura obter o nível de qualificação da força de trabalho, o que representa uma vantagem potencial de uma região, ou seja, economias de urbanização (BETARELLI & SIMÕES, 2011). É obtida pela razão entre população ocupada de trabalhadores especializados e a população ocupada urbana total.

POesp é o pessoal ocupado dos subgrupos da RAIS: Profissionais da biotecnologia e metrologia, Profissionais da eletromecânica, Engenheiros, Biólogos e afins, Agrônomos e afins, Técnicos mecatrônicos e eletromecânicos, Técnicos em laboratório, Técnico em ciências físicas e químicas, Técnicos em construção civil, de edificações e obras de infraestrutura, Técnicos em eletroeletrônica e fotônica, Técnicos em metalmecânica, Técnicos em mineralogia e geologia, Técnicos em informática, Desenhistas técnicos e modelistas, Outros técnicos de nível médio das ciências físicas, químicas, Técnicos em biologia, Técnicos da produção agropecuária, Técnicos da ciência da saúde animal, Técnicos de bioquímica e da biotecnologia.

e) **Oferta de Serviços Produtivos (OFSERP):** indica o nível de serviços dinâmicos. É a razão entre a população ocupada em: “serviços industriais de utilidade pública; instituições de crédito, seguros e capitalização; comércio e administração de imóveis, valores mobiliários, serviços técnicos; transporte e comunicações” sobre a população ocupada em serviços;

f) **Economia de Escala (EE):** diz respeito às economias de escala propriamente, como função de tamanho relativo das empresas. É a razão entre a população ocupada em empresas com mais de 100 funcionários urbanos e a população ocupada urbana total;

g) **Analfabetismo (ANALF):** representa a baixa qualificação da força de trabalho da região e atua como um fator desaglomerativo para as atividades intensivas em trabalhos qualificados. É a razão entre a população ocupada analfabeta e a população ocupada com idade entre 15 e 64 anos;

h) **Nível de Pobreza (NPOBR):** pode representar deseconomias de urbanização pelo seu nível de pobreza, podendo ser atrativos para setores intensivos em trabalho. É obtida pela razão entre a população ocupada urbana que recebe menos de um salário mínimo em dezembro e a população ocupada urbana total;

i) **Mercado (MERC):** tenta captar o poder de compra do mercado local (fatores aglomerativos). É obtida pela razão entre a massa salarial urbana da microrregião em salários mínimos e a população ocupada urbana total; e

j) **Quociente Locacional (QL):** Tem-se a finalidade de capturar as economias de localização, uma vez que o quociente locacional é uma medida de localização de forma que compara a participação percentual de uma região em um setor particular com a participação percentual da mesma região no total de emprego (nacional ou estadual) (Haddad 1989). Segue abaixo setores da indústria de transformação:

No conjunto da variável **QLWEB** (indústria weberiana), as indústrias são intensivas em capital e orientada a se localizarem próximo da sua matéria-prima (indústrias produtos minerais não metálicos; metalúrgica; e papel, papelão, editorial e gráfica).

Na variável **QLDINAM** (indústria dinâmica), a maioria dos setores é atraída para os centros consumidores com ampla oferta de serviços produtivos e demandam força de trabalho qualificada (mecânica; material elétrico e comunicações; material de transporte; química de produtos farmacêutico, veterinários e perfumaria).

Por fim, na variável **QLTRAD** (indústria tradicional), os setores são intensivos em trabalho, inclusive demandam baixa qualificação da força de trabalho, e são direcionados para locais com baixos salários (madeira e mobiliário; borracha, fumo, couro, peles, similares e indústrias diversas; têxtil do vestuário e artefatos de tecido; calçados; produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico).

As variáveis abordadas são as mesmas que Betarelli & Simões (2010) utilizaram para caracterizar as microrregiões Paulistas pela sua dinâmica setorial e pelos determinantes locais entre o ano de 2000 e 2010.

Tabela 2.1 - Descrição e significado das variáveis selecionadas

VARIÁVEIS	FÓRMULA E DEFINIÇÃO	INTERPRETAÇÃO
Coefficiente de Especialização	$CE_j = \sum_i (e_{ij} - e_{i*}) / 2$ tal que i representa o setor e j representa a região. e_{ij} representa a distribuição do emprego na região; e_{i*} distribuição do emprego em total (Região Nordeste).	Compara a estrutura produtiva da microrregião em relação à estadual. Quando se aproxima de 1, a região apresenta um elevado grau de especialização em um dado setor ou está diversa da estrutura do emprego estadual (HADDAD (1989)).
Grau de industrialização	$GIND = POind / POurb$ POind é o pessoal ocupado (PO) na indústria POurb é a população ocupada urbana (= PO total - PO Agrícola)	Está associada às economias de urbanização (no sentido que apresenta um mercado local significativo de compradores e de vendedores), de forma que provoca maiores efeitos de encadeamento (para frente e para trás).
Analfabetismo	$ANALF = POanalfab / PO_{1564}$ PO₁₅₆₄ são as pessoas ocupadas com idade entre 15 e 64 anos.	Representa a baixa qualificação da força de trabalho da região e atua como um fator desaglomerativo para as atividades intensivas em trabalho qualificado. Contudo, para setores que não são demandantes de qualificação, essa variável pode representar uma fonte de atração.
Nível de pobreza	$NPOBR = POmsm / POurb$ POmsm são as pessoas ocupadas urbanas que recebem menos de um salário mínimo (SM) de dezembro.	Pode representar deseconomias de urbanização pelo seu nível de pobreza (altos custos sociais) ou pode também ser um fator atrativo para as atividades intensivas em trabalho, uma vez que equivale a um mercado de trabalho de baixo custo.
Índice salarial da indústria de Transformação	$ISINDT = (MSindt / MStotal) * 100$ MSindtr é a massa salarial da indústria de transformação; MStotal trata-se massa salarial industrial total.	Tem-se o intuito de captar o peso relativo das atividades industriais, refletindo numa concentração relativa das áreas de mercado e os efeitos de encadeamentos oriundos de tais indústrias. Isto posto, tal variável denota um fator aglomerativo subjacente às economias de urbanização.
Mercado	$MERC = MSub / POurb$ MSub é a massa salarial total menos al da agrícola.	O propósito é tentar captar o poder de compra do mercado local (fator aglomerativo). Também pode ser tratada como custo da força de trabalho urbana. Nesse trabalho foi considerada como um fator aglomerativo de urbanização.
Força de trabalho especializado	$FTESP = POesp / POurb$ POesp é o pessoal ocupado dos subgrupos da RAIS: Profissionais da biotecnologia e metrologia; Profissionais da eletromecânica; Engenheiros, arquitetos e afins (menos Engenheiros civis e Arquitetos); Biólogos e afins; Agrônomos e afins; Técnicos mecatrônicos e eletromecânicos; Técnicos em	Procura-se obter o nível de qualificação da força de trabalho, o que representa uma vantagem potencial de uma região, ou seja, economias de urbanização.

<p>Oferta de Serviços Produtivos</p>	<p>laboratório; Técnico em ciências físicas e químicas; Técnicos em construção civil; de edificações e obras de infraestrutura; Técnicos em eletroeletrônica e fotônica; Técnicos em metalmecânica; Técnicos em mineralogia e geologia; Técnicos em informática; Desenhistas técnicos e modelistas; Outros técnicos de nível médio das ciências físicas e químicas; Técnicos em biologia; Técnicos da produção agropecuária; Técnicos da ciência da saúde animal; Técnicos de bioquímica e da biotecnologia.</p>	
<p>Economia de Escala</p>	<p>OFSERP = POservesp / POOserv POservesp é o pessoal ocupado das seguintes categorias: serviços industriais de utilidade pública; instituições de crédito, seguros e capitalização; comércio e administração de imóveis, valores mobiliários, serviços técnicos; transporte e comunicações; POOserv é o pessoal ocupado total da atividade de serviços.</p>	<p>Esta variável diz respeito ao conceito de economias de urbanização de modo que indica o nível relativo de oferta de serviços dinâmicos.</p>
<p>Quociente Locacional: três grupos da indústria de transformação</p>	<p>EE = PO100urb / POurb PO100urb trata-se do pessoal ocupado em empresas com mais de 100 funcionários.</p> <p>$QL_{ij} = (E_{ij}/E_{i*})/(E_{*j}/E_{**})$ E_{ij} é o emprego no setor i na região j; E_{i*} emprego no setor i em todas as regiões (microrregião); E_{*j} emprego total de todos os setores na região j E_{**} emprego total de todos os setores no Nordeste</p> <p>QLWEB: Produtos minerais não metálicos; Metalúrgica; e Papel, papelão, editorial e gráfica; QLDINAM: Mecânica; Material elétrico e comunicações; Material transporte; Química de produtos farmacêuticos, veterinários e perfumaria; QLTRAD: Madeira e mobiliário; Borracha, fumo, couro, peles, similares e industrias diversas; Têxtil do vestuário e artefatos de tecido; Calçados; Produtos alimentícios, bebidas e álcool etílico.</p>	<p>Esta variável diz respeito às economias de escala propriamente, como função do tamanho relativo das empresas.</p> <p>Tem-se a finalidade de capturar as economias de localização, uma vez que o quociente locacional é uma medida de localização de forma que compara a participação percentual de uma região em um setor particular com a participação percentual da mesma região no total de emprego (nacional ou estadual) (HADDAD 1989).</p> <p>No conjunto da variável QLWEB (indústrias weberiana), as indústrias são intensivas em capital e orientadas a se localizar próximo da sua matéria-prima. Na variável QLDINAM, a maioria dos setores é atraída para os centros consumidores com ampla oferta de serviços produtivos e demandam força de trabalho qualificada.</p> <p>Por fim, na variável QLTRAD, os setores são intensivos em trabalho, inclusive demandam baixa qualificação da força de trabalho, e são direcionados para locais com baixos salários.</p>

2.2.3 Método diferencial-estrutural (*Shift-Share*)

O método diferencial-estrutural procura descrever o crescimento econômico de uma região em termos de sua estrutura produtiva, por meio da identificação dos componentes do crescimento. Assim, ele apresenta constatações a partir da experiência e da observação para justificar a diferença setorial e regional em um determinado período.

Para Simões (2005, p.10) método pode ser explicado da seguinte forma:

[...] shift-share consiste, basicamente, na descrição do crescimento econômico de uma região nos termos de sua estrutura produtiva. O método é composto por um conjunto de identidades – com quaisquer hipóteses de causalidade – que procuram identificar e desagregar componentes de tal crescimento, numa análise descritiva da estrutura produtiva.

De modo simplista, Brown (1969, p.6) observa que “o método estrutural-diferencial é uma identidade formada pela adição e subtração simultâneas de taxas de crescimento, as quais são agrupadas para definir os componentes [...] sendo sempre possível incluir novas variáveis ao modelo e definir outros componentes [...]”. Além do mais, o método original aponta duas razões para o crescimento do emprego numa região:

- a) **variação estrutural:** que representa o somatório adicional (positivo ou negativo) que determinada região poderá obter como resultante de sua composição estrutural, ou seja, a participação relativa de setores dinâmicos ou não na sua estrutura produtiva; e
- b) **variação diferencial:** que indica o somatório (positivo ou negativo) que a região j conseguirá porque a taxa de crescimento em determinado(s) setor(es) for maior (ou menor) nesta região do que na média “nacional”. O efeito diferencial indica, desta forma, as (des) vantagens locais da região em termos globais, qualificando os múltiplos fatores específicos da região, salientando o ritmo de crescimento regional no espaço econômico global. (LODDER, 1972).

Para Haddad (1989), estas duas variações podem ser formalizadas através das seguintes relações:

- a) o crescimento do emprego regional que pode ser dividido em três componentes: variação regional, variação estrutural e variação diferencial;
- b) variação regional que é igual ao acréscimo de emprego que teria ocorrido se uma dada região crescesse à taxa de crescimento do total de emprego nacional, no mesmo período;

- c) variação estrutural no qual representa o montante adicional de emprego que uma região poderá obter como resultante de sua composição industrial; e
- d) variação estrutural que indica o montante de emprego que uma determinada região porque a taxa de crescimento do emprego, em determinados setores, foi maior ou menor nesta região do que a média nacional.

Ao estabelecer distinção entre o componente estrutural e o componente diferencial, este método permite identificar diferentes forças que atuam no crescimento. O estrutural informa que existe alguns setores que crescem mais rapidamente que os demais, além de possibilitar a identificação dos fatores responsáveis por estas diferentes taxas de crescimento setorial. No entanto, o crescimento regional não pode ser examinado apenas por este ângulo, pois todos os setores produtivos apresentam desempenho diferenciado entre as várias regiões.

Apesar destas características supracitadas, o método apresenta algumas limitações. A principal é não considerar as mudanças na estrutura de emprego das regiões durante o período observado, isto é, entre o ano base e o ano final. Pode ocorrer, portanto, que uma região especializada em setores menos dinâmicos, no período inicial, tenha modificado a sua estrutura de emprego, de tal forma que, no período final, a sua composição industrial já tenha uma predominância relativamente maior de setores dinâmicos (HADDAD, 1989).

O autor aponta que com o objetivo de eliminar estas limitações e avaliar a sua potencialidade como técnica de projeção do crescimento regional, foram publicados diversos estudos. Entre os quais se destacam os trabalhos de Stilwell (1969), Brown (1969) e Esteban-Marquillas (1972), este último sendo enfatizado neste trabalho.

Assim, Esteban-Marquillas (1972, p. 251) procurando superar algumas das objeções que são levantadas contra o método e introduz o efeito alocação e competitivo ao lado dos efeitos estrutural e diferencial, para analisar os componentes do crescimento regional a fim de eliminar a influência estrutural advinda da distribuição setorial do pessoal ocupado do ano inicial no cálculo do efeito diferencial, criou o chamado emprego homotético, ou seja, o volume de pessoal ocupado que o setor *i* da região *j* teria se a estrutura de emprego fosse igual à do país (Nordeste).

Contudo, os componentes de crescimento regional serão definidos como: variação regional (R), variação estrutural (E), variação diferencial (D), efeito competitivo (C) e efeito alocação (A). Dessa maneira segue:

2.2.4 Análise de Componentes Principais (ACP)

Análise de Componentes Principais tem como objetivo construir um conjunto de variáveis Z_1, Z_2 e Z_k , ortogonais (não são correlacionadas) a partir de uma transformação linear operada em um dado conjunto de variáveis observadas X_1, X_2, \dots, X_k e atingem maiores variâncias possíveis, ou seja, tem como objetivo sumarizar as informações de um grande número de variáveis em um conjunto menor de fatores.

Na análise regional e urbana, o método tem sido empregado com a finalidade de classificação das regiões, por meio da criação de um índice que permite a hierarquização das mesmas.

O que se procura construir no método são as variáveis Z_i (ou seja, o componente principal) a partir de um conjunto de variáveis X_j . Formalmente as combinações lineares são expressas como:

$$Z_1 = a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + \dots + a_{1k}X_k$$

$$Z_2 = a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + \dots + a_{2k}X_k$$

$$Z_k = a_{k1}X_1 + a_{k2}X_2 + \dots + a_{kk}X_k$$

Onde:

$a_{i1} + a_{i2} + \dots + a_{ik} = \text{constante}$ ou os elementos dos autovetores correspondentes ao autovalor $\lambda_i = \text{Var}(Z_i)$

O componente principal (Z_1) explica o maior percentual de variação dos dados observados, o (Z_2) segunda maior variação da nuvem de pontos observados e, assim sucessivamente até que se tenha os k componentes explicando 100% da variância das características observadas (PERREIRA, 2002).

Manly (1986) sintetiza os passos para operacionalizar o método dos principais componentes. Vejamos:

- 1) inicia-se com a padronização das variáveis originais (X_1, X_2, \dots, X_k), no intuito de ter média 0 (zero) e desvio padrão igual a 1 (um);
- 2) calcula-se a matriz de correlação;

- 3) encontra-se os autovalores $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_k$ e seus respectivos autovetores a_1, a_2, \dots, a_k
- 4) descarta-se um número de componentes que permita uma análise dos resultados de modo satisfatório.

Cabe destacar que, quanto maior a correlação entre as variáveis originais, maiores são as possibilidades de dois ou três componentes representarem adequadamente, por exemplo, 12 variáveis originais (PERREIRA, 2002).

2.2.5 Procedimentos Adotados

A partir dos dados da RAIS, utilizaremos o método *shift-share* (diferencial-estrutural) na variação de Esteban-Marquillas, a fim de captar as vantagens competitivas e especialização (Efeito Alocação) das microrregiões nordestinas no período de uma década, 2002 a 2012, isto é, sua dinâmica setorial. Para tanto, serão adotados os dados de emprego efetivo das atividades setoriais (indústria, construção civil, comércio, serviços e agropecuária).

Por outro lado, será aplicado a Análises de Componentes Principais – ACP sobre os indicadores aglomerativos e desaglomerativos (variáveis *proxies*), uma vez que o método permite extrair de forma reduzida as características dos indicadores das microrregiões com base no emprego efetivo de 2012.

3 EVOLUÇÃO RECENTE DO ESPAÇO NORDESTINO

3.1 Ocupação territorial do Nordeste

Historicamente, em literaturas da área e em recorrentes debates universitários verificam-se questionamentos sobre a espacialidade e a conseqüente ocupação da Região Nordeste.

Com base em referências históricas, a distribuição das atividades produtivas da Região Nordeste está muito arraigada à monocultura da cana-de-açúcar, desde o período colonial. “Destinada ao mercado externo, essa lavoura era cultivada em larga escala, em grandes latifúndios, com uso extensivo do solo, emprego de técnicas rudimentares e utilização de mão de obra escrava”, corrobora Guimarães (2016, p.120) reafirmando a expansão territorial da produtividade dessa lavoura.

Como bem observa Furtado (2004, p. 67):

As formas que assumem os dois sistemas da economia nordestina - o açucareiro e o criatório - no lento processo de decadência que se inicia na segunda metade do século XVII constituem elementos fundamentais na formação do que no século XX viria a ser a economia brasileira.

O processo histórico da formação da Região Nordeste brasileiro apresenta relações pertinentes às delimitações geográficas, as quais atualmente pontuam modificações com raízes diretamente ligadas à história do espaço colonial brasileiro.

A formação do que um dia viria a ser o *Nordeste* está diretamente ligada à história do espaço colonial brasileiro. A incorporação ao império colonial português do espaço que recebeu o nome de Brasil foi, desde o início, marcada por uma *territorialidade* que persistiu por séculos e, em muitos aspectos, ainda se faz presente (BERNARDES, 2007, p.44).

Ilustrando este contexto o autor corrobora, sobretudo, com afirmativas recorrentes às questões da territorialidade enquanto espaço de apropriação no período colonial incidindo assim, sobre os primeiros habitantes indígenas.

Os donatários poderiam fundar vilas, com termo, jurisdição, insígnias, ao longo das costas e rios navegáveis; seriam senhores das ilhas adjacentes até distância de dez léguas da costa; os ouvidores, os tabeliães do público e judicial seriam nomeados pelos respectivos donatários, que poderiam livremente dar terras de sesmarias, exceto à própria mulher ou ao filho herdeiro (ABREU, 2009, p.33).

Assim, configuravam a posse das terras dando-lhes total autonomia para expandir as plantações ocupando os espaços ainda não demarcados sustentando o seu estado e a lei de nobreza. Assim, também, aconteceu a primeira divisão interna de terras do Brasil.

Os primeiros povoamentos surgiram como “vilas” no início do século XVI com a organização administrativa das capitanias, ou seja, “os limites da comarca podiam coincidir com os limites de uma vila ou englobar várias vilas pequenas”, segundo Guerra (2011, p.11).

Economicamente questionadas, as divisões se restabeleceram por conta das descobertas minerais advindas das explorações de metais preciosos e as minas de ouro, os quais motivaram a aproximação de migrantes e forasteiros de diversas regiões no período de 1710 (GUERRA, 2011).

Considerando os dados do IBGE¹¹, as possibilidades de divisão regional do país surgiram na década de 40 “[...] foi aprovada, em 31/01/42, através da Circular nº 1 da Presidência da República, a primeira Divisão do Brasil em regiões, a saber: Norte, Nordeste, Leste, Sul e Centro-Oeste [...]”, estabelecendo assim a divisão em zonas regradadas pelo sistema econômico, contudo, com o passar dos anos se fez necessário revisões sistemáticas da divisão regional¹².

Por conta de tantas mudanças políticas ocasionadas pela força do poder monárquico, o Brasil foi se promovendo passando de comarcas para capitanias e conseqüentemente à províncias e assim, a estados.

À época de seu nascimento, o Império do Brasil contava com 18 províncias: Alagoas, Bahia, Ceará, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, São Pedro do Rio Grande do Sul, Santa Catarina, São Paulo e Sergipe (GUERRA, 2011, p.13).

Neste sentido, os autores buscam maiores entendimentos sobre a zona de desenvolvimento brasileiro nos resultados fatídicos das relações e processos sociais inseridos no território, além dos estudos da concentração de pessoas, urbanização por migração, empresas, tecnologias etc. “[...] Em termos espaciais, a ocupação do litoral, na etapa colonial, e o posterior processo de urbanização também na área litorânea, consolidam as condições para os subseqüentes ganhos produtivos da região” (ibid, 2009).

¹¹ c.f. http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_div_int.shtm?c=1.

¹² Atualmente, o Brasil é uma República Federativa composta pela União, por 26 estados mais o Distrito Federal e por 5 565 municípios. Seu sistema federativo foi adotado a partir de 1889, com a Proclamação da República, que transformou as províncias em estados (Guerra 2003 *apud* ANDRADE, 2011, p.11.).

3.2 O processo de urbanização no Nordeste

O processo de urbanização e seu conseqüente desenvolvimento se deram basicamente, por conta do processo de industrialização associada a uma reflexão socioeconômica sobre as problemáticas existentes, com destaques na América Latina, assim enfatiza Cano (2011, p.27) em “Ensaio sobre a crise Urbana do Brasil”:

Problemas os mais variados, como os de transporte, habitação, água, esgoto, saúde, educação, emprego, violência, lazer, etc., defrontavam-se não só com a clássica observação da falta de recurso, mas também com a perplexidade de acadêmicos, políticos e planejadores, muitos dos quais passaram então a apelar para soluções do tipo “a cidade deve parar de crescer”.

Observa-se neste contexto, com ponderações, que o autor enfatiza sobre o crescimento da população e suas relações com o meio, considerando, entretanto, um conjunto de episódios geradores de conflitos socioambientais, pois fazemos parte de uma população heterogênea.

Desta forma, o interesse ao pesquisar sobre a ocupação territorial promoveu reflexões em relação à história do crescimento populacional, que tem se tornado evidente nos estudos e literaturas das ciências afins, por disponibilizar excelentes ferramentas discursivas em termos geográficos, tendo em vista a padronização das regiões.

Observa-se em todo contexto histórico evolutivo, uma crescente demanda populacional, vista na tabela 3.1 abaixo.

Tabela 3.1 - Taxas de urbanização, segundo as Grandes Regiões - 1940/2010.

Grandes Regiões	Taxa de Urbanização							
	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
Brasil	31,2	36,2	44,7	55,9	67,6	75,6	81,2	84,4
Norte	27,7	31,5	37,4	45,1	51,6	59	69,9	73,5
Nordeste	23,4	26,4	33,9	41,8	50,5	60,7	69,1	73,1
Suldeste	39,4	47,5	57	72,7	82,8	88	90,5	92,9
Sul	27,7	29,5	37,1	44,3	62,4	74,1	80,9	84,9
Centro- Oeste	21,5	24,4	34,2	48	67,8	81,3	86,7	88,8

Fonte: IBGE, Censo Demográfico 1940/2010.

Podem-se constatar desta forma, que os dados mapeados em níveis de urbanização nordestinos se apresentam com a menor taxa de urbanização, comparado às demais regiões, como ilustra Cano (2011, p.28) com críticas alusivas à expansão do capitalismo: “[...] desenvolva-se o capitalismo periférico e retardatário, com modernidade na indústria e atraso na agricultura”, justificando a lenta transformação da agricultura em decorrência da modernidade.

Cano e Diniz (2009) expõem que sobre a “crise de 1929”:

[...] ao provocar generalizada recessão econômica no mundo capitalista, colocou às claras o problema das desigualdades regionais na maioria dos países industrializados, as quais vinham se formando desde o século anterior, mas não eram explicitadas (Ibid, 2009, p. 228).

Questões sobre a tendência da urbanização do Nordeste desencadearam com a ascensão do processo de desruralização, que se enquadra na acentuada taxa de crescimento urbano e, conseqüentemente a evacuação do campo, gerando assim, um conflito migratório.

Todavia, a reestruturação da região sofreu grandes transformações denotadas em grandes espaços regionais devido aos comportamentos socioeconômicos, principalmente com a alavancada dos centros industriais no período de 1990-2005 (AMARAL FILHO, 2008). O autor comprova a significativa reordenação dos setores industriais, especificamente na Região Nordeste.

Consoante à temática abordada, em termos espaciais, a exemplo da industrialização focada no litoral, a ocupação conserva-se em iguais padrões na orla litorânea (ABLAS & PINTO, 2009). Contudo, a chamada “desconcentração concentrada” encontra-se nas maiores cidades do Nordeste brasileiro, tais como Salvador, Recife, Fortaleza considerando o quadro de aglomeração em termos de espacialidade, historicamente falando.

Além disso, na grande maioria das cidades, o processo de urbanização foi dissociado de crescimento econômico, ao menos no mesmo ritmo, o que, juntamente com o despreparo da mão-de-obra, vem provocando aumento nas taxas de desemprego e subemprego urbano, com conseqüentes reflexos negativos na qualidade de vida das populações urbanas (ADENE 2006, p.30).

As análises propositadas neste estudo retomam debates sobre a regionalidade nordestina a cerca da sua origem decorrente principalmente das questões naturais: a seca. Uma preocupação que surgiu desde o século XIX, vistas em variadas tentativas políticas desde então.

Diniz (2009) traz contribuições que ampliam os conhecimentos dado ao contexto ora exposto recorrendo a Furtado (1983): “[...] Toma os fundamentos históricos da colonização regional como determinante da dicotomia social da região [...]”, cita as questões agrícolas aliadas ao trabalho escravo na plantação de açúcar, nas relações de “trabalho pré-capitalistas”, além das abordagens do crescimento demográfico como mola propulsora das conseqüentes formas de subsistência populacional, caracterizando desta forma, um subdesenvolvimento pré-capitalista ou não mercantil que durou séculos.

Como justificativa de uma política de industrialização, Carvalho (1979)¹³, expõe que:

Essa política introduziu a sistemática de uso de incentivos fiscais para o barateamento da formação de capital e da produção, a qual foi assimilada e generalizada para outros países, a exemplo do sistema de incentivos fiscais para a industrialização do Nordeste do Brasil, por ocasião da criação da SUDENE.

Assim, a discussão se desdobra nos contextos condicionantes a integração territorial, econômica, social e política dando vazão às desigualdades das ocupações territoriais com olhares voltados a regionalização do país.

De visão crítica e pontual, Vesentini (2012) contrapõe às autores anteriores destacando algumas concepções sobre o nordeste, onde uma delas ressalta que o Nordeste brasileiro:

[...] na realidade é uma invenção ou construção. Uma invenção produzida por determinados grupos sociais – internos (a elite da própria região, ou pelo menos boa parte dela) e também externos (de São Paulo ou do Rio de Janeiro, capital federal até 1960)”, vista como problema desnecessário “alvo de assistencialismo e de transferência de verbas.

Evidenciam-se, portanto, forjadas adaptações do controle social e um possível acondicionamento dos governantes frente ao espaço territorial. Neste sentido, segundo o autor, o Nordeste brasileiro foi constituído basicamente por interesses da classe dominante, estabelecendo características preponderantes tais como a pobreza em níveis gerais, causadas outrossim, principalmente pela seca.

Historicamente produzido, notáveis relatos abordam os conflitos da migração provocados principalmente pelas desigualdades socioambientais:

Estima-se também que, entre o final do século XIX e início do século XX, aproximadamente 500 mil pessoas tenham se transferido ou foram transferidas para a região amazônica, na expectativa das oportunidades de trabalho vinculadas à exploração da borracha, que emergia como novo produto de exportação (DINIZ, 2009, p.233).

Destarte, segundo o autor, contraditoriamente o país foi o precursor nas conquistas desenvolvimentistas do Nordeste em relação à migração dos seus nativos à Amazônia devido às crises sociais a exemplo da seca, e a complexa governança.

Assim, foi observado nos estudos referentes ao território nordestino, focando nos aspectos históricos, afirmativas de que as desigualdades regionais não faziam parte das pautas governamentais, fatos importantes que promulgaram as diferenciações das regiões brasileiras, principalmente a Região Nordeste.

¹³ *apud* Diniz, 2009, p. 229.

As inúmeras desigualdades, que caracterizam o Brasil, são também identificadas no fracionamento dos territórios estaduais, tanto pelos recortes herdados de períodos passados, quanto pelos desmembramentos que continuam a acontecer de maneira muito diferenciada, sugerindo, mesmo, tratar-se de uma estratégia estadual que transcende seus governos (FIGUEIREDO, p.86).

Destarte, deve-se ressaltar que este estudo não objetiva conceituar o Nordeste brasileiro, mas sim, refletir sobre o espaçamento e a regionalidade ou territorialidade referenciada especialmente, sobre esta região brasileira.

3.3 Espacialidade e territorialidade das atividades produtivas no Nordeste

A espacialidade e a territorialidade como um determinante para os avanços da agropecuária e das indústrias nas regiões metropolitanas do nordeste brasileiro têm bases históricas e atualmente detém uma ampla e apropriada matéria-prima agropecuária que destaca a região em níveis balanceados, conforme uma série de eventos, tais como o clima e suas mudanças, recursos técnicos para o plantio e a colheita e seus consequentes financiamentos que corroboram ou não, objetivando resultados econômicos positivos nos setores comerciais (ABLAS e PINTO, 2009).

Em Furtado (1959); Bernardes (2007); Ablas & Pinto (2009); Guerra (2011) observam-se delineamentos plausíveis a despeito da trajetória econômica do período colonial, que abusivamente exploraram de forma desordenada o espaço geográfico brasileiro. Neste sentido, o processo histórico da formação da Região Nordeste apresenta relações pertinentes às delimitações geográficas, as quais atualmente pontuam modificações com raízes diretamente ligadas à história do espaço colonial brasileiro.

Furtado (1959) afirmava que o Nordeste é a região que se constituiu a mais extensa dentre as zonas de mais baixo desenvolvimento entre 1650 a 1990. Para o autor, a região formou-se, desde meados do XVI, uma economia de exportação do açúcar e cresceu à medida que a demanda do mercado externo permitisse crescer.

Segundo Ablas & Pinto (2009, p.826), o crescimento da Região Nordeste se consolidou não apenas da exportação do açúcar, mas também, na expansão pecuária que fornecia aos engenhos os animais para alimentação, e principalmente, para a tração animal.

À medida que o gado adentrava no interior nordestino, trazia consigo o homem, formando um “bolsão que é o Nordeste”. Furtado (1959) afirma que toda economia de

exportação estimula a produção de gêneros em regiões marginais subsidiárias, e que em épocas de crise, regredia para uma economia de subsistência.

Para o autor, a expansão da cana favoreceu o latifúndio na região litorânea que inibiu o crescimento de outras culturas. Atrelado ao latifúndio encontrava-se a alta concentração de renda e a dificuldade na formação de um mercado interno.

A economia açucareira, não podendo absorver a mão-de-obra que nela se formava, por insuficiência da demanda externa criava excedentes populacionais, que se deslocavam para o interior, indo ocupar as terras mais pobres do agreste, o que propiciou a formação do minifúndio. (FURTADO, 1959, p. 22-23).

Em linhas gerais, a expansão da economia nordestina nos 250 anos (1965 a 1900), consistiu num processo de “estagnação relativa”, uma vez que, o setor de alta produtividade (açucareiro) ia perdendo importância relativa e o setor que o subsidiava (pecuário) declinava à medida que este crescia.

Nos 50 anos subsequentes, a economia do Nordeste passou a apoiar-se nas regiões Centro-Sul do Brasil que tiveram um rápido crescimento do mercado consumidor, assim, passando a fornecer à região centro-sulina, o açúcar, produtos primários, e até mesmo algumas manufaturas¹⁴ (FURTADO, 1959).

Em que se pese o Centro-Sul demandar os produtos do Nordeste, Cano (1998) afirma que após a “crise de 1929” a economia nordestina ficou fragilizada, tendo em vista que o estado de São Paulo se tornou o maior produtor de açúcar e algodão (após a reestruturação da agricultura), os dois produtos básicos exportáveis da região.

Assim, o setor agropecuário sinalizou um declínio na década de 40 cerca de 3,5%, ou seja, passa de 23% para 19,5% de participação do PIB agropecuário. Nas décadas subsequentes (50/90¹⁵) a média foi 21,55% de participação.

Quanto à indústria¹⁶ nordestina, Cano (1989) afirma que ela – principalmente a têxtil – crescia após 1929, em “estritos limites, próximo à expansão de seu mercado urbano, do crescimento vegetativo da população e de algumas brechas que surgiram no mercado nacional” (Ibid., p.52).

Conforme salientou o autor, apesar das limitações da indústria nordestina, a taxa média anual de crescimento real no período de 1939 a 1970 foi de 5,9%, sendo considerada

¹⁴ As manufaturas mais relevantes foram os tecidos de algodão que chegou a exportar em grande escala para o mercado do Centro-Sul (FURTADO, 1959).

¹⁵ Cano (1998) faz análise até o ano de 1995

¹⁶ O autor refere-se a “indústria de transformação” no período.

alta, se comparado com qualquer país capitalista no período. Por outro lado, quando se fala em participação relativa no total da indústria brasileiro, a nordestina decresceu 4,5%, passando de 11% em 1939 para 5,5% em 1970¹⁷.

O período de 39 a 70 representa “o fim da pioneira indústria têxtil (que se tornara obsoleta *vis-à-vis* a do resto do país) e perda crescente de eficiência da agroindústria açucareira e algodoeira”. (Ibid, 1998).

Nos anos subsequentes (1970/95), a indústria nordestina se recuperou chegando a 8% em 1995¹⁸ em participação relativa. De acordo com Araújo (2006), o período pode ser descrito como “modesta desconcentração”, no qual o país passa a ter uma integração produtiva e não somente de caráter comercial.

Assim, as políticas adotadas pelo Estado Nacional (exemplo, o II PND) no Nordeste impulsionaram um processo de modificação da estrutura economia regional, até então marcada pela cultura da cana-de-açúcar e do algodão, onde a atividade industrial passou a deter um maior peso relativo (RIBEIRO, 2012).

Ribeiro (2012) aponta que o processo de modificação estrutural nordestina se apresenta de forma concentrada, beneficiando principalmente os estado da Bahia, Pernambuco e Ceará, conforme apresentado na tabela 3.2:

Tabela 3. 2 - Participação estadual do valor adicionado da produção industrial

PERÍODO	1949	1959	1970	1980	1996
Alagoas	0,08	0,07	0,05	0,00	0,05
Bahia	0,18	0,33	0,34	0,43	0,37
Ceará	0,07	0,08	0,12	0,13	0,14
Maranhão	0,04	0,05	0,04	0,05	0,05
Paraíba	0,09	0,07	0,05	0,05	0,05
Pernambuco	0,43	0,31	0,29	0,23	0,21
Piauí	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03
Rio Grande do Norte	0,04	0,05	0,04	0,06	0,05
Sergipe	0,05	0,03	0,05	0,03	0,05

Fonte: Ribeiro (2012)

Como se observa, o estado a Bahia e Ceará destacam-se pelo crescimento na participação industrial. O primeiro passou de 18% em 1949 para 37% em 1996, aumento de 19%, e o segundo 7% para 14%, aumento de 7%. Entre os que decresceram, destaca-se o estado de Pernambuco que perdeu 22% de participação, saindo de 43% em 1949 para 21% em

¹⁷ Destaque para o estado de Pernambuco que passa de 5,5% em 39 para 2% em 70.

¹⁸ Ver em Cano (1989) quais os motivos que levaram o Nordeste a obter crescimento de 3,5% entre 1970 a 1995.

1996. Contudo, quando analisamos a soma de participação dos três estados, observa-se que a concentração da atividade aumentou 4%, de 68% passou para 72% no período.

A alta concentração pode ser explicada pelo direcionamento dos investimentos do governo federal realizados no período, através do II Plano Nacional de Desenvolvimento que no nordeste. De acordo com Melo (2014) os investimentos na modernização do Nordeste entre os anos de 1960 e 1980 foram importantes para a transformação da base produtiva, no entanto, manteve-se a baixa endogeneização.

4 RESULTADOS

Inicialmente, faz-se necessário uma análise descritiva das informações captadas na RAIS, a fim de apontar possíveis concentrações por grupos de atividades econômicas nas 188 microrregiões¹⁹ do Nordeste.

A tabela 4.1 apresenta as microrregiões nordestinas que mais se destacaram na participação de empregos efetivos nos anos de 2002 e 2012.

Tabela 4.1 - Participação do emprego efetivo por microrregião nordestina (%)

Microrregião	Indústria		C. Civil		Comércio		Serviços		Agropecuária		Total	
	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012
Salvador (BA)	0,09	0,09	0,19	0,17	0,14	0,11	0,17	0,15	0,02	0,01	0,15	0,13
Recife (PE)	0,09	0,08	0,17	0,14	0,13	0,11	0,13	0,13	0,02	0,02	0,12	0,12
Fortaleza (CE)	0,14	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	0,10	0,11	0,03	0,02	0,11	0,11
Agl. Urb. de São Luís (MA)	0,02	0,02	0,06	0,07	0,03	0,04	0,04	0,05	0,00	0,00	0,04	0,04
Natal (RN)	0,04	0,03	0,05	0,04	0,05	0,04	0,03	0,05	0,01	0,01	0,03	0,04
João Pessoa (PB)	0,04	0,03	0,05	0,05	0,03	0,03	0,05	0,04	0,03	0,02	0,04	0,04
Maceió (AL)	0,03	0,03	0,04	0,05	0,04	0,03	0,04	0,03	0,02	0,01	0,04	0,03
Teresina (PI)	0,02	0,02	0,05	0,05	0,03	0,03	0,04	0,04	0,01	0,01	0,04	0,03
Aracaju (SE)	0,02	0,02	0,06	0,04	0,03	0,03	0,04	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03
Feira de Santana (BA)	0,02	0,03	0,01	0,02	0,03	0,03	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Ilhéus-Itabuna (BA)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,01	0,06	0,05	0,02	0,01
Vale do Ipojuca (PE)	0,01	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Suape (PE)	0,02	0,02	0,01	0,05	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Porto Seguro (BA)	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,02	0,01	0,01	0,06	0,06	0,01	0,01
Campina Grande (PB)	0,02	0,02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
Imperatriz (MA)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,02	0,01	0,01
Vitória da Conquista (BA)	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02	0,01	0,01
Cariri (CE)	0,02	0,02	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,00	0,01	0,01
Mossoró (RN)	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,00	0,01	0,03	0,02	0,01	0,01
Mata Setentrional P. (PE)	0,02	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,06	0,03	0,01	0,01
Petrolina (PE)	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,04	0,05	0,01	0,01
Mata Meridional P. (PE)	0,03	0,02	0,00	0,00	0,01	0,01	0,01	0,00	0,07	0,02	0,01	0,01
Demais Microrregião	0,33	0,35	0,13	0,12	0,23	0,28	0,26	0,26	0,46	0,59	0,27	0,28
TOTAL	1,00	1,00	1,00	1,00								

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS

Diante destas informações, pode-se observar que as microrregiões de Salvador, Recife, Fortaleza, João Pessoa, São Luís, Teresina, Maceió, Natal e Aracaju (microrregiões das capitais dos estados nordestinos) foram responsáveis por 2.999 mil de emprego no ano de 2002, o que representa 60% de participação efetiva.

¹⁹ Destaca-se que as microrregiões e os setores não são desagregados, o que implica um grau maior de generalização sobre a economia do Nordeste, “uma vez que dentro das próprias microrregiões (grupo de setores), existem municípios (atividade setorial) com variado resultado de emprego e estrutura produtiva heterogênea” (BETARELLI & SIMÕES, 2010).

No ano de 2012, o total de empregos atingiu 4.990 mil, representado crescimento no total de empregos, entretanto quando se verifica o percentual de participação efetiva, houve ligeira queda de 2%, para 58%. Apesar da retração na participação efetiva, nota-se que apenas um pequeno/seleto grupo de microrregiões concentra mais da metade emprego efetivos nos dois períodos.

Segundo as informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE (2016), este grupo de microrregiões possui um grau de urbanização de aproximadamente 100%. Por seu turno, Betarrelli & Simões (2010) afirmam que a urbanização está articulada com setor industrial e associada ao setor de serviços, setores esses que representaram em 2002 o percentual de 77% do total do emprego efetivo na Região Nordeste, sendo 15% para o da indústria e 62% para o de serviços. Em 2012, os dois setores representam 72% (14% da indústria e 58% do serviço), mantendo o cenário de concentração.

Quando se considera apenas a soma total de empregos do setor industrial e do setor de serviços, se observar que apenas microrregiões onde localizam as capitais foram responsáveis por 61% do emprego efetivo em 2002 e 59% em 2012. Esta concentração pode ser explicada, tendo em vista que estas microrregiões possuem “alto” grau de urbanização, massas de trabalhadores “qualificados”, grande mercado consumidor e tiveram grandes investimentos na infraestrutura.

No que se refere ao setor agropecuário, este em 2002 representa 4% do emprego nordestino e atinge 3% em 2012. As microrregiões que mais se destacaram nesse setor, foram Barreiras²⁰, Porto Seguro, Petrolina, Ilhéus-Itabuna, Juazeiro²¹ e Mata Setentrional de Pernambuco representado 29% na da distribuição do emprego, tanto em 2002 quanto em 2012. O baixo desenho da agropecuária na participação do emprego explica-se pelo processo de especialização e mecanização agrícola que reduz os postos de trabalho no campo.

Na contramão dos setores da indústria, do serviço e da agropecuária, os setores da construção civil e do comércio, obtiveram crescimento na participação no emprego efetivo, sendo que o primeiro saiu do percentual de 4% em 2002 para 7% em 2012 e o segundo do percentual de 15% para 18%. O bom desempenho do comércio se justifica pelas políticas

²⁰ A microrregião de Barreiras está representada nas Demais Microrregiões (Tabela 4.1), pois não representa nem 1% do total do emprego efetivo da região Nordeste nos anos 2002 e 2012. Apesar deste cenário, a região se destaca no setor Agropecuário de 2012, sendo que alcança sendo 7% do emprego total do setor. Em 2002, o representa 2%.

²¹ Representada nas demais microrregiões destacam-se por representar 3% do emprego efetivo do setor em 2012 e 4% em 2002.

sociais do governo federal que, dentre outras coisa, estimulou o crescimento da renda das famílias, valorizou o salário mínimo e melhorou a política de crédito ativa (ARAÚJO, 2014).

Com relação à construção civil, os investimentos na infraestrutura econômica e social possibilitaram o bom desempenho (como por exemplo, o Programa de Aceleração do Crescimento - PAC²² e Programa Minha Casa Minha Vida). Na análise, verifica-se da microrregião de Suape obteve o maior crescimento neste setor, saindo do percentual de 1% em 2002 para 5% em 2012, apesar de não ser a região que mais emprega mão de obra.

Em síntese, conforme as informações apresentada na tabela 4.1, as participações das microrregiões sobre o emprego efetivo total da região Nordeste aponta poucas mudanças significativas no período de 2002 a 2012, tendo em vista que o emprego continuou concentrado em 9 (nove) regiões. Ao mesmo tempo, verifica-se a perda de participação efetiva total (Nordeste) dos setores da indústria, de serviço e da agropecuária, com ganhos para da construção civil e do comércio. A concentração do emprego efetivo total no Nordeste também pode ser observada quando se aplica duas medidas de concentração (BETARELLI & SIMÕES, 2010):

1) **Coefficiente de Redistribuição (CR)**²³ considerada medida de localização, relaciona a distribuição percentual do emprego de um mesmo setor em dois períodos de tempo, com o objetivo de examinar se está prevalecendo para o setor algum padrão de concentração ou dispersão espacial ao longo do tempo. O seu valor oscila entre os limites 0 a 1. Caso seja próximo de 0 não terá ocorrido mudanças significativas e caso seja próximo de 1 terá ocorrido (HADDAD, 1989).

2) **Coefficiente de Reestruturação (CT)**²⁴ é uma medida regional e relaciona a estrutura de emprego na região j entre dois períodos, a fim de avaliar o grau de mudanças na espacialização desta região. Quando o coeficiente for igual a 0, não terá modificações na composição setorial da região. Por outro lado, quando for igual a 1, terá um reestruturação profunda na composição setorial das regiões (Ibid, 1989).

Primeiramente, ao se calcular o Coeficiente de Redistribuição (CR), observou-se que o setor da indústria (0,1), da construção civil (0,14), do comércio (0,08), do serviços (0,06) e da

²² É um plano do governo federal que visa estimular o crescimento da economia brasileira, através do investimento em obras de infraestrutura (portos, rodovias, aeroportos, redes de esgoto, geração de energia, hidrovias, ferrovias, etc).

²³ $CR_i = \sum_j (|j_{ei}^{t=1} - j_{ei}^{t=0}|) / 2$, ver em Haddad (1989).

²⁴ $CT_j = \sum_i (|i_{ej}^{t=1} - i_{ej}^{t=0}|) / 2$ (Ibid, 1989)

agropecuária (0,27) apresentaram coeficiente próximo de zero, isto é, significa dizer que apresentaram padrão espacial com quase nenhuma mudança entre o período de 2002 a 2012.

Assim, pode-se afirmar que os setores que eram concentrados em 2002, permaneceram em 2012 e que a concentração do emprego mostra o travamento da redistribuição das atividades setoriais pela amplitude espacial nordestina, processo que está em consonância com a “permanência” da concentração do emprego.

Quanto ao Coeficiente de Reestruturação (CT), o resultado aponta que a grande maioria das microrregiões se aproxima de zero (158 apresentam coeficiente abaixo de 0,2). Trata-se de uma forte indicação de que no geral, as alterações ocorridas na estrutura setorial nas microrregiões nordestinas foram pouco expressivas no período de estudo.

A tabela 4.2 apresenta as microrregiões que apresentaram os maiores grau de mudança estrutural.

Tabela 4.2: Microrregiões que apresentam o maior grau de mudança

MICRORREGIÃO	CT
Nossa Senhora das Dores-SE	0,40
Carira-CE	0,38
Pio IX-PI	0,36
Chapadas das Mangabeiras-MA	0,34
Serrana do Sertão Alagoano-AL	0,32
Brejo Pernambucano-PE	0,28
Baixo Curu-CE	0,28
Suape-PE	0,27
Médio Curu-CE	0,26
Litoral Nordeste-RN	0,26
Tobias Barreto-SE	0,25
Cotinguiba-SE	0,25
Médio Jaguaribe-CE	0,24
Vitória de Santo Antão-PE	0,24
Litoral Sul-RN	0,23
Coelho Neto-MA	0,22
Coreaú-CE	0,22
Cascavel-CE	0,22
Litoral Sul-PB	0,22
Itaparica-PE	0,22

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS

Nas microrregiões de Nossa Senhora das Dores e Carira, que exibiram os dois maiores coeficientes, as mudanças estruturais ocorreram, principalmente nos setores da indústria e de serviços. A microrregião de Pio IX está envolvida com os setores do comércio e agropecuário. Já a Chapada das Mangueiras se destaca pela indústria e a agropecuária. Por fim, a região de Serrana do Sertão Alagoano ocorreu modificação estrutural, especialmente, nos setores da construção civil e serviços.

Em linhas gerais, observa-se que os setores que concentram o maior número empregos foram à indústria e o de serviço quando se analisa o período de 2002 a 2012, e que apenas uma pequena parcela de microrregiões (9 ao todo) empregaram mais da metade do força de trabalho dos dois setores (61% em 2002 e 59% em 2012).

Por seu turno, os dois setores juntamente com agropecuário, quando se trata de em participação efetiva, decresceram. Por outro lado, o setor da construção civil e do comércio que foram beneficiados com políticas governamentais de incentivo ao consumo (transferência de renda, aumento real do salário mínimo e aumento do crédito) e de infraestrutura tiveram crescimento de 3% cada.

Verifica-se também que os setores que eram concentrados em 2002, permaneceram em 2012 (Coeficiente de Redistribuição – CR próximo de zero) e que a grande maioria das microrregiões não tiveram mudanças estruturais significativas (Coeficiente de Reestruturação – CT próximo de zero).

Neste sentido, a próxima seção, buscará captar os efeitos de alocação (vantagens competitivas e especialização) indicando quais as microrregiões que mais cresceram (dinâmicas) e as quais microrregiões menos (não dinâmicas) que a média nordestina, isto é, a dinâmica setorial.

4.1 Tipologia diferencial-estrutural das microrregiões

A tipologia diferencial-estrutural procura caracterizar as microrregiões nordestina em termos de suas estruturas produtivas. Para tal, primeiramente se considera as variações da abordagem de Esteban-Marquillas - Variação Líquida Total (VLT), Variação Estrutural (E), Efeito Competitivo (C) e Efeito de Alocação (A). Em seguida, analisam-se os dois componentes do Efeito de Alocação (A) - Componente de Especialização e o Componente de Vantagem Competitiva.

Conforme visto na seção 2 deste trabalho, a Variação Líquida Total (VLT) é o resultado combinado da Variação Estrutural (E), do Efeito Competitivo (C) e do Efeito Alocação (A). Assim, Simões & Melo (1998) aponta que a VLT indica quais as microrregiões que mais cresceram e quais menos cresceram que a média da região Nordeste. Já a Variação Estrutural (E) indica que uma região ganhou ou perdeu em virtude de estar especializada em setores dinâmicos ou não dinâmicos. O efeito competitivo (C) capta o grau de especialização do emprego na microrregião, no qual o mesmo está interligado com a variação estrutural e o componente diferencial da região. Por fim, o Efeito de Alocação (A) aponta que o crescimento regional pode ocorrer porque a região detém e combina as suas vantagens competitivas com sua especialização (transformações na variação competitiva).

A partir destas variações, elaborou-se a tipologia das 188 microrregiões nordestinas para o período de 2002 e 2012. Destaca-se que a tipologia combina sete possíveis resultados para VLT positivos e sete para VLT negativos, mas neste trabalho será abordados e exibidos os que envolvem as microrregiões do Nordeste, sendo quatro VLT positivos e sete VLT negativos. A Tabela 4.3 e a Figura 4.1 apresentam as tipologias obtidas.

Tabela 4.3 - Tipologia das microrregiões nordestinas pelo método diferencial-estrutural

COD.	VLT (SINAL)	TIPOLOGIA	MICRORREGIÃO
P1	+	E, C, A positivas	Aglomeração Urbana de São Luís-MA, Fortaleza-CE, Vale do Ipojuca-PE, Garanhuns-PE, Salgueiro-PE, Agreste de Itabaiana-SE, Brumado-BA, Arapiraca-AL, Pindaré-MA, Gerais de Balsas-MA
P2	+	E e C positivas superam A Negativa	Natal-RN, Feira de Santana-BA, Imperatriz-MA, Campina Grande-PB, Vitória da Conquista-BA, Picos-PI, Cariri-CE, Senhor do Bonfim-BA, Patos-PB, Floriano-PI, Caxias-MA, S. Antônio de Jesus-BA, Alagoinhas-BA, Presidente Dutra-MA, Esperança-PB, Fernando de Noronha-PE, Boquira-BA, Itaporanga-PB
P3	+	C positiva supera E e A negativas	Chapadas do Extremo Sul Piauiense-PI, Seridó Ocidental-RN, Alto Médio Gurguéia-PI, Meruoca-CE, Sertão de Quixeramobim-CE, Médio Mearim-MA, Bertolínia-PI, Tobias Barreto-SE, Santa Quitéria-CE, Baixo Parnaíba Maranhense-MA, Serrana do Sertão Al.-AL, Jacobina-BA, Livramento do Brumado-BA, Chapadas do Alto Itapecuru-MA, Lavras da Mangabeira-CE, Baixa Verde-RN, Nossa Senhora das Dores-SE, Coreau-CE, Alto Parnaíba Piauiense-PI, Serra de Santana-RN, Jeremoabo-BA, Suape-PE, Coelho Neto-MA, Guanambi-BA, Médio Parnaíba Piauiense-PI, Litoral O. Maranhense-MA, Cotegipe-BA, Médio Curu-CE, Rosário-MA, Chapadinha-MA, Gurupi-MA, Ribeira do Pombal-BA, Serrinha-BA, Euclides da Cunha-BA, Alto Médio Canindé-PI, Serra do Teixeira-PB, Porto Franco-MA, Pio IX-PI, Campo Maior-PI, Macau-RN, Baixada Maranhense-MA, Palmeira dos Índios-AL, Ipu-CE, Itapecuru Mirim-MA, Carira-SE, Litoral Norte Al.-AL, Alto Mearim e Grajaú-MA, Sergipana do Sertão do São Francisco-SE, Itapipoca-CE, Baixo Curu-CE, Baixo Parnaíba Piauiense-PI, Entre Rios-BA, Jequié-BA, Chapadas das Mangabeiras-MA,

			Mossoró-RN, Ibiapaba-CE, Brejo Pernambucano-PE, Itamaracá-PE, Vitória de Santo Antão-PE, Seabra-BA, L. de Camocim e Acaraú-CE, Pacajus-CE, Porto Seguro-BA
P4	+	C e A positivas superam E negativa	Irecê-BA, Umbuzeiro-PB, Bom Jesus da Lapa-BA, Alto Capibaribe-PE, São Raimundo Nonato-PI, Chapada do Araripe-CE, Sertão de Inhamuns-CE, Araripina-PE, Cotinguiba-SE, Barreiras-BA, S. Maria da Vitória-BA, Baixo Jaguaribe-CE, Petrolina-PE
N1	-	E, C, A negativas	Brejo Santo-CE, Pau dos Ferros-RN, Traipu-AL, Médio Oeste-RN, Pajeú-PE, Angicos-RN, Umarizal-RN, Brejo Paraibano-PB, Sertão de Cratêus-CE, Baturité-CE, Médio Capibaribe-PE, Chorozinho-CE, Litoral Nordeste-RN, Itapetinga-BA, Sobral-CE, Ilhéus-Itabuna-BA, Mata Meridional Pernambucana-PE
N2	-	A negativa supera E e C positivas	Médio Jaguaribe-CE, Itaparica-PE, Sousa-PB
N3	-	E e A negativas superam C positiva	Batalha-AL, Al. do Sertão do S. Fran.-AL, Catolé do Rocha-PB, Serra do Pereiro-CE, Serra de São Miguel-RN, Piancó-PB, Seridó Ocidental Paraibano-PB, Chapada do Apodi-RN, Caririçu-CE, Barro-CE, Valença do Piauí-PI, Seridó Oriental Paraibano-PB, Curimataú Oriental-PB, Várzea Alegre-CE, Cariri Oriental-PB, Barra-BA, Cariri Ocidental-PB, Sertão de S. Pompeu-CE, Curimataú Ocidental-PB, Canindé-CE, Santana do Ipanema-AL, Codó-MA, Vale do Ipanema-PE, Itaberaba-BA, Borborema Potiguar-RN, Uruburetama-CE, Propriá-SE, Itabaiana-PB, Lençóis Maranhenses-MA, Estância-SE, Agreste Potiguar-RN, Baixo Cotinguiba-SE, Sapé-PB, Cascavel-CE, Macaíba-RN, Serrana dos Quilombos-AL, Penedo-AL, Vale do Açu-RN, Litoral Sul-PB, Litoral Sul-RN, Juazeiro-BA, Mata Alagoana-AL, S. Miguel dos Campos-AL, Mata Setentrional Pernambucana-PE
N4	-	E e C negativas superam A positiva	Sertão do Moxotó-PE, Seridó Oriental-RN, Guarabira-PB, Japarutuba-SE, Boquim-SE, João Pessoa-PB, Litoral de Aracati-CE, Litoral Norte-PB
N5	-	C negativa supera E e A positiva	Recife-PE, Maceió-AL, Agreste de Lagarto-SE
N6	-	C e A negativas superam E positiva	Salvador-BA, Aracaju-SE, Teresina-PI, Paulo Afonso-BA, Cajazeiras-PB, Iguatu-CE, Litoral Piauiense-PI, Catu-BA
N7	-	E negativa supera C e A positivas	Valença-BA

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS

Inicialmente, se observa que há uma concentração de microrregiões em dois grupos: o P3 e o N3. No grupo P3, estão as regiões que registram VLT positivas em razão dos efeitos competitivos (C). Já no Grupo N3, a regiões que apresentam VLT negativas em razão da variação estrutural (E) e efeito alocação (A) negativa.

No grupo P2 estão as microrregiões de Natal-RN, Feira de Santana-BA, Imperatriz-MA, Campina Grande-PB, Vitória da Conquista-BA, Picos-PI, Cariri-CE, Senhor do Bonfim-BA, Patos-PB, Floriano-PI, Caxias-MA, Santo Antônio de Jesus-BA, Alagoinhas-BA, Presidente Dutra-MA, Esperança-PB, Fernando de Noronha-PE, Boquira-BA e Itaporanga-PB que apesar de exibirem efeitos alocação (A) negativos, apresentam uma estrutura produtiva por setores dinâmicos (E) e possuem um nível competitivo (C) positivos.

Tanto a estrutura produtiva quanto a nível competitivo contribuiu para uma VLT positiva. No geral, a força de trabalho qualificado e especializada, a infraestrutura econômica e um mercado consumidor amplo contribuem para que as variações de C e E sejam positivas. Em particular, destaca-se para as microrregiões de Natal-RN, Feira de Santana-BA, Imperatriz-MA, Campina Grande-PB, Vitória da Conquista-BA quês estão localizado universidades, institutos federais e/ou centros de pesquisa (como por exemplo: o Instituto Internacional de Neurociências de Natal), que segundo Montenegro & Betarelli Junior (2008) podem gerar sinergias e *spillovers* de inovação para os produtores locais.

O resultado do grupo P3 engloba as microrregiões de Chapadas do Extremo Sul Piauiense-PI, Seridó Ocidental-RN, Alto Médio Gurguéia-PI, Meruoca-CE, Sertão de Quixeramobim-CE, Médio Mearim-MA, Bertolândia-PI, Tobias Barreto-SE, Santa Quitéria-CE, Baixo Parnaíba Maranhense-MA, Serrana do Sertão Alagoano-AL, Jacobina-BA, Livramento do Brumado-BA, Chapadas do Alto Itapecuru-MA, Lavras da Mangabeira-CE, Baixa Verde-RN, Nossa Senhora das Dores-SE, Coreaú-CE, Alto Parnaíba Piauiense-PI, Serra de Santana-RN, Jeremoabo-BA, Suape-PE, Coelho Neto-MA, Guanambi-BA, Médio Parnaíba Piauiense-PI, Litoral O. Maranhense-MA, Cotegipe-BA, Médio Curu-CE, Rosário-MA, Chapadinha-MA, Gurupi-MA, Ribeira do Pombal-BA, Serrinha-BA, Euclides da Cunha-BA, Alto Médio Canindé-PI, Serra do Teixeira-PB, Porto Franco-MA, Pio IX-PI, Campo Maior-PI, Macau-RN, Baixada Maranhense-MA, Palmeira dos Índios -AL, Ipu-CE, Itapecuru Mirim-MA, Carira-SE, Litoral Norte Alagoano-AL, Alto Mearim e Grajaú-MA, Sergipana do Sertão do São Francisco-SE, Itapipoca-CE, Baixo Curu-CE, Baixo Parnaíba Piauiense-PI, Entre Rios-BA, Jequié-BA, Chapadas das Mangabeiras-MA, Mossoró-RN, Ibiapaba-CE, Brejo Pernambucano-PE, Itamaracá-PE, Vitória de Santo Antão-PE, Seabra-BA, Litoral de Camocim e Acaraú-CE, Pacajus-CE e Porto Seguro-BA, registraram VLT positivas em razão dos efeito competitivos (C).

Em particular, destaca-se a região de Suape, Alto Mearim e Grajaú, Litoral de Camocim e Acaraú e Pacajus. Na microrregião de Suape tem potencialidade voltada para o

setor industrial e sede de empresas como: Refrescos Guararapes Ltda, Copagás Distribuidora de Gás, Petrobrás, Shell, Pamesa, Unilever, Pepsico e Usina Siderúrgica de Pernambuco, entre outras indústrias. O ganho líquido de Suape pode ser reflexo da proximidade da microrregião de Recife e do transbordamento do processo para áreas circunvizinhas. Na região do Litoral de Camocim e Acaraú existe indústrias de calçados, de produtos alimentares e de extrativas minerais²⁶. Quanto a Pacajus, predomina as indústrias do setor têxtil, calçados, granito e automotivo. E na região de Alto Mearim e Grajaú se destaca pelo segundo maior polo gesso do Brasil, ficando atrás somente da microrregião de Araripina-PE.

Quanto ao grupo P4, encontra-se as microrregiões de Irecê-BA, Umbuzeiro-PB, Bom Jesus da Lapa-BA, Alto Capibaribe-PE, São Raimundo Nonato-PI, Chapada do Araripe-CE, Sertão de Inhamuns-CE, Araripina-PE, Cotinguiba-SE, Barreiras-BA, Santa Maria da Vitória-BA, Baixo Jaguaribe-CE e Petrolina-PE. Seus efeitos competitivos e de alocação são positivos, mostrando que estas regiões são atrativas para uma política setorial com o intuito de diversificação de suas atividades em direção aos setores dinâmicos, pois tem problemas nas suas estruturas produtivas. Destaca-se que as microrregiões de Barreiras-BA, Bom Jesus da Lapa-BA, Baixo Jaguaribe-CE, Araripina-PE e São Raimundo Nonato-PI tem presença dominante de indústrias intensivas em capital e são orientadas a se localizarem perto de sua matéria-prima (conhecida como indústria weberiana). A região de Baixo Jaguaribe-CE se destaca com a presença da indústria intensivo em trabalho, inclusive que demandam baixa qualificação de força de trabalho (indústria tradicional), assim como a microrregião do Alto Capibaribe-PE, que possui um polo têxtil dinâmico.

Quanto aos grupos que as microrregiões que apresentaram VLT negativo (isto é, as regiões que cresceram menos que a média nordestina) destacam-se os N1, N3, N5 e N6. O grupo N1 apresenta as microrregiões que tiveram as Variações Estruturais (E), Efeito Alocação (A) e Competitivos (C) negativos, quais são: Brejo Santo-CE, Pau dos Ferros-RN, Traipu-AL, Médio Oeste-RN, Pajeú-PE, Angicos-RN, Umarizal-RN, Brejo Paraibano-PB, Sertão de Cratéus-CE, Baturité-CE, Médio Capibaribe-PE, Chorozinho-CE, Litoral Nordeste-RN, Itapetinga-BA, Sobral-CE, Ilhéus-Itabuna-BA e Mata Meridional Pernambucana-PE. Em linhas gerais, são regiões do sertão que apresentaram crescimento menor que a média do Nordeste e tem a agropecuária extensiva como a principal atividade econômica.

Quanto ao Grupo N3, as microrregiões de Batalha-AL, Alagoano do Sertão do São Francisco-AL, Catolé do Rocha-PB, Serra do Pereiro-CE, Serra de São Miguel-RN, Piancó-

²⁶ Principalmente a extração de sal marinho.

PB, Seridó Ocidental Paraibano-PB, Chapada do Apodi-RN, Caririçu-CE, Barro-CE, Valença do Piauí-PI, Seridó Oriental Paraibano-PB, Curimataú Oriental-PB, Várzea Alegre-CE, Cariri Oriental-PB, Barra-BA, Cariri Ocidental-PB, Sertão de São Pompeu-CE, Curimataú Ocidental-PB, Canindé-CE, Santana do Ipanema-AL, Codó-MA, Vale do Ipanema-PE, Itaberaba-BA, Borborema Potiguar-RN, Uruburetama-CE, Propriá-SE, Itabaiana-PB, Lençóis Maranhenses-MA, Estância-SE, Agreste Potiguar-RN, Baixo Cotinguiba-SE, Sapé-PB, Cascavel-CE, Macaíba-RN, Serrana dos Quilombos-AL, Penedo-AL, Vale do Açu-RN, Litoral Sul-PB, Litoral Sul-RN, Juazeiro-BA, Mata Alagoana-AL, São Miguel dos Campos-AL e Mata Setentrional Pernambucana-PE, registraram VLT negativo em decorrência da Variação Estrutural (E) e Efeito Alocação (A). Apesar de deterem um nível Competitivo (C) positivo, não exibem uma estrutura produtiva por setores dinâmicos. São microrregiões que tem a presença de indústria tradicional, como por exemplo, a região do Vale do Açu que possui indústrias de cerâmicas (tijolo e telha) e as regiões de Serrana dos Quilombos, de Mata Alagoana, de Mata Pernambucana e de São Miguel dos Campos que tem a presença forte de usina de açúcar e/ou álcool.

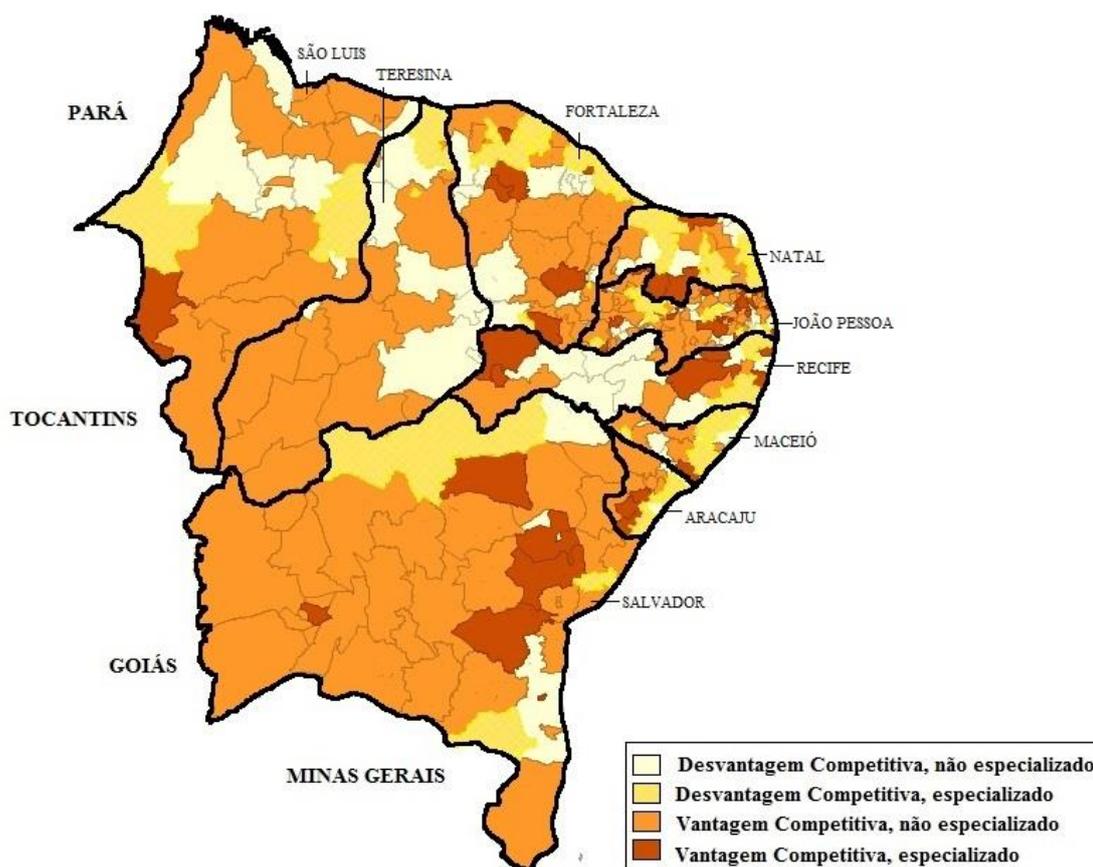
O grupo N5, embora os efeitos alocação (A) e variação estrutural (E) sejam positivos, o Efeito Competitivo (C) foi negativo. Esse resultado pode ser considerado estranho, tendo em vista que a região de Recife-PE exibe uma força de trabalho qualificada. O que pode explicar este fato, é que alguns setores não encontram mais vantagens para se localizar nesta microrregião, sendo direcionado para as regiões adjacentes que apresentam efeitos competitivos e alocação positivos (por exemplo, Vale do Ipojuca e Suape). Além de Recife, faz parte deste grupo, as microrregiões de Maceió-AL e Agreste de Lagarto-SE.

Por fim, o grupo N6 chama a atenção para as microrregiões de Salvador-BA, Aracaju-SE, Teresina-PI, vez que apresentam o VLT negativo em razão do efeito competitivo (C) e do efeito alocação (A) serem negativos. O que pode ter acontecido é que estas regiões perderam dinamismo, permitindo que a indústria, por exemplo, migre de Salvador para as regiões do entorno e do interior. A variação estrutural (E) positiva indica que as regiões mantiveram-se especializadas em setores dinâmicos (serviços complexos e educacionais, com grande número de doutores empregado). Assim como Recife, as três microrregiões não são atrativas para alguns setores, fazendo com que sejam direcionados para regiões do interior nordestino.

Ao se decompor para todos 5 setores o Efeito de Alocação (A) entre a vantagem competitiva e a vantagem de especialização, constata-se que as combinações são das mais

variadas entre as microrregiões²⁷. Na Figura 4.2 se observa que as regiões que são especializadas e exibem vantagens competitivas para a indústria foram: Penedo-AL, Senhor do Bonfim-BA, Feira de Santana-BA, Serrinha-BA, Jequié-BA, Santa Quitéria-CE, Pacajus-CE, Iguatu-CE, Cariri-CE, Porto Franco-MA, Guarabira-PB, Campina Grande-PB, Litoral Norte-PB, Araripina-PE, Vale do Ipojuca-PE, Alto Capibaribe-PE, Itamaracá-PE, Suape-PE, Macau-RN, Seridó Ocidental-RN, Seridó Oriental-RN, Agreste de Itabaiana-SE, Agreste de Lagarto-SE e Boquim-SE.

Figura 4.2 - Efeito alocação desagregado para o setor industrial.



Fonte: Elaboração própria

Como se observa figura acima há uma grande dispersão de microrregiões que apresentam vantagens competitivas e são especializadas. São regiões que possuem características semelhantes, como por exemplo, indústrias de grande, de médio e de pequeno porte, além de rodovias federais importantes para o escoamento da produção.

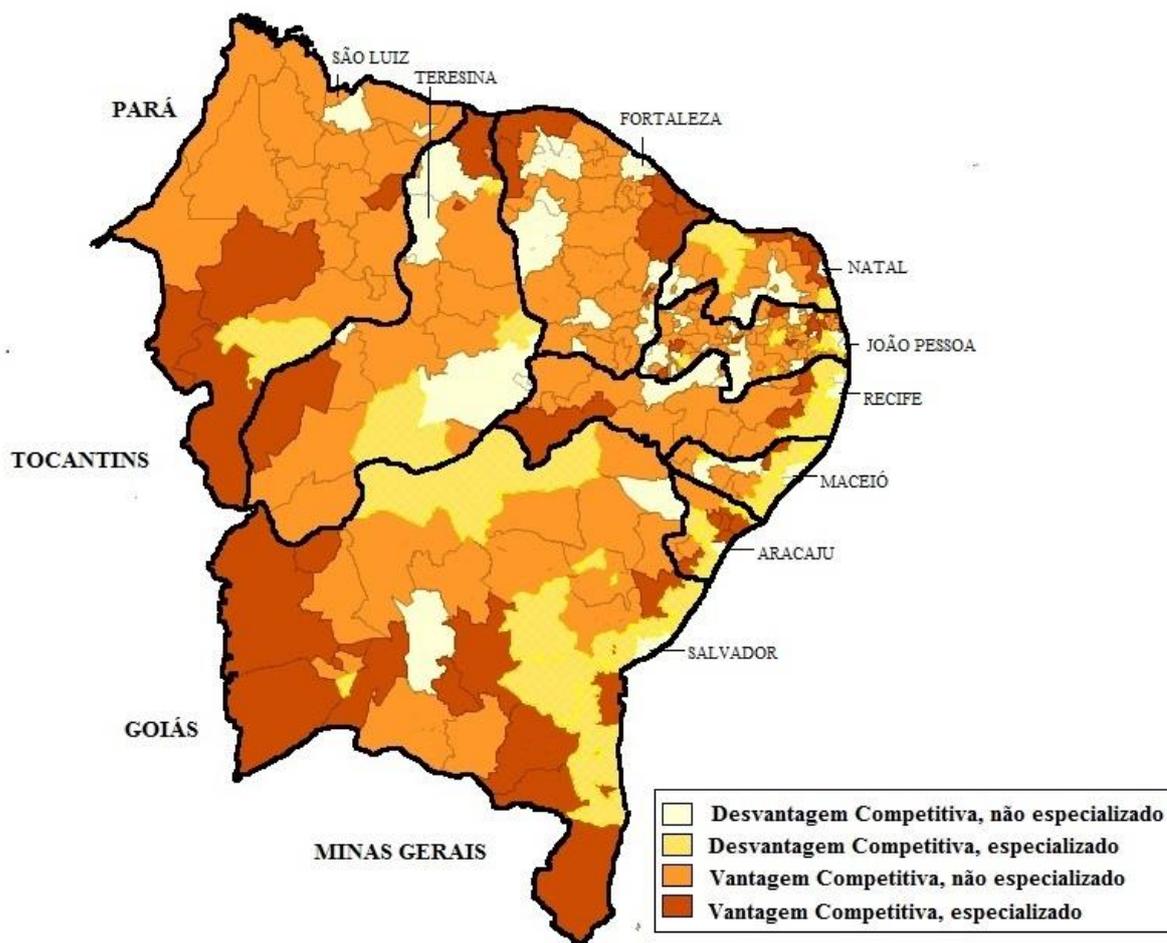
As microrregiões de Feira de Santana, de Serrinha e de Jequié possuem rodovias que se interligam (BR 101), bem como um grande número de indústrias, em especial para a região

²⁷ A relação das microrregiões está descrita no apêndice.

de Feira de Santana. Também é em Feira de Santana que se localiza o segundo maior entroncamento rodoviário do país, onde ocorre o encontro de nove rodovias, sendo 3(três) federais (BR's 101, 116 e 324) e 6 (seis) estaduais.

Na análise, verifica-se que as microrregiões de Pacajus-CE, Porto Franco-MA, Guarabira-PB, Litoral Norte-PB, Macau-RN e Boquim-SE também apresentam vantagens competitivas e são especializadas no setor agropecuário, conforme figura 4.3.

Figura 4.3 - Efeito alocação desagregado para o setor Agropecuário.



Fonte: Elaboração própria

Conforme se observar na figura 4.3, as microrregiões que apresentam vantagens competitivas e são especializadas, muitas se localizam próximas (fronteira) ou vizinhas dos estados que fazem divisas com a região Nordeste. Com o estado de Minas Gerais verifica-se as microrregiões de Porto Seguro, Itapetinga, Vitória da Conquista, Seabra, Livramento do Brumado, Bom Jesus da Lapa e Santa Maria da Vitória. Fronteira com o estado de Goiás são as região de Santa Maria da Vitoria e Barreiras. Por fim, com estado de Tocantins, as

microrregiões de Barreiras-BA, Gerais de Balsa-MA, Porto Franco-MA, Alto Mearim e Grajaú-MA e Alto Parnaíba Piauiense-PI.

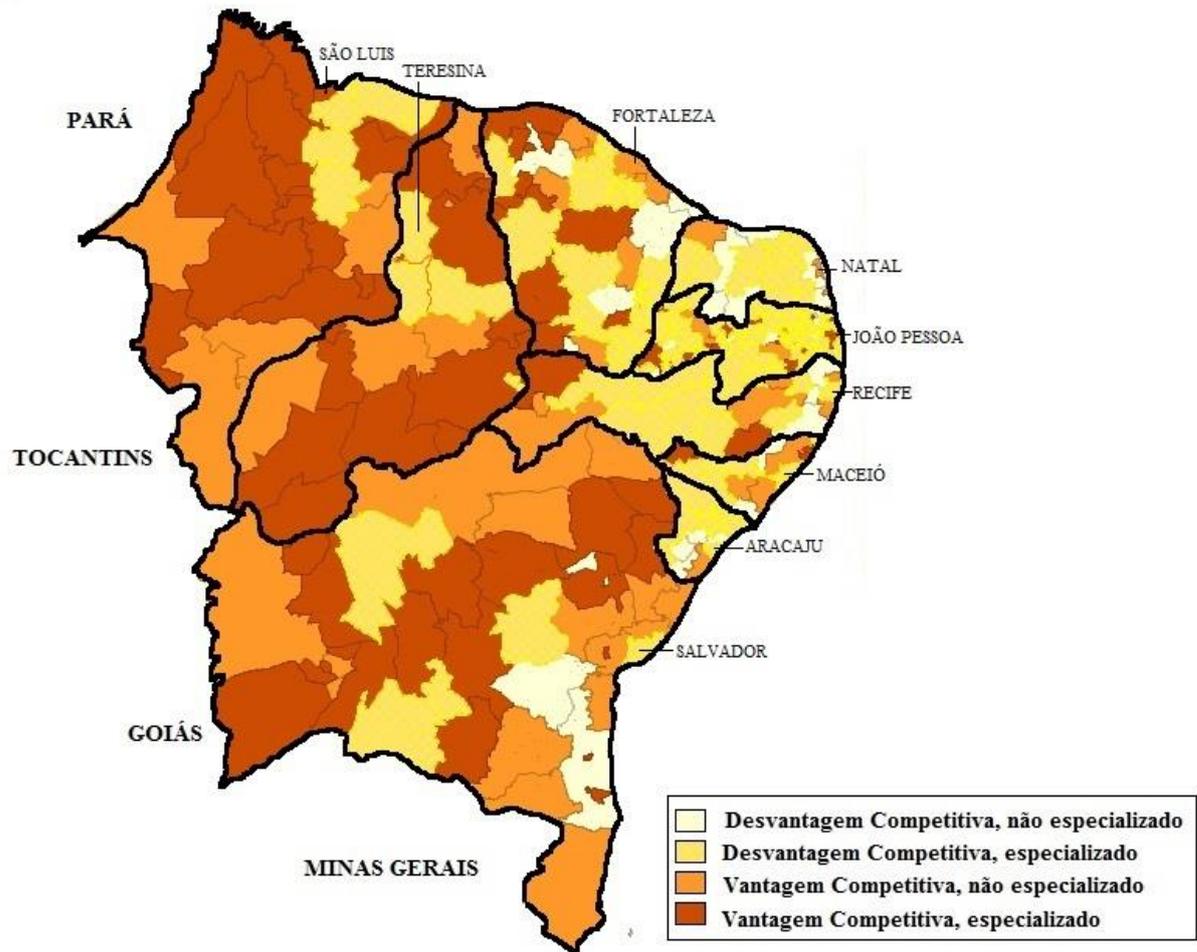
Em geral, são microrregiões voltadas para o cultivo da soja, do arroz, do algodão e do eucalipto – agronegócio em geral. Ao todo, 36 microrregiões exibem vantagens competitivas e são especializadas e que na sua grande maioria são “cortadas” por rodovias federais e/ou ferrovias²⁸ que facilitam o escoamento da produção do agronegócio.

Nota-se que, ao todo, 92 microrregiões exibem o efeito alocação negativo (vantagem competitiva, não especializado) no setor do agropecuário, não muito diferente do industrial que são de 89 microrregiões. Isso quer dizer que o nível de emprego entre o período de 2002 a 2012 cresceu mais que a média do Nordeste o que representa vantagem competitiva, mas o seu emprego em 2002 foi menor que o seu homotético, isto é, não especializado.

No setor de serviços (Figura 4.4), 91 microrregiões apresentam vantagens competitivas. No entanto, do total apenas 49 regiões são especializadas o que permite a geração do efeito de alocação (A) positivo, com destaque para as microrregiões de Garanhun-PE, Jacobina-BA, Médio Mearim-MA, Santa Quitéria-CE Chapada do Araripe-CE, Euclides da Cunha-BA, Brumado-BA, Litoral Norte Alagoano-AL e Litoral Ocidental Maranhense-MA que também são especialistas e exibem vantagens competitivas no setor industrial e/ou agropecuário. Destes, apenas a microrregião de Euclides da Cunha-BA exibe vantagem competitiva e é especialista nos setores industrial, agropecuário, serviço e comércio.

²⁸ Ferrovia Norte-Sul que passa pelas microrregiões maranhense de Porto Franco e Imperatriz.

Figura 4.4 - Efeito alocação desagregado para o setor de Serviços

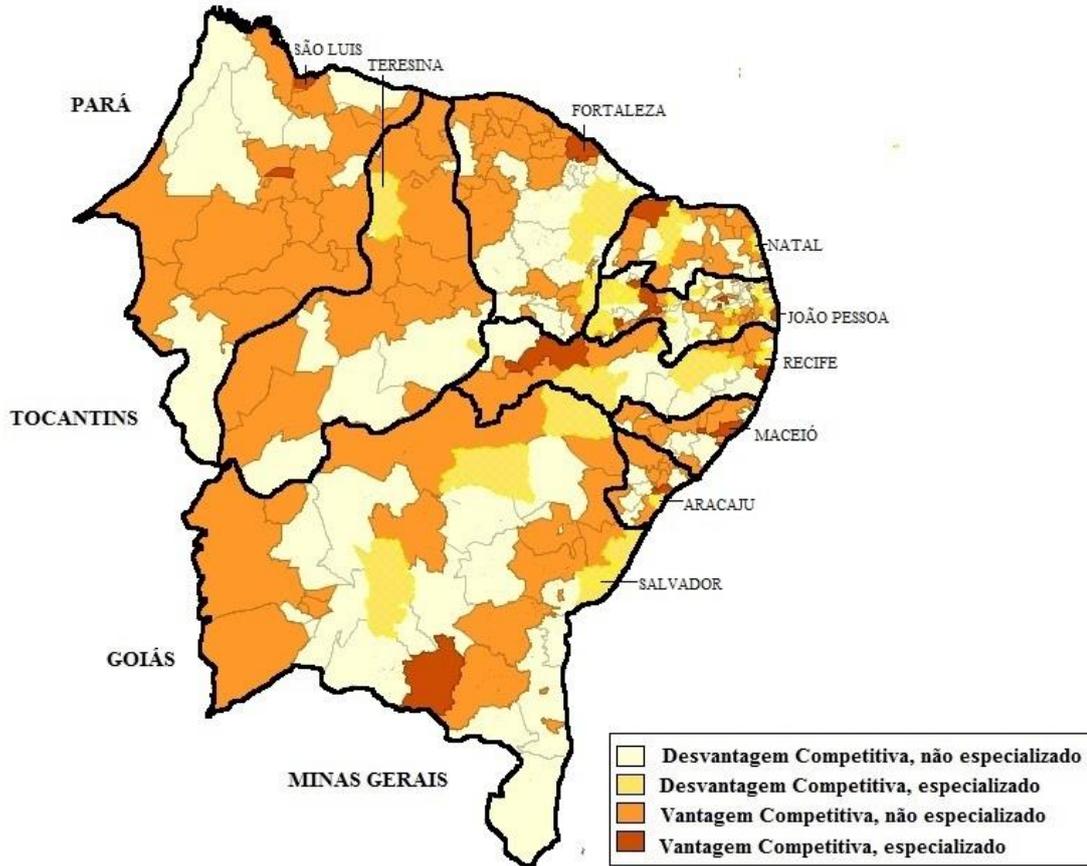


Fonte: Elaboração própria

Por fim, nos setores da construção civil e do comércio, muitas microrregiões não é especializada e apresentam vantagens competitivas (efeito alocação negativo).

No setor da construção civil, nota-se também que há um grande número microrregiões que apresentam a efeito alocação positivo. Isto porque o nível de emprego entre o período de estudo (2002 a 2012) cresceu menos que a média do Nordeste (desvantagem competitiva) e porque seu emprego em 2002 foi menor que o seu emprego homotético (não especializado).

Figura 4.5 - Efeito alocação desagregado para o setor da Construção Civil

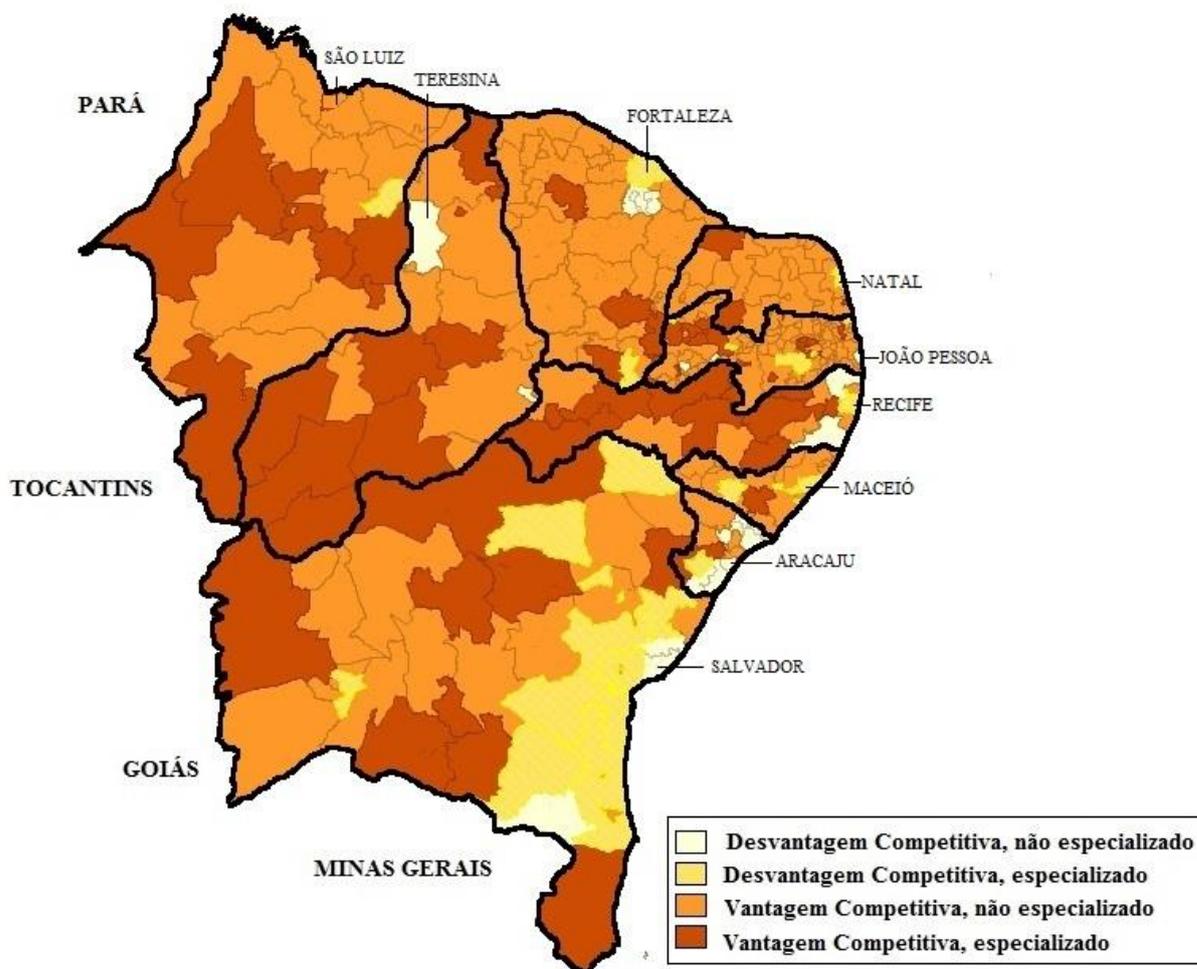


Fonte: Elaboração própria

Quanto às microrregiões que são especializadas e apresentam vantagens competitivas (efeito alocação positiva), somente 9 apresentaram esta característica, quais são: Maceió-AL, Brumado-BA, Fortaleza-CE, Patos-PB, João Pessoa-PB, Salgueiro-PE, Suape-PE, Mossoró-RN e Baixo Cotinguiba-SE.

Com relação ao setor do comércio, 41 microrregião exibem vantagens competitivas e são especializadas, com destaque para as regiões de Arapiraca-AL, Barreiras-BA, Jacobina-BA, Ribeira do Pombal-BA, Iguatu-CE, Cariri-CE, Imperatriz-MA, Gerais de Balsas-MA, Sousa-PB, Patos-PB, Petrolina-PE, Vale do Ipojuca-PE, Garanhuns-PE, Litoral Piauiense-PI, São Raimundo Nonato-PI, Mossoró-RN, Seridó Ocidental-RN, Agreste de Itabaiana-SE e Tobias Barreto-SE.

Figura 4.6 - Efeito alocação desagregado para o setor do Comércio.



Fonte: Elaboração própria.

Em linhas gerais, observa-se que das 188 microrregiões nordestinas, 104 apresentaram uma Variação Líquida Total (VLT) positiva no período de 2002 a 2012. Das regiões que exibiram ganho líquido positivo, apenas a Aglomeração Urbana de São Luís-MA, Fortaleza-CE, Vale do Ipojuca-PE, Garanhuns-PE, Salgueiro-PE, Agreste de Itabaiana-SE, Brumado-BA, Arapiraca-AL, Pindaré-MA e Gerais de Balsas-MA apresentaram a variação estrutural (E), o efeito competitivo (C) e o efeito alocação (A) positivos.

Tais microrregiões são especializadas e com vantagem competitiva nos seguintes setores:

- as microrregiões do Vale do Ipojuca e Agreste de Itabaiana são especializadas e exibem vantagens comparativas no setor industrial e no setor do comércio;

- a de Gerais de Balsa é especializada e exhibe vantagens comparativas no setor agropecuário;
- Brumado e Aglomeração Urbana de São Luís, nos setores da construção civil e de serviços;
- Salgueiro, na construção civil e no comércio;
- Fortaleza, na construção civil; e
- Pindaré, no setor agropecuário.

Destaca-se que a única microrregião que não apresentou especialização e vantagem competitiva em nenhum setor foi a de Arapiraca.

Quando se analisa o efeito alocação por setorial de todas as regiões, verificou-se o seguinte resultado:

- nos setores da indústria, da agropecuária, da construção civil e do comércio, há grandes concentrações de microrregiões não especializadas e com vantagens comparativas: no industrial, localiza-se 89 regiões; na agropecuária exhibe 92; na construção civil 84; e no comércio 112. Ressalta-se que, a construção civil também apresenta 74 microrregiões não especializadas com desvantagem competitiva; e
- no setor de serviços são 74 microrregiões que são especializadas com desvantagem competitiva.

4.2 Análise de Componentes Principais – ACP

A seção anterior evidenciou as microrregiões que apresentaram variação líquida total (ganhos ou perdas) originária da variação estrutural (composição da estrutura produtiva), do efeito competitivo (variação do emprego especialização ou não especializado) e do efeito de alocação (variação positiva ou negativa).

Contudo, na sequência se buscará identificar se as microrregiões que exibem os ganhos (perdas) líquidos são as mesmas que apresentam fatores urbanos de aglomeração e/ou de desaglomeração em 2012. Por seu turno, utiliza-se a técnica de análise multivariada, mais precisamente o método da Análise de Componentes Principais – ACP para as 188 microrregiões nordestinas em 2012, considerando as 12 variáveis originárias (vetor aleatório) descrita na seção 2.3.2.

O método da ACP fornece um número de componentes principais igual ao número de variáveis originárias, contudo neste trabalho será considerado um número mínimo de três componentes que contenha a maior grau da variabilidade.

Desta forma, a tabela 4.4 apresenta a contribuição individual e a acumulada dos componentes principais no ano de 2012, na qual mostra que os cinco primeiros componentes explicam concomitantemente 74,67% da variância total, isto é, significa que os eles sintetizam razoavelmente o nível de informação que havia nas 12 variáveis relacionadas, dificultando uma interpretação das características das microrregiões restritas aos componentes.

Portanto, pode-se afirmar as 5(cinco) variáveis explicam a heterogeneidade das microrregiões estudadas, pois normalmente se chega ao número 4 (quatro) componentes quando a homocedasticidade entre os indicadores é grande. Assim, mais do que 4 variáveis, mostra a persistência da heterogeneidade estrutural das microrregiões nordestinas.

Tabela 4.4 - Total de variâncias das 188 microrregiões selecionadas em 2012

Componentes	Varição Correspondente (%)	
	Individual	Acumulada
1	25,52	25,52
2	20,01	45,53
3	13,05	58,58
4	8,44	67,02
5	7,65	74,67
6	6,92	81,59
7	5,19	86,78
8	4,55	91,33
9	4,14	95,47
10	2,45	97,92
11	1,96	99,88
12	0,12	100,00

Fonte: Elaboração Própria

Conforme já, será abordados os três primeiro componentes (nota-se que há uma quebra entre o terceiro e quarto componente), pois o ganho marginal dos demais é reduzido, além do que, esse tratamento prevê redução de variáveis não fazendo sentido dispor dos demais componentes.

A tabela 4.5, indica que no coeficiente do primeiro componente, 4 variáveis (positivas) são representativas: duas variáveis relacionadas com economia de aglomeração – a

concentração espacial da indústria (GIND) e o percentual da massa salarial da indústria de transformação em relação ao total das 188 microrregiões da amostra (ISINDT); e duas relacionadas as desvantagens locacionais – a baixa qualificação da força de trabalho (ANALF).

Assim, pode-se afirmar que o componente 1 que é responsável por 25,52 da variância dos dados, capta os efeitos líquidos das economias de urbanização e de localização das microrregiões nordestinas, isto é, existe uma concentração espacial da indústria, especializada no setor tradicional que é intensivo em trabalho, demandante de baixa qualificação da força de trabalho e são direcionadas para microrregiões com baixos salários.

No componente 2, responsável por 20,01% da variância dos dados, são representativas duas variáveis positivas – o grau de especialização (CE) e a pobreza urbana (NPOBR), e duas negativas – os serviços produtivos (OFSERP) e o mercado local (MERC). Assim, considerando que o CE apresenta sinal positivo, o mercado local e o setor de serviços se revelam concentrados e com elevado percentual de pobreza urbana.

O componente 3, que representa 13,05% da variabilidade do vetor aleatório, dois indicadores são significativamente positivos e são relacionados às variáveis da oferta de serviços produtivos (OFSERP) e a de especialização em indústrias com características weberianas (QLWEB). Já os negativos são a escala interna nas atividades econômicas (EE) e o grau de especialização (CE). O terceiro componente mostra que as microrregiões especializadas em estrutura produtiva de alta escala e que é concentrado no setor industrial weberiano e/ou no de serviços produtivos (economia de localização).

Tabela 4.5 - Matriz dos coeficientes dos componentes principais de 2012

Variáveis	Componente 1	Componente 2	Componente 3
GIND	,894	-,132	,166
QLTRAD	,890	-,054	,051
ANALF	,748	-,059	-,210
ISINDT	,554	,349	,313
MERC	-,086	-,824	-,147
NPOBR	-,299	,755	-,183
CE	,053	,627	-,401
EE	,162	,206	-,820
OFSERP	,125	-,468	,680
QLWEB	,114	,088	,648
QLDIN	,312	,019	,084
FTESP	-,182	-,239	-,061

Fonte: Elaboração própria

Exposto as descrições dos componentes principais de maiores variâncias, no primeiro momento, é possível a elaboração da tipologia (tabela 4.6) que agrupe as microrregiões nordestinas de acordo com os valores do primeiro e segundo componente. Esta tipologia se realiza ao plotar as microrregiões em cada quadrante cartesiano, onde os eixos representam os componentes 1 e 2, conforme pode ser visto a figura 4.7.

Tabela 4.6 - Características das microrregiões nordestinas de acordo com o quadrante em que se localizam

Quadrante	Características	Quadrante	Característica
1	Baixo grau e industrialização Pobreza Urbana Baixo poder aquisitivo Especialização da estrutura produtiva Baixa oferta de serviços Especialização em indústria weberiana Escala interna na atividade econômica	3	Baixa especialização da estrutura produtiva Elevado grau e industrialização Força de trabalho qualificado baixa Oferta significativa de serviços Baixo Poder aquisitivo Especialização em indústria tradicional
2	Baixo grau de industrialização Força de trabalho qualificado Baixa pobreza urbana Poder aquisitivo Oferta significativa de serviços Alta economia de escala interna Baixa especialização da estrutura produtiva Especialização em indústria weberiana	4	Baixa especialização da estrutura produtiva Elevado grau de industrialização Força de trabalho qualificado baixa Pobreza Urbana Baixo Poder aquisitivo Especialização em indústria tradicional/weberiana

Fonte: Elaboração própria

Conforme se observa na tabela 4.6 e na figura 4.7, no quadrante superior esquerdo (Q1) exhibe as microrregiões com baixo grau de industrialização, com baixo poder de compra (reduzido mercado interno), com nível qualificado de força de trabalho reduzido, com alto grau de especialização, com maior nível de pobreza e com reduzida oferta de serviços produtivos.

Na composição das suas estruturas indústrias, observa-se que os setores dinâmicos e os tradicionais são “ausentes”, isto é, predomina as indústrias de setores weberianos (intensivas em capital e localiza-se próximo à matéria-prima) com destaque para as microrregiões de Itapecurum Mirim-MA e Araripina-PE pelo seus polos gesseiros²⁹, e Serindó Ocidental Paraibano-PB pela produção do caulim e da turmalina Paraíba (minerais).

²⁹ Baltar et al (2003) destaca que o polo gesseiro do Araripe, é produzido 95% do gesso consumido em todo o Brasil

No quadrante 2, canto inferior esquerdo, concentram-se as microrregiões, que no geral, apresentam o baixo nível de pobreza e de analfabetismo, em certa medida, o baixo grau de industrialização, com predominância de indústrias weberianas, bem como a alta oferta de serviços produtivos. As microrregiões do Q2 se diferenciam das microrregiões do Q1, pois exibem o baixo nível de pobreza, o certo/melhor poder aquisitivo (poder de compra) e uma alta oferta de serviços produtivos. O quadrante 2 se destaca pela presença das microrregiões de Fortaleza, Salvador, Recife, Maceió, João Pessoa, Natal, Aracaju, Teresina e Aglomeração Urbana de São Luiz.

No quadrante inferior direito (Q3), encontram-se as microrregiões com o baixo grau de especialização, o certo grau de industrialização e um alto grau de analfabetismo. Destaca-se também pelo o baixo poder aquisitivo e o alto grau de pobreza. Quanto à estrutura industrial, predomina a setor tradicional e em menor escala o setores dinâmico e weberiano.

No Q4, encontram-se as microrregiões que exibem o alto grau de industrialização, atrelado a especialização da estrutura produtiva e a alta economia de escala (fatores de aglomeração). Por outro lado, destaca-se o alto nível de pobreza, o baixo poder aquisitivo e o certo grau de alfabetismo. No setor industrial destaca-se a indústria tradicional e em menor escala, a weberiana.

Por fim, para aumentar o poder de explicação do método, utiliza os resultados dos três primeiros componentes para cada microrregião. Assim, é possível elaborar uma tipologia de 8(oito) grupos, a partir da combinação dos resultados (positivos e negativos) do primeiro, do segundo e do terceiro componente (tabela 4.7), seguindo suas características descritas nas 12 variáveis selecionadas (PEREIRA, 2002).

Tabela 4.7 - Classificação dos três primeiros componentes principais segundo o seu sinal

Código de Classificação	Sinal dos componentes		
	Componente 1	Componente 2	Componente 3
1	+	+	+
2	+	+	-
3	+	-	-
4	+	-	+
5	-	-	-
6	-	-	+
7	-	+	+
8	-	+	-

Fonte: Pereira (2002)

A tabela 4.8 apresenta os agrupamentos e suas principais características urbanas das microrregiões nordestinas para o ano de 2012. Nota-se que as microrregiões que se enquadram nas classificações 1 e 2 são as pertencentes ao quarto quadrante (Q4) da figura 4.7; as que ficam nas classificações 3 e 4 são as do terceiro quadrante (Q3); nas classificações 5 e 6 são as do segundo quadrante (Q2); e nas com classificações 7 e 8 são as do primeiro quadrante (Q1).

Tabela 4.8 - Agrupamentos das 188 microrregiões de acordo com os sinais dos três primeiros componentes principais

Classificação	Característica	Microrregião
1	Microrregiões consolidadas com especialização em indústrias weberiana e/ou tradicional, com razoável grau de industrialização e oferta de serviços produtivos.	Itaberaba-BA, Baixo Jaguaribe-CE, Iguatu-CE, Cariri-CE*, Catolé do Rocha-PB, Guarabira-PB, Litoral Sul-PB, Alto Capibaribe-PE, Médio Capibaribe-PE, Vitória de Santo Antão-PE, Itamaracá-PE*, Seridó Ocidental-RN, Seridó Oriental-RN, Litoral Sul-RN, Nossa Senhora das Dores-SE, Boquim-SE
2	Microrregiões com certo desenvolvimento industrial, com especialização no setor tradicional, mas pouca oferta de serviços produtivos e um alto grau de pobreza urbana.	Litoral de Camocim e Acaraú-CE, Coreaú-CE, Santa Quitéria-CE, Itapipoca-CE, Uruburetama-CE, Médio Curu-CE, Chorozinho-CE, Cascavel-CE, Pacajus-CE*, Litoral de Aracati-CE, Coelho Neto-MA, Chapadas das Mangabeiras-MA, Itaporanga-PB, Brejo Paraibano-PB, Itabaiana-PB, Litoral Norte-PB*, Brejo Pernambucano-PE, Agreste Potiguar-RN, Cotiguiba-SE

3	Microrregiões com alto desenvolvimento industrial, com especialização na indústria tradicional, relativa pobreza urbana e baixa qualificação profissional.	Serrana dos Quilombos-AL, Mata Alagoana-AL, São Miguel dos Campos-AL, Penedo-AL, Itapetinga-BA, Sapé-PB, Mata Meridional Pernambucana-PE, Macau-RN, Carira-SE, Baixo Cotinguiba-SE*
4	Microrregiões com alto desenvolvimento industrial, alta oferta de serviços produtivos associados à baixa força de trabalho desqualificado e uma baixa pobreza urbana, com especialização na indústria tradicional e/ou weberiana.	Barreiras-BA*, Feira de Santana-BA, Serrinha-BA, Alagoinhas-BA, Santo Antonio de Jesus-BA, Jequié-BA, Sobral-CE, Esperança-PB, Campina Grande-PB*, Vale do Ipojuca-PE*, Mata Setentrional Pernambucana-PE, Suape-PE*, Macaíba-RN*, Tobias Barreto-SE, Agreste de Lagarto-SE, Propriá-SE, Estância-SE
5	Microrregiões com baixo desenvolvimento industrial, com escala interna nos estabelecimentos produtivos. Relativa oferta de serviços produtivos, associada a uma relativa pobreza urbana.	Alagoano do Sertão do São Francisco-AL, Santana do Ipanema-AL, Santa Maria da Vitória-BA, Juazeiro-BA, Paulo Afonso-BA, Senhor do Bonfim-BA, Entre Rios-BA, Catu-BA, Sertão de Cratêus-CE, Litoral Ocidental Maranhense-MA, Aglomeração Urbubana de São Luís-MA, Gurupi-MA, Umbuzeiro-PB, João Pessoa-PB, Itaparica-PE, Teresina-PI, Médio Parnaíba Piauiense-PI, Bertolínia-PI, Pio IX-PI, Angicos-RN, Serra de Santana-RN, Litoral Nordeste-RN, Natal-RN, Sergipana do Sertão do São Francisco-SE, Japarutuba-SE, Aracaju-SE
6	Microrregiões consolidada com baixo desenvolvimento industrial, alta oferta de serviços produtivos associados a uma relativa pobreza urbana.	Arapiraca-AL, Maceió-AL, Bom Jesus da Lapa-BA, Jacobina-BA, Salvador-BA, Brumado-BA, Vitória da Conquista-BA, Valença-BA, Ilhéus-Itabuna-BA, PortoSeguro-BA, Baixo Curu-CE, Fortaleza-CE*, Rosário-MA Imperatriz-MA, Médio Mearim-MA, Presidente Dutra-MA, Porto Franco-MA, Gerais de Balsas-MA, Cajazeiras-PB, Sousa-PB, Patos-PB, Salgueiro-PE, Pajeú-PE, Petrolina-PE, Garanhuns-PE, Recife-PE, Fernando de Noronha-PE, Litoral Piauiense-PI, Alto Parnaíba Piauiense-PI, Floriano-PI, Alto Médio Gurguéia-PI, Picos-PI, Mossoró-RN, Vale do Açu-RN
7	Microrregiões com baixo desenvolvimento industrial, baixa oferta de serviços produtivos e alta pobreza urbana, mas com especialização na indústria weberiana.	Boquira-BA, Livramento do Brumado-BA, Guanambi-BA, Ibiapaba-CE, Baturité-CE, Médio Jaguaribe-CE* Várzea Alegre-CE, Itapecuru Mirim-MA, Pindaré-MA, Chapadinha-MA Codó-MA, Caxias-MA, Seridó Ocidental Paraibano-PB, Araripina-PE, Sertão do Moxotó-PE, Campo Maior-PE, São Raimundo Nonato-PI, Alto Médio Canindé-PI, Chapada do Apodi-RN, Pau dos Ferros-RN, Borborema Potiguar-RN, Agreste de Itabaiana-SE

8	Microrregiões com baixo desenvolvimento industrial, baixa oferta de serviços produtivos, elevado nível pobreza urbana. Por outro lado exhibe grandes estabelecimentos produtivos.	Serrana do Sertão Alagoano-AL, Batalha-AL, Palmeira dos Índios-AL, Traipu-AL, Litoral Norte Alagoano-AL, Cotegipe-BA, Barra-BA Irecê-BA, Jeremoabo-BA, Euclides da Cunha-BA, Ribeira do Pombal-BA, Seabra-BA, Meruoca-CE, Ipu-CE, Canindé-CE, Sertão de Quixeramobim-CE, Sertão de Inhamuns-CE Sertão de Senador Pompeu-CE, Serra do Pereiro-CE, Lavras da Mangabeira-CE, Chapada do Araripe-CE, Caririaçu-CE, Barro-CE, Brejo Santo-CE, Lençóis Maranhenses-MA, Baixada Maranhense-MA, Alto Mearim e Grajaú-MA, Baixo Parnaíba Maranhense-MA Chapadas do Alto Itapecuru-MA, Piancó-PB, Serra do Teixeira-PB, Seridó Oriental Paraibano-PB, Cariri Ocidental-PB, Cariri Oriental-PB Curimataú Ocidental-PB, Curimataú Oriental-PB, Vale do Ipanema-PE, Baixo Parnaíba Piauiense-PI, Valença do Piauí-PI, Chapada do Extremo Sul Piauí-PI, Médio Oeste-RN, Serra de São Miguel-RN,Umarizal-RN, Baixa Verde-RN
---	---	--

Fonte: Elaboração Própria

*Regiões que apresentam especializações nos setores weberiano, tradicional e dinâmico.

Em síntese, quando se analisa os resultados da tabela 4.8 é possível identificar uma série de padrões. O primeiro padrão que deve ser enfatizado são as microrregiões que se concentram nas classificações 1 e 2, pois apresentam certo desenvolvimento industrial e são especializadas no setor tradicional. O que diferencia o primeiro do segundo, é que o primeiro (1) apresentou a especialização na indústria weberiana e a razoável oferta de serviços produtivos. Já o segundo (2), as microrregiões exibem a pouca oferta de serviços produtivos e o alto grau de pobreza urbana.

O segundo padrão observado são as microrregiões das classificações 3 e 4. São regiões de padrões que exibem características com o alto desenvolvimento industrial, a especialização no setor tradicional e a associação a uma baixa qualificação da força de trabalho. A principal diferença é a alta oferta de serviços produtivos do grupo 4.

O terceiro padrão se refere à concentração nas tipologias 5 e 6, onde estão as microrregiões com o baixo desenvolvimento industrial associada a pobreza urbana. As microrregiões do tipo 5 exibem também a alta escala interna nos estabelecimentos produtivos, isto é, economias de escala. As microrregiões da classificação 6 apresenta a alta oferta de serviços produtivos, ou seja, economias de urbanização. Ainda no grupo 6, chama a atenção da presença das microrregiões de Maceió-AL, Salvador-BA, Fortaleza-CE e Recife-PE, pois

apresentam o baixo desenvolvimento industrial. O que pode explicar a presença destas microrregiões no grupo 6 é que grande maioria dos empregos estão concentrados nos setores de serviço e comércio.

E finalmente, as microrregiões classificadas como dos tipos 7 e 8, são as que exibem o baixo desenvolvimento industrial, a baixa oferta de serviços produtivos associada a pobreza urbana, ou seja, apresentam fatores desaglomerativos significativos que de modo geral, são regiões com menores potenciais de absorção de atividades econômicas.

Em conclusão, ao analisar se as microrregiões que apresentam Variação Líquida Total - VLP positivo (negativo) são as mesmas que exibem economias e/ou deseconomias urbanas, observou-se grande heterogeneidade entre as mesmas, como por exemplo, Aglomeração Urbana de São Luís-MA, Fortaleza-CE, Vale do Ipojuca-PE, Garanhuns-PE, Salgueiro-PE, Agreste de Itabaiana-SE, Brumado-BA, Arapiraca-AL, Pindaré-MA e Gerais de Balsas-MA que apresentaram as variações positivas, mas exibiram características locais distintas.

As regiões de Arapiraca, Brumado, Fortaleza, Gerais de Balsa, Salgueiro e Garanhuns apresentam características consolidadas com o baixo desenvolvimento industrial, a alta oferta de serviços produtivos associados à relativa pobreza urbana (classificação 6). Já Pindaré e Agreste de Itabaiana estão na classificação 7, com o baixo desenvolvimento industrial, a baixa oferta de serviços produtivos e a alta pobreza urbana, mas com especialização na indústria weberiana (fatores desaglomerativos). A microrregião da Aglomeração Urbana de São Luís-MA apresenta tipologia com o baixo desenvolvimento industrial, a escala interna nos estabelecimentos produtivos, a relativa oferta de serviços produtiva, associada à relativa pobreza urbana (classificação 5). E por fim, a única microrregião que apresentou todas as variações positivas e na sua maioria economias urbanização foi a do Vale do Ipojuca, com o alto desenvolvimento industrial, a alta oferta de serviços produtivos associados à baixa força de trabalho desqualificado e a baixa pobreza urbana, com especialização na indústria tradicional e/ou weberiana (classificação 4).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho objetivou entre outros pontos, oferecer contribuições acerca das características das microrregiões nordestinas por meio da dinâmica de crescimento do emprego e dos principais fatores locacionais de urbanização entre 2002 e 2012. Desta forma, buscou-se conciliar o método Diferencial-Estrutural com a Análise de Componentes Principais –ACP para alcançar tal proposição.

Para obter melhor análise das microrregiões por setores no período de estudo, buscou-se analisar inicialmente se ocorreu algum padrão de concentração ou de dispersão espacial ao longo do tempo (Coeficiente de Redistribuição - CR), como também o grau de mudanças na espacialização (Coeficiente de Reestruturação - CT). No primeiro (CR), o resultado apontou que os setores que eram concentrados em 2002 se mantiveram em 2012. E no segundo (CT), mostrou que a estrutura setorial da grande maioria das microrregiões (158 ao todo) exibiram inexpressivas alterações no período de 10 anos.

Na tipologia diferencial-estrutural, que caracteriza as microrregiões em termos de sua estrutura produtiva, o resultado revelou a concentração de microrregiões em dois grupos: P3, que concentra 66 microrregiões e N3, que concentra 44. O primeiro exhibe as microrregiões que registraram ganhos líquidos (VLT) positivos, em razão dos efeitos competitivos, com destaque para Suape, a qual tem potencialidade voltada para o setor industrial. E o segundo aponta as regiões que registraram VLT negativo em decorrência da variação estrutural e do efeito alocação, isto é, apresentaram níveis competitivos positivos, mas não exibiram uma estruturas produtivas por setores dinâmicos.

Quanto aos grupos P1, P2 (VLT positivo), destaca-se: no P1 está às microrregiões que as estruturas produtivas, entre 2002 e 2012, tornaram-se ou mantiveram-se especializadas em setores dinâmicos (Variação Estrutural - E positiva). Encontram-se as regiões de Aglomeração Urbana de São Luís-MA, Fortaleza-CE, Vale do Ipojuca-PE, Garanhuns-PE, Salgueiro-PE, Agreste de Itabaiana-SE, Brumado-BA, Arapiraca-AL, Pindaré-MA e Gerais de Balsas-MA; e no grupo P2 aparece as microrregiões que apesar de exibirem efeitos alocação negativos, apresentaram estruturas produtivas por setores dinâmicos e possuem níveis competitivos positivos. No geral, a força de trabalho qualificado e especializada em infraestrutura econômica e um mercado consumidor amplo, contribuem para que efeito competitivo (C) e variação estrutural (E) sejam positivas. Em particular, Natal-RN, Feira de Santana-BA, Imperatriz-MA, Campina

Grande-PB, Vitória da Conquista-BA existem universidades e institutos federais e centros de pesquisa.

Quanto aos grupos que exibem ganhos líquidos negativos (VLT negativo), destacam-se N1, N5 e N6: no grupo N1 apresenta as microrregiões que tiveram as variações estruturais, os efeitos de alocação e os efeitos competitivos negativos, ou seja, são microrregiões predominantemente do sertão nordestino e que apresentaram crescimento menor que a média global (nordestina) e que possuem o baixo dinamismo econômico; no N5, embora os efeitos de alocação e da variação estrutural sejam positivos, os efeitos competitivos foram negativos. Cabe ressaltar que no grupo N5 estão, entre outras, as microrregiões de Recife-PE e Maceió-AL que possuem o alto dinamismo econômico. Uma explicação possível para a presença destas duas microrregiões neste grupo é fato de alguns setores econômicos não encontrarem mais vantagens para se localizar nestas regiões, sendo conseqüentemente direcionados para as que apresentaram os efeitos competitivos e os efeitos de alocação positivos (regiões adjacentes); e no grupo N6 se encontra às regiões de Salvador-BA, Aracaju-SE e Teresina-PI, vez que apresentaram o VLT negativo em razão dos efeitos competitivos e dos efeitos de alocação serem negativos.

Ao decompor o efeito alocação, entre vantagem competitiva e especialização, constata-se que nos setores industrial, agropecuário, construção civil e comércio, houve grandes concentrações de microrregiões em que os níveis de empregos entre 2002 a 2012 cresceu mais que a média do Nordeste o que representa uma vantagem competitiva, mas o seus empregos em 2002 foi menor que o seu homotético, isto é, não especializado. Diferentemente dos demais setores, o de serviços apresentou concentração de microrregiões especializadas com desvantagem competitiva.

Quanto à Análise dos Componentes Principais - ACP, a amostra de 188 microrregiões apontou que os cinco primeiros componentes explicam concomitantemente 74,67% da variância total, isto significa dizer que eles sintetizaram razoavelmente o nível de informação que havia nas 12 variáveis relacionadas, dificultando uma interpretação das características das microrregiões restrita a este componente. Pode-se afirmar, portanto, que esta quantidade de variáveis explica a heterogeneidade das microrregiões estudadas. Por outro lado, neste trabalho foram abordados apenas os três primeiros componentes, uma vez que os ganhos marginais dos demais fatores são reduzidos.

Com relação ao componente 1, captou-se os efeitos líquidos das economias de urbanização e de localização das microrregiões nordestinas, isto é, existe uma concentração

espacial da indústria e especializada no setor tradicional e que é intensivo em trabalho, além demandar a baixa qualificação de força de trabalho direcionadas para regiões com baixos salários. Já o componente 2 aponta as microrregiões que o mercado local e o setor de serviços se revelam concentrados e com elevado percentual de pobreza urbana. Finalmente, o componente 3 mostra as microrregiões especializadas em estrutura produtiva de alta escala e concentrada na indústria weberiano e/ou serviços produtivos (economia de localização).

Por fim, a tipologia elaborada com os sinais (positivo ou negativo) dos três primeiros componentes possibilitou o agrupamento das microrregiões em 8 classificações. Nas duas primeiras (classificações 1 e 2) estão as regiões que apresentaram certo grau de desenvolvimento industrial, especializadas no setor tradicional. O que diferencia a classificações 1 da 2 é o fato das microrregiões que estão na primeira exibirem especializações na indústria weberiana e na oferta de serviços produtivos (em menor escala). Já as que se encontram na segunda, apresentaram alto grau de pobreza urbana.

Na terceira e na quarta (classificações 3 e 4), as microrregiões exibiram características com alto desenvolvimento industrial, especializada no setor tradicional e associada a uma baixa qualificação da força de trabalho. A principal diferença foi a alta oferta de serviços produtivos que aparece nas microrregiões que se localizam na categoria 4.

Na quinta e na sexta (classificações 5 e 6), referem-se as microrregiões com baixo desenvolvimento industrial associado a pobreza urbana. Por último, as classificações 7 e 8 estão as microrregiões com o baixo desenvolvimento industrial, a baixa oferta de serviços produtivos e a pobreza urbana, significando dizer que apresentaram fatores desaglomerativos bastante significativo.

Conclui-se, portanto, que as microrregiões que exibiram os ganhos (perdas) líquidos não necessariamente foram às mesmas que apresentaram fatores urbanos de aglomeração e/ou desaglomeração em 2012. Percebe-se que as microrregiões que apresentaram a variação total líquida - VLT positiva exibiram tanto os fatores aglomerativos quanto os fatores desaglomerativos.

Desta forma, este trabalho procurou auxiliar na caracterização da economia nordestina por meio das 188 microrregiões, apontando, entre outras situações, as microrregiões que possuem um dinamismo setorial diferenciado e seus os fatores aglomerativos e os desaglomerativos.

REFERÊNCIAS

- ABLAS, L. A. Q., PINTO, R. F.. **Nordeste Brasileiro: Crescimento e Dinâmica Espacial no Período 1970-2008**. REN – Revista Econômica do Nordeste, Volume 40 | Nº 04 | Outubro – Dezembro/2009.
- ABREU, C. **Capítulos da história colonial** [online]. Rio de Janeiro: Centro Edelstein de Pesquisa Social, 2009. 195 p. Disponível em <<http://books.scielo.org>> acessado em ago/2016.
- ADENE - Agência de Desenvolvimento do Nordeste. **Plano Estratégico de desenvolvimento sustentável do nordeste: desafios e possibilidades para o Nordeste do Século XXI**. Recife: ADENE, 2006.
- AMARAL FILHO, J. **A endogeneização no desenvolvimento econômico regional e local**. Planejamento e Políticas Públicas (IPEA), v. 23, 2001p. 261-286.
- _____. **O Nordeste que dá certo**. Cadernos do Desenvolvimento: Centro Internacional Celso Furtado de Políticas para o Desenvolvimento. Rio de Janeiro, v. 05, 2010p. 53-83.
- ANDRADE, T. A. Aplicações de método estrutural-diferencial: comentário. **RBE**, 34(3): 439-40, 1980.
- _____. **Métodos estatísticos e econométricos aplicados à análise regional**. In: HADDAD, Paulo R.. (Org.). **Economia regional: teorias e métodos de análise**. Fortaleza: BNB/ETENE, 1989. p. 427-508.
- ARAÚJO, T. B. **Nordeste: desenvolvimento recente e perspectivas**. In: GUIMARÃES, P. F. et al (Org). **Um olhar territorial para o desenvolvimento: Nordeste**. Rio de Janeiro: BNDES, 2014, p. 540-562.
- ARAÚJO, L. A., LIMA, J. P. R.. **Transferências de renda e empregos públicos na economia sem produção do semiárido nordestino**. Planejamento e Políticas Públicas, v. 33, p. 45-77, 2009.
- BALTAR, C. A. M., BASTOS, F. F., LUZ, A. B.. **Diagnóstico do Pólo Gesseiro de Pernambuco (Brasil) com ênfase na produção de gipsita para fabricação de cimento. 2003**. Disponível em <<http://www.minas.upm.es/catedra-anefa/Consultas/MAGALHAESCarlosIVIBERMAC.pdf>> Acesso em: 01.09.2016
- BERNARDES, D. M.. **Notas sobre a formação social do Nordeste**. Lua Nova, São Paulo, 71: 41-79, 2007.
- BRASIL. Ministério da Integração Nacional Agência de Desenvolvimento do Nordeste/ IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para a Agricultura. **Plano estratégico de desenvolvimento sustentável do Nordeste: Desafios e Possibilidades para o Nordeste do Século XXI**. Versão para discussão. Recife, 2006.
- BRASIL. Instituto Brasileiro de geografia e Estatística – IBGE. GUERRA, Amanda Estela. **Evolução da divisão territorial do Brasil 1872-2010: Breve histórico da configuração político-administrativa brasileira**. Rio de Janeiro, 2011.
- BRASIL: uma visão geográfica e ambiental no início do século XXI / Adma Hamam de Figueiredo, organizadora. In.: Palmer Lima, Maria Helena. **A delimitação legal dos espaços urbanos**. - Rio de Janeiro: IBGE, Coordenação de Geografia, 2016. 435p.

- BETARELLI, A., SIMÕES, R. **A Dinâmica Setorial e os Determinantes Locacionais das Microrregiões Paulista**. Economia Aplicada. São Paulo, v. 15, n.4, p. 641-670, out./dez 2011.
- BROWN, H. J. **Shift and share projections of regional economic growth: and empirical test**. Journal of Regional Science, v.9, n.1, p.1-17, 1969.
- CANO, W. **Desequilíbrios regionais e concentração industrial no Brasil, 1930-1995**. 2. ed. Campinas, São Paulo: UNICAMP, 1998.
- _____ **Ensaio sobre a crise urbana do Brasil**. Campinas, São Paulo, UNICAMP, 2011.
- CLEMENTE, A., HIGACHI, H. Y. **Economia e desenvolvimento regional**. São Paulo: Atlas, 2000.
- DINIZ, C. C.. **Celso Furtado e o desenvolvimento regional**. Nova Economia. Belo Horizonte, pp.227-249, maio-agosto de 2009.
- DUBEY, V. **Definição de Economia Regional**. In SCHWARTZMAN (1977, p. 21-27).
- ESTEBAN-MARQUILLAS, J. M. A. **A reinterpretation of shift-share analysis**. Regional and Urban Economics, 2(3): 49-55, 1972.
- FERREIRA, C. M. C. **As teorias da localização e a organização espacial da economia**. In: HADDAD, P. R.. (Org.). Economia regional: teorias e métodos de análise. Fortaleza: BNB ETENE, 1989. p. 67-206.
- FONTES, G.G. **Dinâmica espacial da indústria em Minas Gerais: uma análise dos padrões de crescimento das microrregiões mineiras no período 1990-2000**. Belo Horizonte: FACE/UFMG, 2002.
- FUJITA, M., KRUGMAN, P., VERNABLES, A.J.. **The spatial economy: cities, regions and international trade**. London: The MIT Press, 1999.
- FURTADO, C. **A Operação Nordeste**. Rio de Janeiro: ISEB, 1959.
- _____ **Formatação econômica do Brasil**. 33. ed. São Paulo: Companhia Editorial Nacional, 2004.
- HADDAD, P. R. **Padrões regionais e crescimento do emprego industrial de 1950 a 1970**. Revista Brasileira de Geografia. 39(1):3-45, 1977.
- _____ **Economia regional, teorias e métodos de análise**. Technical report, Fortaleza: BNB, 1989.
- HEINZE, B. C. L. B.. **A Importância da Agricultura irrigada para o Desenvolvimento da Região Nordeste do Brasil**. Monografia MBA em Gestão Sustentável da Agricultura Irrigada da ECOBUSINESS SCHOOL/FGV, 2002.
- HENDERSON, J. V.. **The sizes and types of cities**. American Economic Review. v.64, n.4, 1974, p. 640-656, 1974.
- KRUGMAN, P. **The role of geography in development**. In: WORLD BANK CONFERENCE ON DEVELOPMENT ECONOMICS, 1998, Washington, D.C. Annual World Bank conference on development economics 1998. Washington, D.C.: World Bank, 1998.
- LEME, R.. **A contribuição à teoria da localização industrial**. São Paulo: USP/IPE, 1982.
- LEMOS, M. B. **Espaço e capital: um estudo sobre a dinâmica centro x periferia**. Campinas: Unicamp/ IE, p. 183-208, 1988 (Tese de Doutorado em Economia).

- LEMOS, M. B., Moro, S., Crocco, M. & Biazi, E. (2003). **A dinâmica urbana das regiões metropolitanas brasileiras**. Revista Economia Aplicada 7, p. 213–244, 2003.
- LODDER, C. **Crescimento da ocupação regional e seus componentes**. In HADDAD, P. R. Planejamento regional: método e aplicação ao caso brasileiro. Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1972 (Série Monográfica, 8).
- LÖSCH, A. **The economics of location**. Yale: Yale University, 1954.
- MANLY F. J. B. , **Multivariate statistical methods. a primer**, Technical report, London: Chapman and Hall, 1986.
- MARTINS, N. S. F., **Dinâmica urbana e perspectivas de crescimento – itabira, Minas gerais**, Master's thesis, Universidade Federal de Minas Gerais, 2003.
- MARSHALL, A. **Princípios de economia**. São Paulo: Abril cultural, 1982. 2v. (Os economistas).
- MELO, R. O. L. **Uma janela de oportunidade para o Nordeste**. In: GUIMARÃES, P. F. et al (Org). Um olhar territorial para o desenvolvimento: Nordeste. Rio de Janeiro: BNDES, 2014, p. 464-501.
- MINGOTI, S. A., **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: Uma abordagem aplicada**. Technical report, Belo Horizonte, 2007.
- MONTENEGRO, G., Betarelli, A. A. **Análise e investigação dos fatores determinantes da inovação nos municípios de São Paulo**. Revista Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos, 2008.
- PEREIRA, A. S. **O método estrutural-diferencial e suas reformulações**. Teor. Evid. Econ. Passo Fundo, v. 5, n.9, p. 91-103, maio 1997.
- PEREIRA, F. M. **Cidades médias brasileiras: uma tipologia a partir de suas (des) economias de aglomeração**. Master's thesis, Universidade Federal de Minas Gerais (CEDEPLAR/UFMG), 2002.
- PEREIRA, F. M., LEMOS, M. B. **Cidades médias brasileiras: características e dinâmicas urbano-industriais**. Pesquisa e Planejamento Econômico, Rio de Janeiro 33, 2003.
- RIBEIRO, C. **Concentração e diversificação industrial no nordeste pós-abertura econômica brasileira**. Master's thesis, Universidade Federal de Alagoas, 2012.
- SIMÕES, R. **Padrões de crescimento e dinâmica especial: Minas Gerais, 1970/1980**. Belo Horizonte: BDMG / SEMG / CORECON-MG, 1988.
- _____, **Métodos de Análise Regional e Urbana: diagnóstico aplicado ao planejamento**. Texto para Discussão, n. 259. Belo Horizonte: Cedeplar/UFMG, 2005.
- SIMÕES, R. F., MELO, V. S. **Dinâmica das atividades agropecuárias em minas gerais**. Technical report, Belo Horizonte: DCE/UFMG, 1998.
- VESENTINI, J.. **O conceito de região em três registros. Exemplificando com o Nordeste brasileiro**. Revista Franco-Brasileiro de Geografia, n.14, 2012.
- WANDERLEY, L.. **Teorias clássicas da localização**. In: SEPÚLVEDA, Osmar G. (Org.). Reflexões de economistas baianos – 2006. Salvador: CORECON-BA, 2007.
- WEBER, A. **The theory of the location of industries**. Chicago: University of Chicago, 1929.

APÊNDICE

APÊNDICE A: TIPOLOGIA DOS RESULTADOS DO MÉTODO DIFERENCIAL-ESTRUTURAL

UF	Microrregião	Indústria	Construção Civil	Comércio	Serviços	Agropecuária
AL	Serrana do Sertão Alagoano	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
AL	Alagoana do Sert. do S. Fran.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
AL	Santana do Ipanema	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
AL	Batalha	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
AL	Palmeira dos Índios	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
AL	Arapiraca	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
AL	Traipu	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
AL	Serrana dos Quilombos	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.
AL	Mata Alagoana	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.
AL	Litoral Norte Alagoano	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.
AL	Maceió	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
AL	São Miguel dos Campos	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.
AL	Penedo	V. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.
BA	Barreiras	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.
BA	Cotegipe	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
BA	Santa Maria da Vitória	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.
BA	Juazeiro	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.
BA	Paulo Afonso	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
BA	Barra	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
BA	Bom Jesus da Lapa	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.
BA	Senhor do Bonfim	V. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
BA	Irecê	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
BA	Jacobina	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
BA	Itaberaba	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.
BA	Feira de Santana	V. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
BA	Jeremoabo	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.

BA	Euclides da Cunha	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
BA	Ribeira do Pombal	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
BA	Serrinha	V. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
BA	Alagoinhas	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.			
BA	Entre Rios	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.
BA	Catu	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.
BA	Santo Antônio de Jesus	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.
BA	Salvador	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
BA	Boquira	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.
BA	Seabra	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.
BA	Jequié	V. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.
BA	Livramento do Brumado	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.
BA	Guanambi	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
BA	Brumado	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
BA	Vitória da Conquista	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.
BA	Itapetinga	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.
BA	Valença	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.
BA	Ilhéus-Itabuna	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.
BA	Porto Seguro	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.
CE	Litoral de Camocim e Acaraú	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.
CE	Ibiapaba	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.
CE	Coreaú	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
CE	Meruoca	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.
CE	Sobral	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.
CE	Ipu	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
CE	Santa Quitéria	V. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.
CE	Itapipoca	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.			
CE	Baixo Curu	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
CE	Uruburetama	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.			

CE	Médio Curu	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
CE	Canindé	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
CE	Baturité	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
CE	Chorozinho	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
CE	Cascavel	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.
CE	Fortaleza	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.
CE	Pacajus	V. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.
CE	Sertão de Cratús	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
CE	Sertão de Quixeramobim	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
CE	Sertão de Inhamuns	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
CE	Sertão de Senador Pompeu	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
CE	Litoral de Aracati	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.
CE	Baixo Jaguaribe	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.
CE	Médio Jaguaribe	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
CE	Serra do Pereiro	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
CE	Iguatu	V. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.
CE	Várzea Alegre	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
CE	Lavras da Mangabeira	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
CE	Chapada do Araripe	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
CE	Caririáçu	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
CE	Barro	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
CE	Cariri	V. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
CE	Brejo Santo	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
MA	Litoral Ocidental Maranhense	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
MA	Aglomeración Urbana de São Luís	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
MA	Rosário	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
MA	Lençóis Maranhenses	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
MA	Baixada Maranhense	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
MA	Itapecuru Mirim	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.

MA	Gurupi	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
MA	Pindaré	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
MA	Imperatriz	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
MA	Médio Mearim	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
MA	Alto Mearim e Grajaú	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.
MA	Presidente Dutra	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
MA	Baixo Parnaíba Maranhense	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
MA	Chapadinha	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
MA	Codó	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
MA	Coelho Neto	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.
MA	Caxias	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
MA	Chapadas do Alto Itapecuru	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
MA	Porto Franco	V. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.
MA	Gerais de Balsas	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.
MA	Chapadas das Mangabeiras	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.
PB	Catolé do Rocha	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PB	Cajazeiras	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
PB	Sousa	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PB	Patos	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
PB	Piancó	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PB	Itaporanga	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.
PB	Serra do Teixeira	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
PB	Seridó Ocidental Paraibano	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PB	Seridó Oriental Paraibano	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PB	Cariri Ocidental	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
PB	Cariri Oriental	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PB	Curimataú Ocidental	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PB	Curimataú Oriental	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
PB	Esperança	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.

PB	Brejo Paraibano	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PB	Guarabira	V. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.
PB	Campina Grande	V. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
PB	Itabaiana	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PB	Umbuzeiro	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.
PB	Litoral Norte	V. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.
PB	Sapé	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.
PB	João Pessoa	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
PB	Litoral Sul	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.
PE	Araripina	V. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
PE	Salgueiro	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PE	Pajeú	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
PE	Sertão do Moxotó	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PE	Petrolina	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.			
PE	Itaparica	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PE	Vale do Ipanema	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PE	Vale do Ipojuca	V. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
PE	Alto Capibaribe	V. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
PE	Médio Capibaribe	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.
PE	Garanhuns	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
PE	Brejo Pernambucano	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.
PE	Mata Setentrional Pernambucana	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.
PE	Vitória de Santo Antão	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.
PE	Mata Meridional Pernambucana	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.
PE	Itamaracá	V. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.
PE	Recife	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
PE	Suape	V. Comp., esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.
PE	Fernando de Noronha	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.
PI	Baixo Parnaíba Piauiense	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.

PI	Litoral Piauiense	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.
PI	Teresina	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
PI	Campo Maior	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
PI	Médio Parnaíba Piauiense	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PI	Valença do Piauí	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
PI	Alto Parnaíba Piauiense	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.			
PI	Bertolínia	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
PI	Floriano	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.
PI	Alto Médio Gurguéia	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
PI	São Raimundo Nonato	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.
PI	Chapadas do Extremo Sul Piauiense	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.
PI	Picos	V. Comp. não esp.				
PI	Pio IX	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.
PI	Alto Médio Canindé	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.
RN	Mossoró	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.
RN	Chapada do Apodi	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
RN	Médio Oeste	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
RN	Vale do Açu	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.
RN	Serra de São Miguel	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
RN	Pau dos Ferros	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
RN	Umarizal	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
RN	Macau	V. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.
RN	Angicos	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
RN	Serra de Santana	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
RN	Seridó Ocidental	V. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.
RN	Seridó Oriental	V. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.
RN	Baixa Verde	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
RN	Borborema Potiguar	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.

RN	Agreste Potiguar	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
RN	Litoral Nordeste	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.
RN	Macaíba	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.
RN	Natal	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.
RN	Litoral Sul	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.
SE	Sergipana do Sertão do São Francisco	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
SE	Carira	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.
SE	Nossa Senhora das Dores	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.
SE	Agreste de Itabaiana	V. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.
SE	Tobias Barreto	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.
SE	Agreste de Lagarto	V. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.
SE	Propriá	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., esp.
SE	Cotinguiba	V. Comp. não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.
SE	Japarutuba	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.
SE	Baixo Cotinguiba	Desv. Comp., esp.	V. Comp. esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.
SE	Aracaju	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.
SE	Boquim	V. Comp., esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. esp.
SE	Estância	Desv. Comp., esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., não esp.	V. Comp. não esp.	Desv. Comp., esp.

Fonte: Elaboração Própria.