

CONCENTRAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO REGIONAL: O NORDESTE EM RETALHOS – 2000/2010

Concentration of regional socioeconomic development: the Northeast in retail - 2000/2010

Luís Abel da Silva Filho

Economista, Doutor em Economia. Professor do Departamento de Economia da Universidade Regional do Cariri – URCA. Rua Coronel Antônio Luiz, 1161 - Pimenta, Crato - CE, 63105-010. abeleconomia@hotmail.com

Maria do Livramento Miranda Clementino

Economista, Doutora em Economia. Professora Titular do Departamento de Políticas Públicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. Avenida Senador Salgado Filho, 3000, Lagoa Nova, Natal – RN. CEP: 59078 970. clemnt@ufrnet.br

Rodrigo Milano de Lucena

Economista, Doutorando em Economia. Professor do Departamento de Administração da Universidade Federal de Rondonópolis. Av. dos Estudantes, 5055 - Cidade Universitária, Rondonópolis - MT, CEP: 78736-900. milano. rodrigo@hotmail.com

Bruno César Brito Miyamoto

Administrador, Doutor em Economia. Professor do R. Princesa Isabel, 60, Feliz - RS, CEP: 95770-000. miyamototup@gmail.com

Resumo: O baixo dinamismo econômico de grande parte dos municípios do Nordeste foi, por muitos anos, responsável por um intenso movimento de concentração produtiva regional, em consequência de acentuação das disparidades intrarregionais. A consequente melhora, embora leve nos indicadores econômicos e sociais da região, é recente. Assim, este artigo pretende analisar as disparidades intrarregionais no Nordeste, a partir de informações dos Censos Demográficos de 2000 e 2010. Para tanto, recorre-se à literatura; em seguida, busca-se aglomerar os municípios a partir de três dimensões de análises. A Análise de Cluster permite constatar que há disparidades regionais entre os municípios do Nordeste, apesar da redução substancial registrada nos últimos anos e da melhoria de alguns indicadores de desenvolvimento regional.

Palavras-chave: renda; pobreza no trabalho; desemprego; *Clusters*.

Abstract: the low economic dynamism of most of the municipalities of the Northeast was, for many years, responsible for an intense movement of regional productive concentration; and, as a consequence, of increasing intra-regional disparities. The consequent improvement, albeit slight, in the region's economic and social indicators is recent. Thus, this article intends to analyze the intraregional disparities in the Northeast, based on information from the Demographic Censuses of 2000 and 2010. For this purpose, literature is used; and then seek to agglomerate municipalities from three dimensions of analyzes. The Cluster Analysis shows that there are regional disparities between the municipalities of the Northeast, despite the substantial reduction registered in recent years, as well as the improvement of some indicators of regional development.

Keywords: socioeconomic development; Clusters; Northeast.

1 INTRODUÇÃO

Questões referentes às disparidades socioeconômicas regionais no Brasil são estudadas à luz do processo de industrialização e da concentração econômica regional brasileira. Regiões economicamente dinâmicas reproduzem melhores indicadores de desenvolvimento socioeconômico e aquelas de menor dinamismo concentram as mais elevadas taxas de desigualdades, no que diz respeito às estatísticas de pobreza e desigualdades sociais. Com isso, as desigualdades socioeconômicas regionais também se apresentam internamente às regiões e é possível constatar tais disparidades por uma série de propostas teórico-analíticas.

Os trabalhos que abordam as desigualdades socioeconômicas regionais brasileiras são, em sua maioria, propensos a discutir as grandes regiões geoeconômicas do país, comparativamente, no contexto das desigualdades interregionais. Alguns poucos estudos que abordam desigualdades socioeconômicas intrarregionais o fazem do ponto de vista da questão econômica, sem, contudo, observar a desigualdades socioeconômicas entre os municípios dos estados de uma região, pela questão multidimensional do desenvolvimento.

Por esta perspectiva de análise, este artigo avança no sentido de, além do estudo das desigualdades intrarregionais, apresentá-la de forma multidimensional, sem somente observar a dimensão econômica, amplamente discutida em estudos desta natureza. A composição do desenvolvimento socioeconômico deste artigo aborda três dimensões de análises, destacando-se uma série de componentes sociais, econômicos e demográficos em cada uma destas dimensões (infraestrutura domiciliar, pobreza multidimensional e mercado de trabalho), contemplando os municípios dos nove estados da região Nordeste.

Neste estudo, objetiva-se, a partir de indicadores de desenvolvimento socioeconômico e regional e do instrumental analítico de natureza quantitativa fundamentada na abordagem teórico-analítica, analisar as disparidades socioeconômicas regionais intermunicipais no Nordeste, elencando variáveis de naturezas socioeconômicas, demográficas e monetárias, a partir do uso de informações censitárias dos anos de 2000 e de 2010. Busca-se compreender as disparidades intrarregionais em uma conjuntura recente, do

ponto de vista da sua situação econômica registrada nos anos 2000.

2 DISPARIDADES SOCIOECONÔMICAS REGIONAIS

Os indicadores de disparidades socioeconômicas regionais no Brasil são substancialmente elevados, em toda a construção de sua história econômica. Apesar das reduções relativas, nos anos 2000, o Brasil ainda registra substanciais disparidades regionais, firmadas em indicadores de natureza socioeconômica e demográfica, sobretudo (SILVEIRA NETO, 2005; SILVA FILHO, 2017). O processo de formação econômica brasileira permite verificar as principais evidências das diferenças regionais do país (DINIZ, 2002; FURTADO, 2007). Os ciclos econômicos registrados em setores de atividades produtivas, em regiões específicas, corroboraram concentração de atividades econômicas e evidentes disparidades regionais que disso resultaram (ARAÚJO, 2000; DINIZ, 2002).

O desenvolvimento de atividades produtivas isoladas, do ponto de vista da integração regional, pode ser um dos principais indutores das discrepâncias econômicas regionais brasileiras (SILVA FILHO et al., 2015). As atividades primário-exportadoras desenvolvidas no país não permitiram o desenvolvimento de processos de transformações econômicas internas, tão pouco permitiram o desenvolvimento de integrações de comércio interregionais (FURTADO, 2007). Com um processo de formação econômica voltado para fora, o Brasil pode apresentar seus indicadores de crescimento econômico relativamente concentrados em regiões detentoras de potenciais produtivos, e as disparidades acentuaram-se em territórios nacionais (GUIMARÃES NETO, 1997; PACHECO, 1999; SILVA FILHO et al., 2017).

Em anos recentes, os registros das disparidades ainda são elevados, apesar das constantes taxas de reduções registradas (SILVA FILHO, 2017). É possível perceber, em escala regional, que ainda há diferenciais substanciais nos indicadores socioeconômicos em municípios de regiões economicamente pobres, uma vez que salários e rendimentos são substancialmente diferentes entre as regiões brasileiras (AZZONI, 1997; OLIVEIRA et al., 2015). As discrepâncias intrarregionais são registradas com maior frequência em regiões economicamente atra-

sadas, do ponto de vista do crescimento econômico brasileiro, comparativamente àquelas economicamente mais dinâmicas. No Nordeste, há substanciais desníveis regionais (GUIMARÃES NETO, 1997; ARAÚJO, 2000). Há alguns municípios com melhores indicadores de desenvolvimento socioeconômico, sobretudo, aqueles em que há maior concentração de atividades produtivas instaladas; enquanto outros apresentam baixos índices de desenvolvimento (MENEZES; CARVALHO, 1999).

A heterogeneidade macrorregional no Brasil já foi objeto de vários estudos que buscam evidenciar as desigualdades territoriais do país, seja pela ótica da desigualdade nas estruturas produtivas (GUIMARÃES NETO, 1997; PACHECO, 1998), seja pela ótica das disparidades nos rendimentos do trabalho (SILVEIRA NETO, 2005; OLIVEIRA; SILVEIRA NETO, 2015). Esses trabalhos mostram a efetiva diferença entre o Sul/Sudeste/Centro-Oeste, em relação ao Norte/Nordeste (GOMES; VERGOLINO, 1995; SILVEIRA NETO, 2005; OLIVEIRA et al., 2015). Essas duas últimas regiões concentram os municípios com os piores indicadores de desenvolvimento socioeconômico (SILVA FILHO, 2017). A reduzida incidência de atividades produtivas industriais – importante atividade econômica de efeitos expansivos a outras atividades –, bem como salários substancialmente inferiores praticados nessas regiões e a concentração em áreas metropolitanas na região contribuem para elevar os indicadores de desigualdades (OLIVEIRA; SILVEIRA NETO, 2015).

Os padrões de crescimento econômico no Nordeste apresentam forte tendência à concentração econômica regional (GUIMARÃES NETO, 1997; MENEZES, CARVALHO, 1999; ARAÚJO, 2000; SILVA FILHO, 2016). Apesar das políticas de atração de indústrias e desconcentração destas das áreas metropolitanas, os municípios maiores são os mais beneficiados. Assim, há elevada concentração do desenvolvimento socioeconômico intrarregional, caracterizada a região Nordeste como heterogênea, do ponto de vista social, econômico e demográfico.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Para o desenvolvimento desta pesquisa de natureza quantitativa analítica, utilizaram-se informações censitárias dos Censos Demográficos do

Brasil, referentes aos anos 2000 e 2010. As variáveis foram as mesmas, em ambos os anos, com o fito de se fazer uma análise comparada em termos quantitativos. Os dados são referentes aos municípios do Nordeste e estão distribuídos entre os nove estados da região. Adicionalmente, a amostra é composta por chefes de domicílios, uma vez que o objetivo é compreender as disparidades socioeconômicas regionais em escalas domiciliares municipais. Dessa forma, trabalha-se com informações prestadas por chefes de domicílios em ambos os anos (SILVA FILHO, MAIA, 2018).

3.1 Utilização das variáveis

Neste artigo, a seleção de variáveis foi feita procurando abordar aquelas de naturezas socioeconômicas e demográficas, em todo o estudo. As variáveis de natureza monetária foram deflacionadas para reais, de julho de 2010, com o fito de comparar as informações monetárias dos dois censos abordados. Ademais, a pobreza domiciliar é definida pelos indicadores consensuais na literatura (renda domiciliar per capita inferior a $\frac{1}{4}$ de salário mínimo) e a pobreza no trabalho segue a mesma forma de interpretação, ou seja, são pobres no trabalho os ocupados que declararam auferir rendimentos do trabalho inferior a $\frac{1}{4}$ de salário mínimo.

No que se refere às variáveis de naturezas socioeconômicas, indicadores como: taxa de cobertura de serviços de abastecimento de água, coleta de lixo, esgoto sanitário, abastecimento de energia elétrica; taxa de analfabetismo, taxa de participação de pessoas com ensino médio completo, taxa de participação de pessoas com ensino superior completo; taxa de participação de ocupados formais, taxa de participação de ocupados nas atividades de indústria, comércio e serviços, dentre outras, foram utilizadas na composição dos *clusters*.

Para a construção das variáveis sobre migrações, o conceito de migração, aqui empregado, foi o de migração de data fixa (pessoas que moram há menos de 5 anos no município atual, no momento da entrevista censitária). A migração de data fixa foi a selecionada com o fito de manter as características dos migrantes, no período em que residem nos municípios atuais.

O Quadro 1, a seguir, resume as variáveis utilizadas neste estudo, bem como sua forma de interpretação. Para algumas delas, quanto maior

o valor do indicador, melhor para a região (municípios em análises) e são representadas pelo sinal “+” (a exemplo da variável “p_imigrante”, no Quadro 1). Para outras, quanto menor o

valor encontrado no município em análise, melhor, sendo representadas pelo sinal “-” (como no caso da variável “p_emigrante”, que possui o sinal negativo).

Quadro 1 – Descrição das variáveis dos valores médios municipais no Brasil - 2000/ 2010

Variáveis	Ano		Descrição das Variáveis – participação por município
	2000	2010	
Resultados esperados	Mais (melhor) ou menos (melhor)	Mais (melhor) ou menos (melhor)	
p_imigrante	+	+	Percentual de domicílios no destino liderado por imigrantes
p_emigrante	-	-	Percentual de domicílios na origem com responsáveis que emigraram
p_água	+	+	Percentual de domicílios com serviço de abastecimento de água por rede geral.
p_esgoto	+	+	Percentual de domicílios com sistema de esgotamento sanitário por rede geral de esgoto ou pluvial; fossa séptica e fossa rudimentar.
p_lixo	+	+	Percentual de domicílios com coleta de lixo por serviço de limpeza ou colocado em caçamba de serviço de limpeza.
p_energia	+	+	Percentual de domicílios com abastecimento de energia elétrica por companhia distribuidora ou por outras fontes.
p_analfabeto	-	-	Percentual de domicílios nos quais a pessoa responsável afirmou ser alfabetizada.
p_superior	+	+	Percentual de domicílios nos quais a pessoa responsável respondeu ter ensino superior completo.
p_ocupado	+	+	Percentual de domicílios nos quais a pessoa de referências respondeu estar ocupada na semana de referência da pesquisa.
p_desocupado	-	-	Percentual de domicílios nos quais a pessoa de referências respondeu estar desocupado na semana de referência da pesquisa.
p_previdência	+	+	Percentual de domicílios nos quais o responsável pelo domicílio respondeu pagar previdência no trabalho principal ou em outro trabalho.
p_ICS	+	+	Percentual de domicílios nos quais o responsável respondeu estar ocupado em setores de atividades econômicas da indústria, comércio ou serviços (ICS).
p_pobredom	-	-	Percentual de domicílios nos quais o responsável declarou ser pobre, ou seja, renda per capita inferior a 1/4 de salário mínimo.
p_pobretrab	-	-	Percentual de domicílios nos quais o responsável declarou ser pobre no trabalho, ou seja, ter remuneração inferior a 1/4 salário mínimo.

Fonte: Elaboração do autor, a partir de dados dos censos demográficos de 2000 e 2010

3.2 Clusterização hierárquica

A clusterização hierárquica utilizada neste estudo apresenta-se a partir do agrupamento dos indivíduos semelhantes de uma população ou amostra, de tal forma que eles apresentam características similares, dentro dos *clusters*, e a máxima disparidade possível entre os *clusters*. Assim sendo, o método de clusterização ou classificação não supervisionada de indivíduos busca a similaridade e a dissimilaridade para aglomerar os indivíduos em grupos distintos entre estes e semelhante dentro destes. Desta feita, buscam-se características semelhantes entre e dentro dos grupos, a partir da distância ou da proximidade estatística das variáveis em observação (THEODORIDIS, KOUTROUMBAS, 1998; JAIN et al., 1999; MINGOTI, 2005). Pelo método de Ward, selecionado para utilização neste estudo, é

possível maximizar a variância entre os *clusters* e minimizar a variância dentro dos *clusters*, consoante Mingoti (2005) e Maia (2006). A medida da variabilidade total toma como pressuposto a seguinte expressão matemática:

$$SS_i = \sum_{j=1}^{n_i} (X_{ij} - \bar{X}_i)' (X_{ij} - \bar{X}_i) \quad (1)$$

Com isso, tem-se que: n_i é denominado como um grupo de elementos que pertencem a um mesmo conglomerado C_i , sendo que se encontram no passo k do processo de agrupamento tomado para análise. O X_{ij} pode ser denominado como um vetor de variável observada, em que o j -ésimo elemento desta amostra representa o i -ésimo conglomerado. Nesse sentido, o \bar{X}_i é denominado como o centroide do conglomerado C_i , sendo que, neste o SS_i associa-se à soma dos quadrados que se identificam no conglomerado

C_i . Ante isso, Mingoti (2005) alerta que, no passo k a soma dos quadrados totais pode ser definida da forma que se segue: $SSR = \sum_{i=1}^{K_g} SS_1$, onde o K_g é reconhecido como a soma do número de agrupamentos, no passo k .

Pela descrição feita, a definição de Mingoti (2005) evidencia que a distância entre os *clusters* a serem formados, C_1 e C_i , pode ser definida matematicamente, como segue:

$$d(C_1, C_i) = \left[\frac{n_1 n_i}{n_1 + n_i} \right] (\bar{X}_1, \bar{X}_i)' (\bar{X}_1, \bar{X}_i) \quad (2)$$

Neste passo, a soma dos quadrados entre cada um dos *clusters* C_1 e C_i é combinada de tal forma que permita minimizar a distância em cada um dos passos do algoritmo de agrupamento. Assim sendo, são agrupados os elementos que se assemelham entre si, ou seja, os municípios nordestinos com características semelhantes, no que concerne às variáveis selecionadas para compor este estudo, de tal forma que elas possam agrupar-se no mesmo *cluster*.

A definição do número de *clusters* que compuseram este artigo ocorreu a partir dos valores encontrados pelo R^2 *semiparcial*, haja vista que este exercício empírico facilita a escolha do número de *clusters*, que se dá a partir da observação de cada passo no processo de análise da variabilidade dentro dos grupos, seguindo sugestão de Maia (2006). Nesta perspectiva, todas as informações iniciais são dissimilares entre si, sendo que cada uma delas faz parte de um único *cluster*. Com a execução do processo, o dendrograma construído sugere a quantidade de *clusters* a ser escolhida, sendo que, dentre deles, é possível definir a variabilidade total explicada. Diante disto, utilizou-se como critério o número de três *clusters* em cada dimensão, haja vista que eles representam bem as disparidades dentro e entre os municípios dos estados do Nordeste. A escolha teve como base o valor de R^2 registrado sobre a variabilidade total que cada *cluster* é capaz de explicar.

3.3 Composição dos Clusters

A composição dos *clusters* se dá a partir de um conjunto de três dimensões analisadas, a saber: 1ª Dimensão de Infraestrutura Domiciliar; 2ª Dimensão de Pobreza Multidimensional; 3ª Dimensão de Mercado de Trabalho e Capital Humano.

Nestas dimensões, a composição das variáveis toma a forma que se segue: Dimensão de Infraestrutura Domiciliar – participação de domicílios atendidos por serviço de abastecimento de água, coleta de lixo, esgotamento sanitário, energia elétrica e taxa de urbanização por município do Nordeste. Nesta dimensão, quanto maiores os índices encontrados, melhor o resultado para o município; Dimensão de Pobreza Multidimensional – taxa de participação de pobreza no trabalho, taxa de participação de pobreza domiciliar, taxa de participação de analfabetos, taxa de participação de desocupados e taxa de participação de emigrantes por município. Nesta dimensão, quanto maiores os valores encontrados, pior a situação do município em análise; Dimensão de Mercado de Trabalho e Capital Humano – taxa de participação de pessoas com ensino superior completo, taxa de participação de pessoas ocupadas, taxa de participação de imigrantes na população total do município, taxa de participação de ocupados na indústria, comércio e serviço em relação aos ocupados totais, taxa de participação de contribuintes de instituto oficial de previdência social, no trabalho principal ou em outro trabalho. Nesta dimensão, quanto maiores os índices encontrados, melhor a situação do município em apreço.

4 O NORDESTE NA TRAJETÓRIA DO DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DOS ANOS 2000

4.1 Estatísticas descritivas das variáveis

As dimensões do desenvolvimento socioeconômico podem ser amplas e numerosas, na ótica da pluralidade conceitual do desenvolvimento. As bases que norteiam conceitualmente esta investigação se inserem num contexto consensual, em algumas das questões aqui levantadas e peculiares em outras questões apresentadas ao longo do estudo. A pluralidade nos aspectos tomados para a abordagem aqui apresentada se faz diante da construção de indicadores de natureza socioeconômica, demográfica e monetária, a fim de que se possa dar uma ampla abordagem ao fenômeno do desenvolvimento nos municípios do Nordeste.

Os estudos que tratam das disparidades regionais internas e externas à região Nordeste partem da ótica das disparidades de renda regional, sendo

este um dos mais importantes indicadores, pois sua composição é feita a partir da variável sumária à redução das desigualdades – renda monetária. Esta abordagem pode ser encontrada a partir de estudos que tratam dos diferenciais de rendimentos do trabalho, dos diferenciais de rendimentos entre migrantes e não migrantes por região (SILVA FILHO, 2017) e da desigualdade de renda regional (AZZONI, 1997; SILVEIRA NETO, 2005).

Na perspectiva da multilateralidade da explicação analítica do desenvolvimento, a Tabela 1 apresenta algumas estatísticas descritivas das variáveis utilizadas neste artigo, separadas por informações sobre a população que se declarou migrante e a que se declarou não migrante, para os anos de 2000 e 2010, respectivamente. Pelas características apresentadas, é possível observar o perfil socioeconômico da população nordestina, a partir do recorte amostral. No ano 2000, 80% dos chefes de domicílios migrantes eram do sexo masculino, reduzindo-se esse percentual para 65%, em 2010. Já os não migrantes eram 76% do sexo masculino, no primeiro e 61%, no segundo ano em comparação. Estes dados evidenciam crescimento da participação das mulheres na vida socioeconômica nos municípios da região, bem como o seu constante avanço nas relações econômicas, políticas e sociais, uma vez que os dados registram redução da participação dos homens como chefes de domicílios, no período intercensitário, e aumento da participação das mulheres como chefes de domicílios, na região (CAVENAGHI, ALVES, 2018).

No que se refere às variáveis consideradas como de infraestrutura domiciliar, é possível perceber que, no Nordeste, ao contrário dos resultados encontrados por Silva Filho, Maia (2018), para o Brasil, os domicílios chefiados por migrantes encontravam-se em situações relativamente melhores que aqueles chefiados por não migrantes. Isso quer dizer que há maior taxa de cobertura de serviços de abastecimento de água, esgoto, coleta de lixo nos domicílios chefiados por migrantes do que naqueles chefiados por não migrantes, tanto no ano 2000 quanto no de 2010. Isso pode resultar do processo de migração de retorno registrado nos últimos dois censos, uma vez que estes apresentam renda maior que os naturais e, com isso, podem residir em domicílios com melhor serviço de infraestrutura (OLIVEIRA, JANNUZZI, 2005; JUSTO et al., 2012). A taxa de cobertura de serviço de energia elétrica se reduziu, entre os anos

de 2000 e 2010, e os migrantes e não migrantes chefiavam domicílios com cobertura de energia elétrica estatisticamente igual.

Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis para chefes de domicílios que se declararam não migrantes e migrantes - 2000/2010 (em %)

Variáveis	2000		2010	
	Migrante	Não Migrante	Migrante	Não Migrante
Sexo Masculino	0,80	0,76	0,65	0,61
Urbano	0,74	0,66	0,77	0,66
Água	0,65	0,62	0,76	0,71
Esgoto	0,75	0,69	0,87	0,82
Lixo	0,61	0,55	0,76	0,67
Energia	0,98	0,99	0,97	0,97
Analfabeto	0,28	0,37	0,20	0,31
Superior	0,05	0,03	0,09	0,04
Ocupado	0,72	0,67	0,93	0,95
Desocupado	0,28	0,33	0,07	0,05
Previdência	0,10	0,11	0,14	0,15
Pobredom	0,41	0,45	0,15	0,16
Pobretrab	0,10	0,15	0,43	0,54
ICS	0,72	0,75	0,43	0,34

Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados dos Censos Demográficos - 2000/2010

Já em relação à escolaridade formal dos chefes de domicílios, é possível perceber que a taxa de analfabetismo é substancialmente superior para os não migrantes, em ambos os anos, apesar da redução registrada no último ano, comparada ao primeiro, sendo essa uma tendência registrada em estudos empíricos para todo o país (MACIEL; OLIVEIRA, 2011; GAMA; MACHADO, 2014). No que se refere à participação de chefes de domicílios com ensino superior, é possível perceber que os migrantes são maioria em relação aos não migrantes, em ambos os anos, sendo que, no primeiro, 5%, e, no último, 9% dos chefes de domicílios migrantes tinham curso superior completo. Quanto aos não migrantes, somente 3%, no primeiro, e 4%, no segundo ano, estavam na mesma situação educacional. Isso significa que, em termos de educação formal, os migrantes eram relativamente menos analfabetos e maioria relativa, em termos de ensino superior de formação.

Os resultados acerca das taxas de ocupações dos chefes de domicílios demonstram que: no primeiro ano, a taxa de ocupação dos migrantes era de 72%, e de 67% a dos não migrantes, ou seja, a

taxa de desocupação era de 28% para os não nativos, contra 33% para os nativos, indicando maior desemprego para estes. No último ano, eleva-se a taxa de ocupação média para 93% dos migrantes e 95% dos não migrantes, ou seja, taxa de desocupação de 7% para aqueles e de 5% para estes. Já a taxa de cobertura de ocupados com vínculo em instituto de previdência social no trabalho principal ou em outro trabalho era de 10% e 11%, no primeiro, e elevou-se para 14% e 15%, no último ano, para migrantes e não migrantes, respectivamente.

Os indicadores de pobreza domiciliar mostram acentuada redução, ao longo do período intercensitário. Como pode ser visualizada, a pobreza domiciliar atingia 41% dos domicílios chefiados por migrantes e 45% daqueles chefiados por não migrantes, nos municípios do Nordeste, no ano 2000. Em 2010, reduz-se a pobreza domiciliar para 15% e 16% dos domicílios chefiados por migrantes e não migrantes, respectivamente. Os resultados expressivos na redução da pobreza domiciliar podem estar associados aos programas de transferência de renda, que são voltados ao combate à pobreza extrema e são direcionados às famílias de baixos rendimentos domiciliares per capita.

Por outro lado, as estatísticas mostram que a pobreza no trabalho aumentou para ambos os grupos, no ano de 2010, comparativamente ao ano 2000. Isso pode resultar da elevação das taxas de ocupação, mas com salários nominais cada vez menores, ao longo dos anos. Já no que se refere à ocupação em atividades da ICS, registra-se redução substancial para ambos os grupos, de 72% e 75% para 43% e 34%, para migrantes e não migrantes, respectivamente. Porém, cabe destacar que os migrantes são relativamente maioria, comparados aos não migrantes, no último ano.

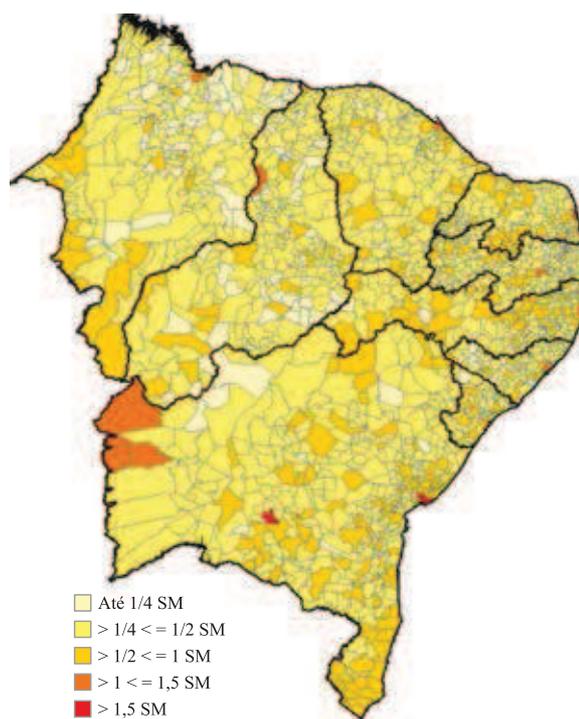
4.2 Mapas de distribuição dos municípios do Nordeste: renda, pobreza no trabalho e desemprego – 2000/2010

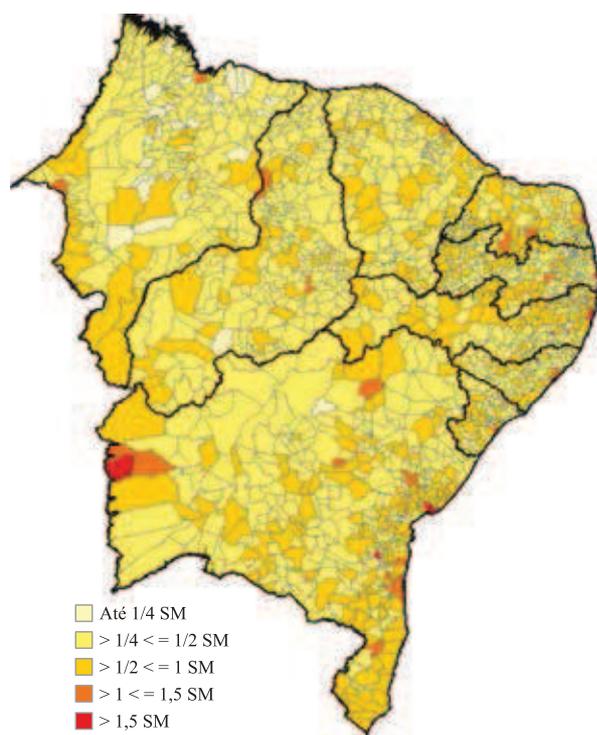
A região Nordeste do Brasil se distancia das regiões economicamente mais desenvolvidas por várias dimensões de análises (SILVA FILHO, 2017): baixos indicadores de produtividade; reduzida incidência de atividades produtivas industriais; parque industrial da região concentrado em áreas economicamente mais dinâmica – sobretudo, nas três principais metrópoles regionais: Fortaleza, Recife

e Salvador –, e elevada disparidade de renda intrarregional (AZZONI, 1997; SILVAIRA NETO, 2005). Além da distância entre as demais regiões, os municípios do Nordeste distanciam-se entre si na mesma região. Dessa forma, as disparidades acentuam-se dentro da própria região, fazendo com que haja substancial desigualdade socioeconômica dentro do próprio Nordeste (ARAÚJO, 2000).

Nesses aspectos, conforme pode ser visualizado pela figura 1, há elevada concentração de municípios com renda domiciliar per capita média de até $\frac{1}{4}$ de salário mínimo (doravante, municípios pobres), nos estados do Piauí, Maranhão, Alagoas e, em menor incidência, em Sergipe e na Bahia, no ano 2000. Isso denuncia a elevada pobreza em municípios desses estados. No ano de 2010, reduz-se substancialmente a incidência de municípios pobres, com maior concentração no estado do Maranhão e pouca incidência nos demais estados do Nordeste. Pelos resultados plotados na figura 1, registra-se redução substancial da pobreza domiciliar municipal no Nordeste, que pode estar acoplada à elevação de programas de transferência de renda, outrossim, a sua maior taxa de cobertura, nos municípios desta região, e ao crescimento pró-pobre observado ao longo dos anos 2000 (SILVEIRA NETO, 2014).

Figura 1 – Distribuição dos municípios do Nordeste, segundo a renda domiciliar per capita média nos municípios – 2000/2010





Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados dos Censos Demográficos - 2000/2010

Ademais, há forte concentração de municípios com renda média de $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ de salário mínimo, no primeiro ano, bem como de municípios com renda domiciliar per capita média de $\frac{1}{2}$ a 1 salário mínimo. Municípios com renda domiciliar per capita média de mais de 1 a 1,5 salários mínimos foram registrados esporadicamente: algumas capitais do Nordeste, bem como alguns municípios da região produtora de soja no estado da Bahia, que têm maior transbordamento da renda gerada (SILVA FILHO et al., 2017). Acima de 1,5 salários mínimos, só um município do interior do estado da Bahia alcançou este registro, além de Salvador, Recife e João Pessoa.

Em 2010, eleva-se o número de municípios com renda média domiciliar per capita $\frac{1}{2}$ a 1 salário mínimo, em todos os estados da região. Além disso, aparecem com mais frequência municípios com renda domiciliar per capita entre 1 e 1,5 salários mínimos, bem como aqueles com renda superior a 1,5 salários mínimos. Isso mostra que melhora a renda média domiciliar nos municípios brasileiros. Em geral, reduz-se a participação de municípios pobres no total de municípios e melhoram-se aqueles com renda média domiciliar per capita mais elevada. Porém, é importante destacar que ainda é substan-

cialmente baixa a renda média domiciliar per capita dos municípios do Nordeste, comparativamente aos municípios de regiões economicamente mais desenvolvidas do país (SILVA FILHO, 2017).

No que se refere à pobreza no trabalho (ocupados com rendimentos inferior a $\frac{1}{4}$ de salário mínimo, doravante – pobres no trabalho), é importante destacar que esta se acentua no ano de 2010, comparativamente ao ano 2000. A elevação da participação da força de trabalho com baixa remuneração média nominal cresce nos municípios nordestinos, no ano de 2010. Como pode ser visualizado, no ano 2000, era substancialmente elevada a participação de municípios da região Nordeste com, no máximo, 10% de sua mão de obra ocupada considerada pobre no trabalho. Adicionalmente, destaque-se, ainda, que os municípios, em média, com mais de 10% a 25% de ocupados pobres no trabalho eram bastante representativos na região, ou seja, somente $\frac{1}{4}$ dos chefes de domicílios ocupados auferiam rendimento inferior a $\frac{1}{4}$ de salário mínimo, em média. Assim, pela figura 2 (mapa à esquerda), fica evidente que a pobreza no trabalho, no ano 2000, era menos incidente que no ano de 2010 (mapa a direita).

Figura 2 – A incidência da pobreza no trabalho – 2000/2010

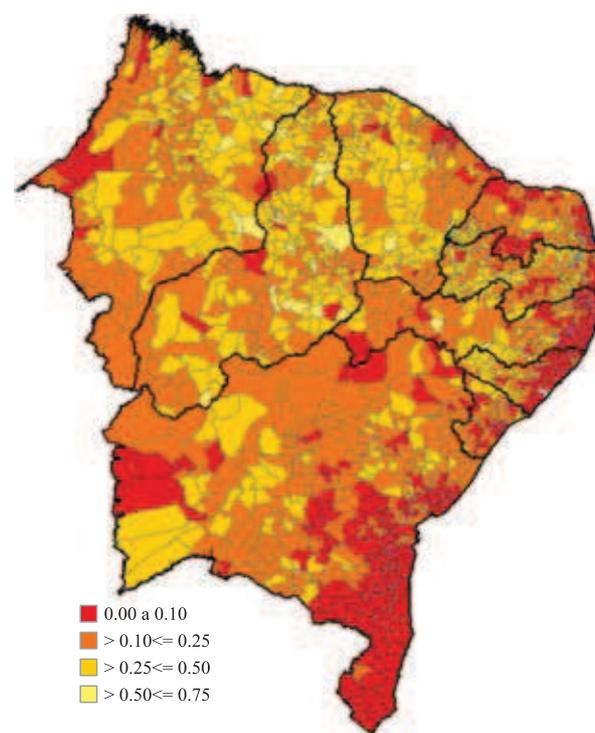
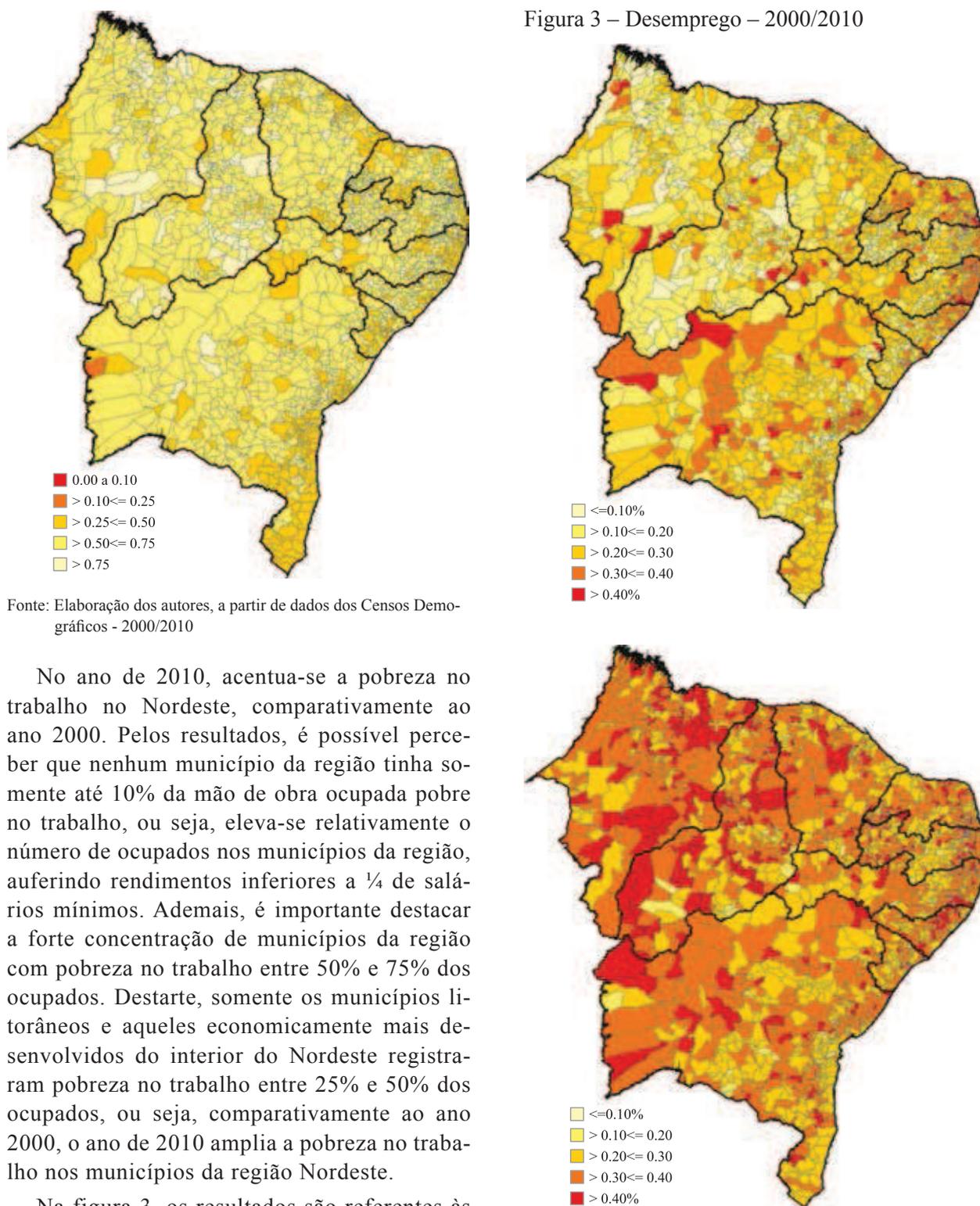


Figura 3 – Desemprego – 2000/2010



Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados dos Censos Demográficos - 2000/2010

Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados dos Censos Demográficos - 2000/2010

No ano de 2010, acentua-se a pobreza no trabalho no Nordeste, comparativamente ao ano 2000. Pelos resultados, é possível perceber que nenhum município da região tinha somente até 10% da mão de obra ocupada pobre no trabalho, ou seja, eleva-se relativamente o número de ocupados nos municípios da região, auferindo rendimentos inferiores a $\frac{1}{4}$ de salários mínimos. Ademais, é importante destacar a forte concentração de municípios da região com pobreza no trabalho entre 50% e 75% dos ocupados. Destarte, somente os municípios litorâneos e aqueles economicamente mais desenvolvidos do interior do Nordeste registraram pobreza no trabalho entre 25% e 50% dos ocupados, ou seja, comparativamente ao ano 2000, o ano de 2010 amplia a pobreza no trabalho nos municípios da região Nordeste.

Na figura 3, os resultados são referentes às taxas de desemprego aberto nos municípios da região Nordeste, nos anos de 2000 e de 2010. Pelos resultados, é possível constatar que o desemprego aberto se eleva nos municípios da região, ou melhor, aumenta a participação de municípios com mais de 40% dos chefes de domicílios desocupados, quando se compara o ano de 2010 (mapa à direita) com o ano 2000 (mapa à esquerda).

Ademais, o número de municípios com até 10% dos chefes de domicílios desocupados, em 2000, eram maiores que aqueles registrados em 2010. Em 2010, registra-se um crescimento substancial no número de municípios com taxas de desemprego dos chefes de domicílios entre 30% e 40%, em todos os estados do Nor-

deste, comparativamente ao primeiro ano da análise. As elevadas taxas de desemprego do ano de 2010 (figura 3) podem explicar a elevada incidência de pobreza no trabalho (figura 2). Isso significa que as taxas de desemprego abertas elevadas acabam por condicionar os chefes de domicílios a ocupar trabalhos cada vez mais precários e de baixa remuneração (SILVA FILHO, 2017).

5 CLUSTERS MUNICIPAIS DO NORDESTE BRASILEIRO

Pelas médias das variáveis registradas em cada um dos *clusters*, é possível perceber que

o primeiro *cluster* eleva os valores médios de algumas das variáveis, quando comparado o ano 2000 ao de 2010. Porém, a média final de todas as variáveis que compõem o *cluster* se reduz, embora levemente, influenciado pela redução na variável taxa de urbanização. Isso pode resultar em maior retorno de áreas urbanas às áreas rurais, dado, sobretudo, pelo fato de maior alcance dos programas de eletrificação em áreas rurais, nos municípios nordestinos. No *cluster* II, também se registra leve redução da média final, no ano de 2010. Esse valor também foi impulsionado pela taxa de urbanização, que apresentou relativa queda, quando comparado o primeiro ao último ano.

Tabela 2 - *Clusters* dos municípios do Nordeste da dimensão de infraestrutura domiciliar e urbanização – 2000/2010

Clusters – 2000						
Variável	Água	Esgoto	Lixo	Energia	Urbanização	Média
Clusters I	0,783	0,859	0,764	0,994	0,841	0,848
Clusters II	0,584	0,681	0,508	0,992	0,619	0,677
Clusters III	0,366	0,447	0,210	0,992	0,376	0,478
Clusters – 2010						
Variável	Água	Esgoto	Lixo	Energia	Urbanização	Média
Clusters I	0,781	0,873	0,765	0,976	0,740	0,827
Clusters II	0,618	0,748	0,502	0,952	0,502	0,664
Clusters III	0,389	0,621	0,308	0,899	0,324	0,508

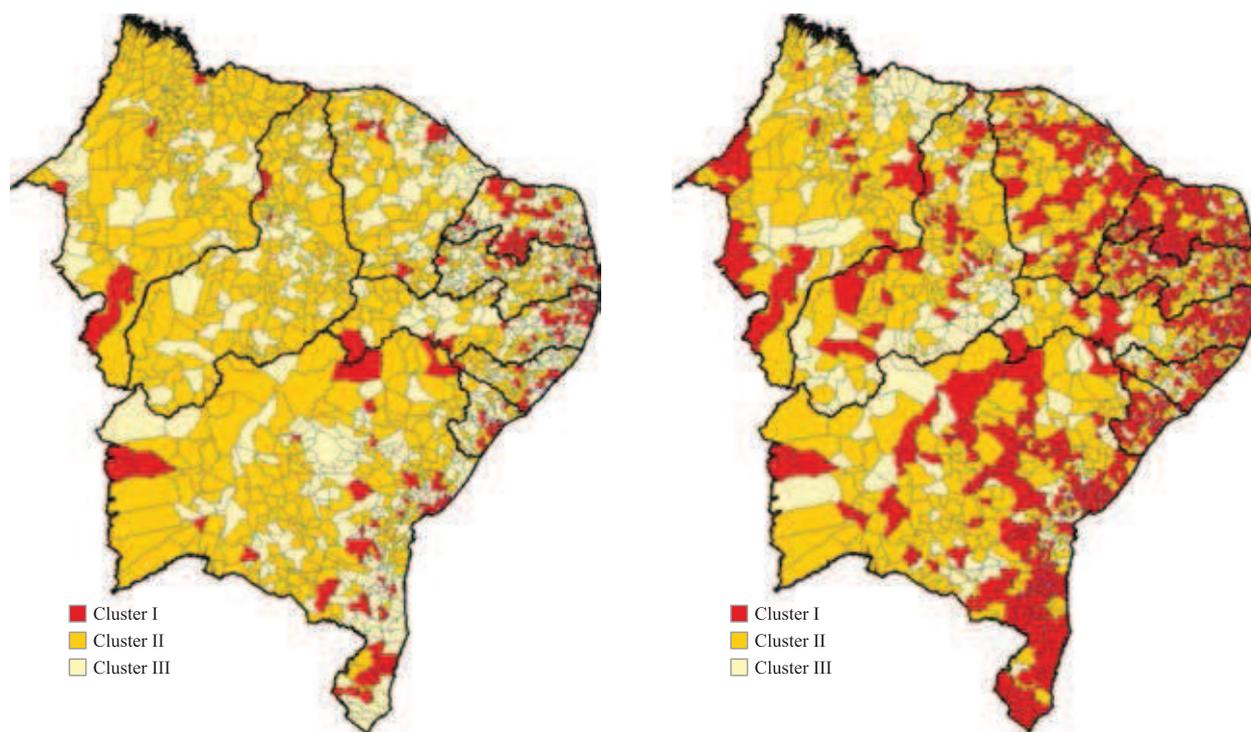
Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados dos Censos Demográficos - 2000/2010

O *cluster* III registrou elevação da média final das variáveis. Ademais, nesse *cluster*, somente a taxa de cobertura de energia elétrica apresentou redução na média, sendo que todas as demais variáveis elevam os valores médios da taxa de cobertura nestes municípios. O resultado sugere maior aproximação, mesmo mantendo elevada discrepância, com elevação das médias do *cluster* III em relação aos demais *clusters*.

Como pode ser observado na figura 4, eram relativamente poucos os municípios que ficaram no primeiro *cluster* no ano 2000. Ademais, é possível visualizar que são municípios que apresentam bons indicadores econômicos, com desempenho de uma ou mais atividades produtivas de envergadura econômica. Como desta-

que, citam-se as capitais dos estados do Nordeste, os municípios do norte cearense e do sul do estado (importante parque industrial com indústrias trabalho/intensivo, a exemplo das indústrias têxteis e de calçados); os municípios das áreas de exploração de petróleo em solo, no Rio Grande do Norte (região de Mossoró e Macau) e os municípios do entorno da região do Caicó (importante centro comercial do estado); região da soja, na Bahia, e da fruticultura irrigada (Juazeiro e Petrolina), dentre outros municípios de importância econômica para o estado, dentre eles, alguns do sul: Feira de Santana e o entorno; os municípios metropolitanos dos estados do Nordeste e alguns poucos municípios do Maranhão. No Piauí, somente a capital, Bom Jesus e Parnaíba estavam no *cluster* I.

Figura 4 – Infraestrutura domiciliar nos municípios dos estados do Nordeste – 2000/2010



Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados dos Censos Demográficos - 2000/2010

Em 2010, foge a possibilidade de ressaltar os municípios que passaram a pertencer ao *cluster* I. Eleva-se substancialmente o número de municípios neste *cluster*, mostrando haver uma redução da disparidade de infraestrutura domiciliar entre eles. Cresce substancialmente o número de municípios pertencente ao melhor *cluster* em infraestrutura domiciliar, resultado na melhora expressiva dos indicadores desta dimensão de análise. Ademais, reduz-se, também, o número de municípios do *cluster* III, ou seja, os de mais baixos indicadores de desempenho de infraestrutura domiciliar no Nordeste. Porém, é pertinente destacar que o valor médio do *cluster* só atingiu metade do valor possível para ele, ou seja, ainda há substanciais disparidades. Ademais, o valor médio das variáveis do primeiro *cluster* ainda fica bastante distante daquele alcançado pelo *cluster* III, o que evidencia a forte disparidade entre os municípios da região. Além disso, os valores médios entre os *clusters* são bastante díspares, denunciando as diferenças acentuadas entre as posições ocupadas pelos grupos.

Na dimensão de pobreza multidimensional, a partir da construção de *clusters* para os municípios do Nordeste, a tabela 3 mostra que se reduziram, em todos os *clusters* municipais, os

valores médios das variáveis em estudo. Desta feita, pode-se afirmar que houve redução da pobreza multidimensional em todos os municípios do Nordeste, em média, quando se compara o primeiro ao último ano em estudo. Como é possível destacar, no ano 2000, o *cluster* I, ou seja, o de melhor resultado, a média das variáveis alcançou valor de 0,222, numa escala entre 0 e 1. O maior valor encontrado ficou para o *cluster* III, com média de 0,35. Ademais, é pertinente destacar que as médias são relativamente díspares, com percentual considerável entre uma e outra, evidenciando que os *clusters*, de fato, estão apresentando distância entre eles.

Em 2010, reduz-se o valor médio de cada *cluster*, ou seja, reduz-se a pobreza multidimensional, comparativamente ao ano 2000. É possível perceber que o maior (pior) indicador ficou com o *cluster* III, no valor média de 0,276, e o menor (melhor) valor no *cluster* I, com média de 0,177. Ademais, ainda há distância percentual considerável entre o pior e o melhor resultado nesta dimensão. Isso significa que ainda há espaço para redução das disparidades entre os municípios, a partir de políticas públicas, com o fito de melhorar as características socioeconômicas dos territórios com maior propensão à concentração da pobreza multidimensional.

Tabela 3 – *Clusters* dos municípios do Nordeste da dimensão de pobreza domiciliar – 2000/2010

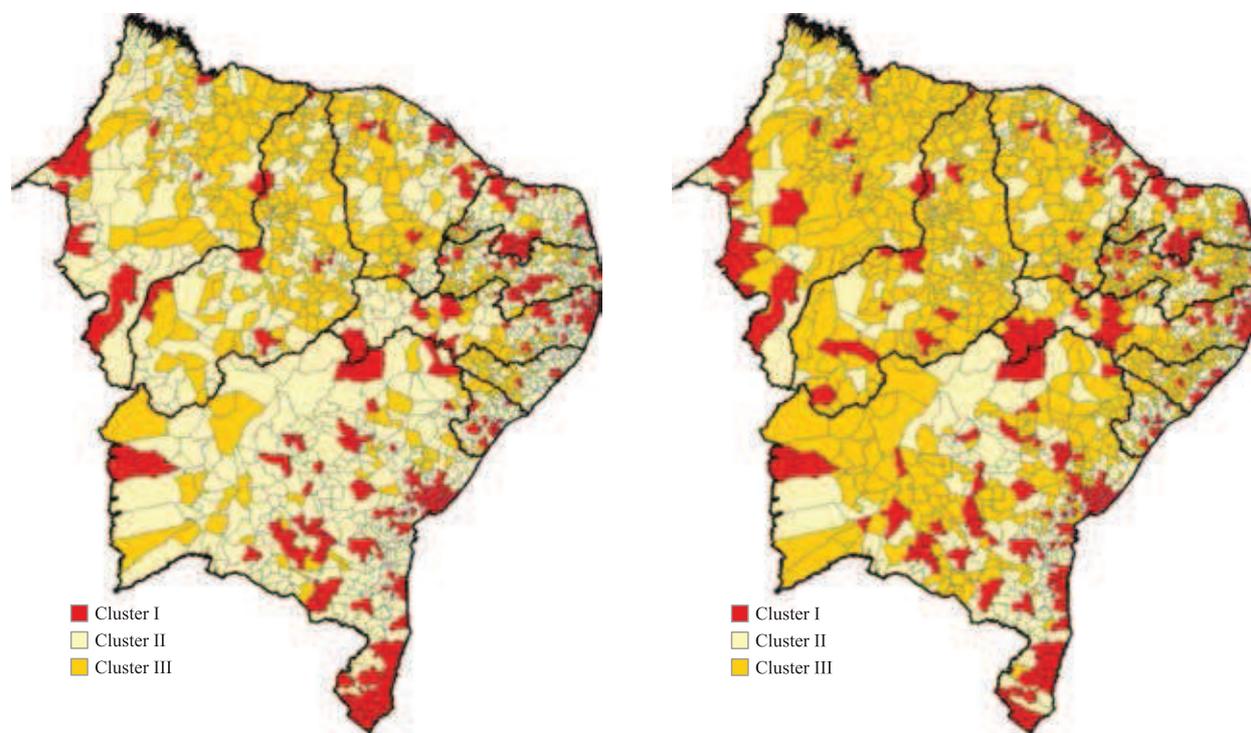
Clusters - 2000						
Variável	P_pobretrab	P_pobredom	P_analfabeto	P_desocupado	P_emigrante	Média
Clusters I	0,067	0,364	0,309	0,312	0,060	0,222
Clusters II	0,166	0,521	0,464	0,249	0,067	0,293
Clusters III	0,361	0,616	0,544	0,188	0,050	0,352
Clusters - 2010						
Variável	P_pobretrab	P_pobredom	P_analfabeto	P_desocupado	P_emigrante	Média
Clusters I	0,437	0,118	0,234	0,046	0,050	0,177
Clusters II	0,533	0,160	0,349	0,039	0,056	0,227
Clusters III	0,675	0,211	0,415	0,033	0,047	0,276

Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados dos Censos Demográficos - 2000/2010

Na figura 5, é possível observar o padrão de dispersão da pobreza multidimensional no Nordeste. No ano 2000 (figura à esquerda), é possível identificar, em cada estado, as áreas que concentram os municípios em melhor situação, no que concerne aos indicadores de pobreza, e aqueles que estão em situações relativamente piores. As regiões metropo-

litanas de cada um dos estados, bem como as áreas de melhor dinamismo econômico estão no primeiro *cluster*, aqueles de menor valor no indicador de pobreza multidimensional. Já os municípios nas áreas interioranas dos estados, aquelas com baixa dinâmica econômica, estão no *cluster* III, com os maiores indicadores de pobreza multidimensional.

Figura 5 – Pobreza nos municípios dos estados do Nordeste – 2000/2010



Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados dos Censos Demográficos - 2000/2010

No mapa à direita (2010), é possível identificar padrão relativamente semelhante àquele observado no mapa à esquerda (2000). Todavia, destaque-se que o *cluster* II eleva substancial-

mente o número de municípios em detrimento do *cluster* I, que apresenta redução substancial no número de municípios nele aglomerados. Como foi possível constatar na tabela 3, regis-

tra-se redução nas médias de todos os *clusters*, o que confere redução média da pobreza multidimensional nos municípios do Nordeste brasileiro.

No que se refere à dimensão mercado de trabalho, a redução do valor médio registrado em cada *cluster*, no ano 2010, comparativamente ao ano 2000, mostra que a situação do mercado de trabalho apresenta sinais de piora, do primeiro ao último ano. Aqui, algumas questões devem ser levadas em consideração. A variável migração apresenta redução substancial. Neste caso,

não necessariamente significa que houve piora nos municípios, mas reflete resultados da redução dos fluxos populacionais entre os municípios e para os estados do Nordeste. Esta variável, bem como a participação de pessoas ocupadas, foi sobremaneira responsável pela redução das médias dos *clusters*, quando comparado o ano 2000 ao de 2010. Além delas, a participação de pessoas ocupadas na indústria, nos serviços e no comércio também se reduz substancialmente, promovendo redução da média final dos *clusters* no último ano.

Tabela 4 – Clusters dos municípios do Nordeste da dimensão de mercado de trabalho e capital humano – 2000/2010

Clusters - 2000						
Variável	P_superior	P_ocupado	P_imigrante	P_ICS	P_previdência	P_média
Clusters I	0,006	0,817	0,079	0,824	0,043	0,354
Clusters II	0,009	0,681	0,070	0,778	0,053	0,318
Clusters III	0,021	0,726	0,112	0,588	0,075	0,304
Clusters - 2010						
Variável	P_superior	P_ocupado	P_imigrante	P_ICS	P_previdência	P_média
Clusters I	0,038	0,683	0,071	0,409	0,084	0,257
Clusters II	0,025	0,712	0,058	0,210	0,091	0,219
Clusters III	0,022	0,604	0,046	0,166	0,066	0,181

Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados dos Censos Demográficos - 2000/2010

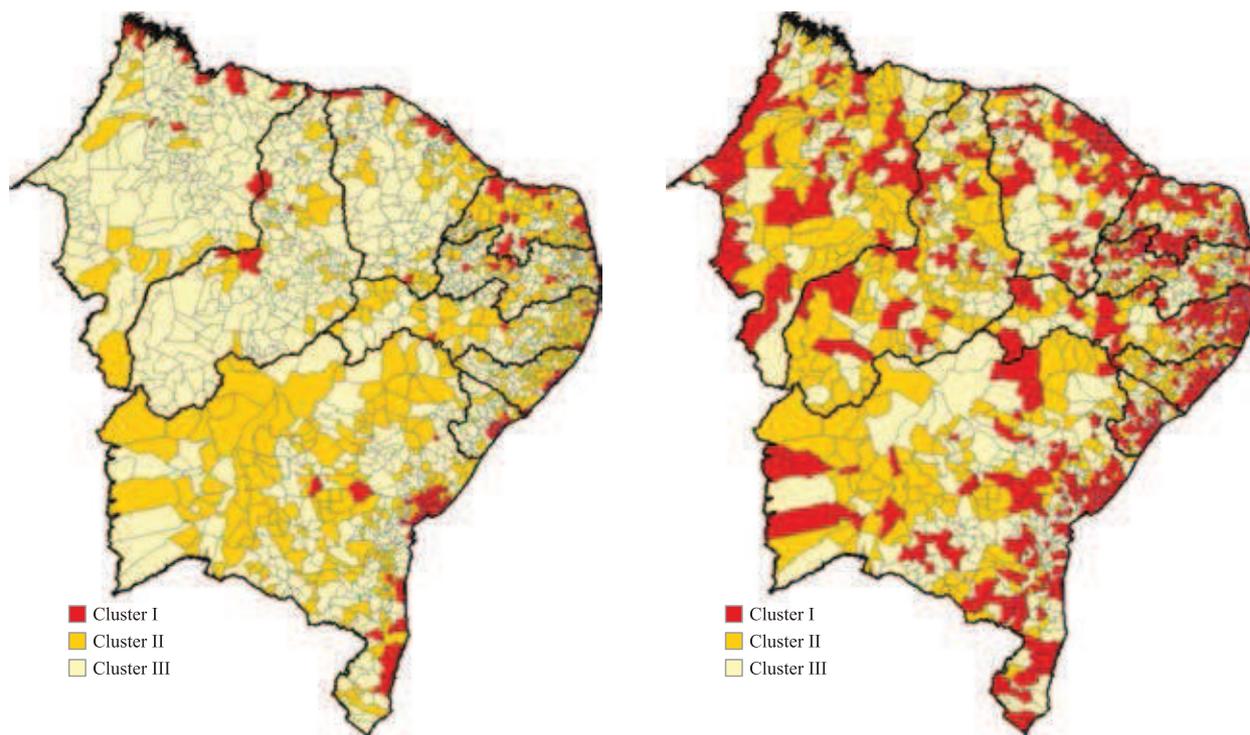
Em 2010, somente as variáveis: participação de pessoas com ensino superior e participação de ocupados contribuintes com instituto oficial de previdência social no trabalho principal ou em outro trabalho mostrou melhora. O desempenho destas variáveis não foi suficiente para a média final deste ano superar aquela registrada no ano 2000. Com isso, registrou-se desempenho relativamente pior desta dimensão de análise, no ano de 2010, comparado ao ano 2000.

Pelos mapas da figura 6, percebe-se que um número maior de municípios se aglomerou nos *cluster* I e II, no ano de 2010, comparativamente ao ano 2000. Isso mostra que o mercado de trabalho foi relativamente piorado, independentemente da localização dos municípios em cada um dos estados. No primeiro ano (mapa a

esquerda), o número de municípios no primeiro *cluster* era relativamente menor que no último ano (mapa a direita).

Pelos resultados encontrados na tabela 4 e plotados na figura 6, a situação do mercado de trabalho nos municípios nordestinos, pela ótica aqui abordada, piorou. Os efeitos da redução da mobilidade populacional, acoplada aos elevados níveis de desemprego, bem como a forte redução da participação da indústria, comércio e serviços como empregadores na região no ano 2010, comparativamente ao ano 2000, implicou a mudança substancial desta dimensão de análise. Isso significa que os efeitos neste *cluster* pode ser resultado de modificações substanciais na esfera da dinâmica do mercado de trabalho municipal nordestino.

Figura 6 – Estrutura do mercado de trabalho nos municípios dos estados do Nordeste - 2000/2010



Fonte: Elaboração dos autores, a partir de dados dos Censos Demográficos - 2000/2010

6 CONCLUSÕES

A redução das disparidades socioeconômicas intrarregionais no Nordeste foi observada entre os anos 2000 e 2010. Os resultados mostram que houve melhora na maioria dos indicadores de desenvolvimento socioeconômicos dos municípios da região, devido à melhora nas dimensões estruturais e de redução da pobreza. Ademais, houve melhora na renda da população, a partir da elevação de rendimentos médios nas melhores faixas salariais, apesar de a renda do trabalho ter sido relativamente afetada pela elevação da participação de pobres no trabalho, no ano de 2010. Outrossim, é possível que estes resultados estejam refletindo o aumento da oferta de trabalho, mas com rendimentos nominais menores.

Foi possível perceber a redução das desigualdades em todas as dimensões de análises, configurando-se numa tendência que resulta das configurações econômicas e seu impacto nas questões socioeconômicas e demográficas nos municípios nordestinos. Os efeitos das ações da política governamental, nos anos 2000, podem ter reflexos substanciais na melhora registrada na dimensão infraestrutura domiciliar, na redução da pobre-

za multidimensional, sem, contudo, apresentar efeitos expressivos sobre o mercado de trabalho, ou ainda, elevando o número de postos de trabalho com renda nominal relativamente em queda, dado pela elevação da oferta de emprego inferior a sua demanda.

As políticas econômicas de redução das disparidades regionais, no que diz respeito à redução tanto interregional quanto intrarregional, devem ser elencadas em todas as esferas dos governos nacionais e subnacionais. A redução da desigualdade socioeconômica deve ser elencada pela ótica de maior distribuição de renda no território, por políticas de expansão das atividades produtivas, objetivando a geração de emprego e distribuição de renda, bem como pela ótica da oferta de serviços básicos essenciais à população.

Pela perspectiva de análise aqui é apresentada, foi possível perceber a redução, embora levemente das desigualdades e a melhora em alguns indicadores de desenvolvimento socioeconômicos dos municípios da região Nordeste. Essa redução pode ser confirmada pelas estatísticas apresentadas pelos *clusters*, sendo possível confirmar melhora na maioria dos indicadores apresentados. Esses avanços foram resultados de

uma década de melhora na economia brasileira, por crescimento e distribuição de renda.

Este artigo avançou no que diz respeito a uma avaliação multidimensional das disparidades socioeconômicas intrarregionais no Nordeste, abordando a questão por dimensões não usualmente analisadas na literatura econômica nacional. Suas principais contribuições podem ser contempladas pela questão de enfatizar as disparidades intrarregionais e apontar a necessidade de ações dos governos subnacionais, na perspectiva de promover a desconcentração de atividades produtivas, bem como as ações de políticas públicas regionais, com o fito de reduzir as disparidades internas no Nordeste, através de ações efetivas elencadas em todas as esferas de Governos.

Nesses aspectos, pela metodologia aqui proposta, e diante de suas permissões analíticas, foi possível constatar a importância de análise multidimensional do desenvolvimento, uma vez que a abordagem mais ampla permite verificar multilateralmente as questões essenciais acerca das disparidades do desenvolvimento socioeconômico intrarregional. Ademais, há limitações às conclusões dos resultados, uma vez que a amostra foi composta por chefes de domicílios e todas as informações foram por eles prestadas. Sugere-se, para pesquisas futuras, a ampliação do número de variáveis, bem como a inclusão na amostra, de todas as pessoas, independentemente da condição no domicílio.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, T. B. **Nordeste, Nordestes: que Nordeste? ensaios sobre o desenvolvimento brasileiro: heranças e urgências**. Rio de Janeiro: Fase, 2000.

AZZONI, C. R. Concentração regional e dispersão das rendas per capita estaduais: análise a partir de séries históricas estaduais de PIB, 1939-1995. **Estudos Econômicos**. São Paulo, v.27, n.3, p-341-393. set-dez, 1997.

CAVENAGHI, S. ALVES, j. e. d. **Mulheres chefes de família no Brasil: avanços e desafios**. Rio de Janeiro: ENS-CPES, 2018. 120 p. 21 cm (**Estudos sobre Seguro**, nº 32).

CHISWICK, B. Are immigrants favorable self-selected? **American Economic Review**, v 89, 1999.

DINIZ, C. C. A Questão regional e as políticas governamentais no Brasil. **Texto para discussão**, Nº 159, CEDEPLAR/UFMG, 2001.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. 14 ed. São Paulo, Companhia das Letras, 2007.

GAMA, L. C. D.; MACHADO, A. F. Migração e rendimentos no Brasil: análise dos fatores associados no período intercensitário 2000-2010. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 28, n. 81, p. 155-174, 2014.

GOMES, G. M.; VERGOLINO J. R. O. A macroeconomia do desenvolvimento nordestino: 1960/1994. **Texto para discussão**, n 1802, Brasília, IPEA, 1995.

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

JAIN, A. K.; MURTY, M. N.; FLYNN, P. J. Data Clustering: A Review, **ACM Computing Surveys** 31 (3), 264–322, 1999.

JUSTO, W.R.; FERREIRA, R. A; LIMA, C. F.; MARTINS, G.N. Os determinantes da migração e da migração de retorno intermunicipal no Brasil. In: **XL Encontro nacional de economia - ANPEC**, Porto de Galinhas, 2012.

MACIEL, F. T.; OLIVEIRA, A. M. H. C. A migração interna e seletividade: Uma aplicação para o Brasil. In: **Anais do Encontro nacional de economia da ANPEC**, 2011, Foz do Iguaçu, Paraná, 2011.

MINGOTI, S. A. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Belo Horizonte - Minas Gerais: Editora UFMG, 297p. 2005.

OLIVEIRA, K. F. de; JANNUZZI, P. de M. Motivos para migração no Brasil e retorno ao nordeste: padrões etários, por sexo e origem/destino. **São Paulo em Perspectiva (Impresso)**, v. 19, p. 134-143, n. 2005.

OLIVEIRA, R. C.; SILVEIRA NETO, R. M. A final, quão importantes são as desigualdades de escolaridade para explicar as disparidades regionais de renda no Brasil? In: 43º Encontro Nacional de Economia – ANPEC, **Anais**, Florianópolis, 2015.

PACHECO, C. A. **Fragmentação da nação**, Campinas: Unicamp IE, 1998.

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

SILVA FILHO, L. A. Migração: inserção socioeconômica, condição de atividade e diferenciais de rendimentos no Brasil. (Tese de Doutorado) - Instituto de Economia, Universidade estadual de Campinas, 2017.

SILVA FILHO, L. A.; MIYAMOTO, B. C. B.; MAIA, A. G. Condicionantes socioeconômicos da imigração nos municípios do estado da Bahia - 2000/2010. **Revista Desenhahia**, v. 14, p. 29-57, 2017.

SILVA FILHO, L. A.; SILVA, F. J. F.; QUEIROZ, S. Nordeste industrial: a fragmentação territorial de uma região periférica. **Revista Econômica do Nordeste**, v. Fortaleza, v. 46, n. 2, p. 9-24, abr- jun., 2015.

SILVA FILHO, L. A.; MAIA, A. G. Migração e inserção socioeconômica nos municípios brasileiros. **XVI Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Regionais e Urbanos**, At SENAC, Caruaru, 2018.

SILVEIRA NETO, R. M. Concentração industrial regional, especialização geográfica e geografia econômica: Evidências para o Brasil no Período 1950-2000. **Revista Econômica do Nordeste**, Fortaleza, v. 36, nº 2, abr-jun, 2005.

THEODORIDIS, S.; KOUTROUMBAS, K. **Pattern Recognition**, San Diego: Academic Press, 1998.