

## DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO NO CENTRO-OESTE: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS CENSOS DEMOGRÁFICOS DE 2000 E 2010

Luís Abel da Silva Filho<sup>1</sup>  
Denis Fernandes Alves<sup>2</sup>  
Jaim José da Silva Junior<sup>3</sup>

### RESUMO

A desigualdade socioeconômica brasileira se configura no tempo e no espaço de tal forma que as disparidades, mesmo apresentando redução ao longo dos anos, ainda constituem desafios à política pública nacional. Diante disso, este artigo pretende analisar a evolução de indicadores de desenvolvimento socioeconômico nos municípios da região Centro-Oeste a partir dos dados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010. Recorre-se a uma revisão de literatura sobre relação entre crescimento e desenvolvimento econômico para discutir a relação entre ganhos monetários e bem-estar. Sequencialmente, busca-se, a partir da metodologia de análise de *clusters*, observar a distribuição espacial dos indicadores de desenvolvimento socioeconômico no Centro-Oeste. Os resultados indicam que, no período entre os censos de 2000 e 2010, a região evoluiu significativamente nas dimensões de infraestrutura e pobreza domiciliar. No entanto, os indicadores da dimensão de trabalho e capital humano registraram quedas expressivas em todos os três *clusters* de municípios. Os resultados encontrados no estudo podem ser aplicados para aumentar a eficiência na alocação espacial e setorial de recursos públicos e contribuem para a formulação de políticas regionais de bem-estar e desenvolvimento socioeconômico.

**Palavras-chave:** Indicadores socioeconômicos; Análise de clusters; Centro-Oeste.

### ABSTRACT

Brazilian socioeconomic inequality is configured in time and space in such a way that the disparities, even presenting reduction over the years, still constitute challenges to national public policy. Therefore, this article intends to analyze spatially the indicators of socioeconomic development in the municipalities of the Center-West region based on data from the Demographic Censuses of 2000 and 2010. A literature review is used and, sequentially, methodology of cluster analysis, to observe the spatial distribution of socioeconomic development indicators in the region. The results indicate that, during the period between the 2000 and 2010 censuses, the region has evolved significantly in the dimensions of home infrastructure and household poverty. However, the indicators of the labor dimension and human capital registered significant decreases in the three clusters treated. The results found in the study can be applied to increase the efficiency in the spatial and sectorial allocation of public resources and contribute to the formulation of regional welfare policies and socioeconomic development.

**Keywords:** Socioeconomic indicators; Cluster analysis; Midwest.

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciências Econômicas pelo Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas - IE-UNICAMP; é Professor do Departamento de Economia da Universidade Regional do Cariri - URCA. E-mail: [abeleconomia@hotmail.com](mailto:abeleconomia@hotmail.com)

<sup>2</sup> Mestrando em Economia pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. E-mail: [denis\\_fernandes@outlook.com](mailto:denis_fernandes@outlook.com)

<sup>3</sup> Professor do Departamento de Agronegócios da Universidade de Brasília - UnB. E-mail: [jaimjunior@jmail.com](mailto:jaimjunior@jmail.com)



JEL: J0, J15, J61

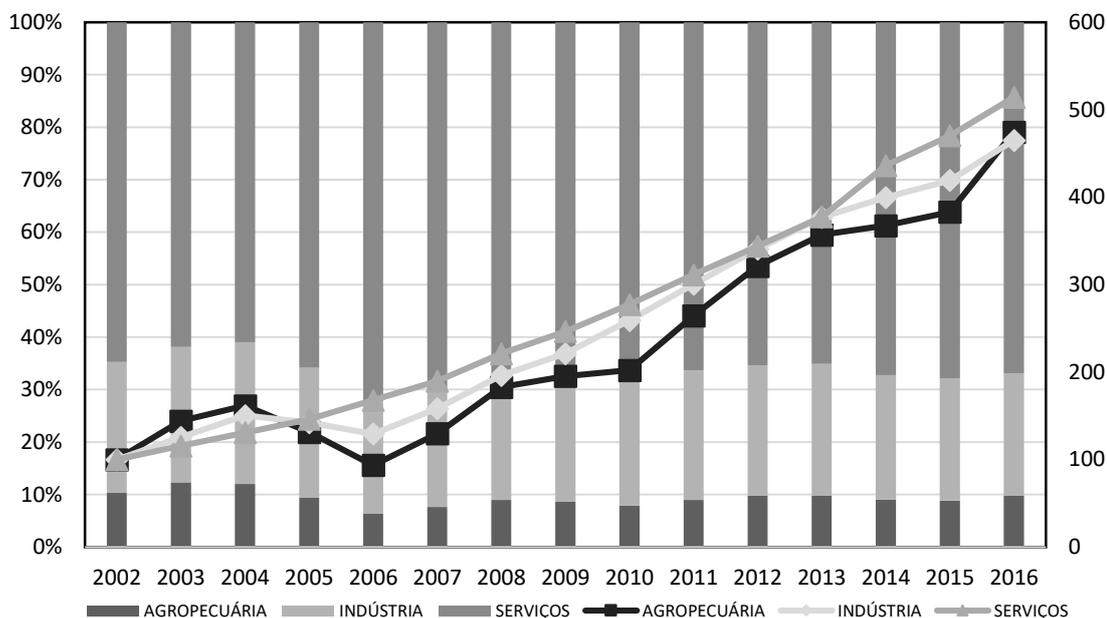
## 1 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

O crescimento econômico da região Centro-Oeste do Brasil pode ser descrito a partir do processo de expansão da fronteira agrícola nacional e do avanço da modernização agropecuária, observados nas últimas décadas do século XX (MONTEIRO NETTO; GOMES, 2000). Atualmente o Centro-Oeste é considerada uma das regiões mais dinâmicas do país, do ponto de vista da produção e exportação de *commodities* agrícolas. A região se consolidou no cenário nacional e internacional como grande produtora de proteína animal, com destaque para a bovinocultura. Não obstante, a agropecuária também tem relevante desempenho no sentido de promover o desenvolvimento da indústria em escala regional. Mais recentemente, a expansão de agroindústrias de papel e celulose, algodão, etanol de milho e energia de biomassa têm contribuído para a aceleração do crescimento econômico do Centro-Oeste.

Pode-se afirmar que a agropecuária constitui o motor do crescimento econômico da região. A expansão recente da área ocupada com atividades agropecuárias e o aumento da produção de grãos e proteína animal produziu transbordamentos para demais atividades econômicas. Com base em dados das contas regionais, divulgadas pelo IBGE, constata-se que o crescimento da agropecuária produziu impactos positivos sobre setores econômicos relacionados, como, por exemplo, o setor de comércio e reparação de veículos automotores e motocicletas.

Nesse sentido, o gráfico 1 apresenta a composição e a evolução setorial do valor adicionado bruto (VAB) na região Centro-Oeste, no período 2002 – 2016. Nota-se que apesar de constituir o motor econômico da região, a agropecuária tem uma participação relativamente pequena no VAB. Mesmo em termos absolutos, no período analisado a agropecuária apresentou crescimento menor do que o observado nas atividades de serviços. Com isso, políticas para o fortalecimento regional de setores econômicos que representam o consumo intermediário da produção agropecuária podem produzir impactos significativos sobre o VAB e conseqüentemente sobre o produto interno bruto da região.

Gráfico 1 – Composição e evolução do valor adicionado bruto da região Centro-Oeste



Fonte: IBGE (2019) – Sistema de Contas Regionais 2016.

Porém, a despeito do crescimento acelerado nos últimos anos, a análise de indicadores de desenvolvimento econômico indica que microrregiões dos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Goiás e Distrito Federal apresentaram desempenho relativamente abaixo do observado no país. Conforme destacam Salgado et al. (2010), de modo geral na região, a evolução da renda foi superior à melhora nos indicadores de desenvolvimento socioeconômico. Nesse sentido, vale ressaltar que investimentos em melhorias da infraestrutura contribuem tanto para o crescimento econômico como para o desenvolvimento socioeconômico da região.

As afirmações acima corroboram o argumento de que o avanço da dinâmica econômica na região não foi acompanhado por melhorias no bem-estar da população. O presente estudo indica que todos os estados da região enfrentaram forte dificuldade para a redução das disparidades socioeconômicas internas, com avanços da renda não sendo acompanhados por avanços em indicadores de infraestrutura e capital humano, dentre outros.

Assim, torna-se expressivo destacar a substancial capacidade de criação de empregos via avanço do agronegócio regional (SILVA FILHO, et al., 2010), mas também chamar atenção para os seus indicadores de desenvolvimento socioeconômico na ótica municipal (SANTOS et al., 2017). Nestes aspectos, a questão econômica e os desafios a serem enfrentados na promoção da redução das

disparidades internas na região são temas preponderantes do ponto de vista do planejamento estratégico regional (ARRAIS et al., 2010). Não se pode considerar apenas que o crescimento econômico causará de forma automática a melhora nos indicadores de infraestrutura e capacitação profissional, por exemplo.

A partir de informações dos censos demográficos de 2000 e 2010, o presente estudo visa analisar indicadores municipais de desenvolvimento socioeconômico no Centro-Oeste. Busca-se, com base na metodologia de clusterização, identificar e agrupar os municípios da região de acordo com a evolução de indicadores de desenvolvimento socioeconômico em dois pontos no tempo, os anos 2000 e 2010. O objetivo é oferecer uma abordagem empírica da questão regional, onde aspectos relacionados ao mercado de trabalho possam ser tratados concomitantemente aos indicadores de infraestrutura e qualidade habitacional dos domicílios.

Para atingir o objetivo proposto o artigo encontra-se estruturado em cinco partes. Após as considerações iniciais, a segunda seção apresenta a descrição da metodologia de clusterização empregada no trabalho. Em seguida, na terceira seção, são apresentadas as variáveis sociodemográficas adotadas como parâmetros para a formação dos agrupamentos de municípios da região. Na quarta seção são apresentados os resultados do processo de clusterização hierárquica e analisadas as características dos agrupamentos. Por último, a quinta seção traça as considerações finais e aponta para pesquisas futuras relacionadas ao tema.

## **2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

Este estudo pretende analisar a dinâmica socioeconômica dos municípios do Centro-Oeste brasileiro, a partir de três dimensões: infraestrutura domiciliar, mercado de trabalho e pobreza multidimensional. Trabalha-se com dados dos Censos Demográficos do Brasil, realizados nos anos de 2000 e 2010. Todas as informações censitárias utilizadas correspondem às declarações dadas por chefes de domicílios. Desse modo, o presente estudo aborda os temas em destaque a partir de uma ótica domiciliar. As variáveis sobre migração foram consideradas pelo critério de migração de data fixa. Ou seja, pessoas que moram no município atual (no momento da realização dos Censos) a menos de cinco anos são consideradas migrantes. Todas as variáveis são referentes aos anos de 2000 de 2010 e, por

serem comparáveis entre si, possibilitam avaliar a evolução regional no período entre os censos.

## 2.1. Descrição do método

O método de análise de agrupamento ou clusterização hierárquica permite a divisão/classificação de elementos amostrais ou populacionais em grupos, de acordo com a similaridade dentro do grupo e a dissimilaridade entre os grupos. Sendo que a proximidade estatística das variáveis é fundamental na formação dos grupos (*clusters*) (THEODORIDIS; KOUTROUMBAS, 1998; JAIN et al., 1999; MINGOTI, 2005). Nesse sentido, é possível agrupar indivíduos não apenas pela proximidade estatística de uma característica individual, mas de várias características do grupo de indivíduos (MINGOTI, 2005; MAIA, 2006). Diante disso, pode-se deixar os mais semelhantes dentro de um mesmo grupo e aqueles dissimilares em outros grupos (*clusters*), mesmo que a classificação não seja supervisionada, de tal forma que a similaridade une e a dissimilaridade os separa em grupos distintos.

Neste artigo recorreu-se ao método de Ward, pelo qual é possível selecionar uma série de variáveis e classificá-las em grupos a partir da hierarquização aleatória de conglomerados. Desta forma, é possível classificar os municípios da região Centro-Oeste, independentemente do Estado ao qual pertençam, em grupos de similaridade e dissimilaridade, a partir das características intrínsecas aos mesmos. O método permite maximizar a variância entre os conglomerados ou *clusters* e minimizar a variância dentro dos conglomerados ou *clusters* de tal forma que serão agrupados aqueles mais similares em cada um dos agrupamentos. Na interpretação de Mingoti (2005) e Maia (2006), a medida da variabilidade total pode ser expressa pela denominação matemática a seguir:

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

A descrição dos termos da equação pode ser interpretada como:  $n_i$  é a representação de um grupo de elementos que pertencem ao mesmo agrupamento  $C_i$ , eles se encontram no passo  $k$  de processo de clusterização. O  $X_{ij}$  é a representação de um vetor de variáveis em tratamento, as quais têm que o  $j$  – ésimo elemento amostral representando o  $i$  – ésimo agrupamento. O  $\bar{X}_i$  é representa

o centroide do conglomerado  $C_i$ , neste conglomerado o  $SS_i$  associa-se à soma dos quadrados que pertencem ao conglomerado  $C_i$ .

Na descrição de Mingoti (2005), no passo  $k$ , a soma dos quadrados totais assumem a expressão matemática, a saber:

$$SSR = \sum_{i=1}^{k_g} SS_1 \quad (2)$$

sendo que o  $k_g$  é definido como a soma do número de conglomerados no passo  $k$ .

Diante da descrição acima, a definição de Mingoti (2005) sugere que a distância entre os *clusters* a serem formados,  $C_1$  e  $C_i$ , podem ser representados pela seguinte expressão:

$$d(C_1, C_i) = \left[ \frac{n_1 n_i}{n_1 + n_i} \right] (\bar{X}_{1.} - \bar{X}_{i.})' (\bar{X}_{1.} - \bar{X}_{i.}) \quad (3)$$

Assim sendo, a soma dos quadrados entre cada um dos agrupamentos  $C_1$  e  $C_i$  é combinada para minimizar a distância nos demais passos do algoritmo de agrupamento. Pelo critério de similaridade são agrupados os elementos que se assemelham entre si, e os que são dissimilares agrupam-se em um conglomerado ao qual tenham as mesmas características estatísticas dos demais membros. Desta forma, é possível comparar os municípios da região, independentemente do Estado em que estão localizados. Assim sendo, os *clusters* serão formados por grupos semelhantes dentro eles e dessemelhantes entre eles.

O número de conglomerados, para fins deste estudo, não seguiu uma definição aleatória. Portanto, recorreu-se aos valores encontrados pelo  $R^2$  *semiparcial*, uma vez que este teste fornece subsídios à escolha do número de *clusters* a serem formados a partir de cada passo no processo de análise da variabilidade dentro dos conglomerados, conforme sugere Maia (2006). Assim sendo, pelos valores encontrados pelo  $R^2$  *semiparcial*, optou-se pela estrutura de três *clusters* capazes de explicar mais de 65% da variabilidade total dentro dos grupos. Desta forma, os municípios do Centro-Oeste, independentemente do Estado ao qual pertençam, serão agrupados em três conglomerados a partir de suas características sociodemográficas, que tem como base as variáveis selecionadas para a análise.

## 2.2. Descrição das variáveis

A seleção de variáveis de natureza socioeconômicas e demográficas tem o objetivo de construir padrões de desenvolvimento nos municípios do Centro-Oeste, no período 2000-2010. Levou-se em consideração variáveis que estão diretamente relacionadas a elevação das condições de bem-estar da população, como por exemplo, a condição de moradia, educação e trabalho. Adicionalmente, consideraram-se variáveis de natureza monetárias de ambos os Censos expressas em Reais de julho 2010.

As variáveis selecionadas para o estudo dizem respeito a informações de domicílios localizados em municípios da região Centro-Oeste. Os dados foram agrupados em três dimensões, que possibilitaram a construção de indicadores por dimensão de análise. Sem a pretensão de contemplar todas as dimensões de análise de desenvolvimento regional, manteve-se o foco específico na dimensão sociodemográficas dos municípios. Assim sendo, o Quadro 1 apresenta as variáveis componentes de cada dimensão empregada no exercício de agrupamento dos municípios do Centro-Oeste.

Quadro 1 – Composição e variáveis das dimensões analisadas no estudo

Dimensão	Variáveis	Objetivo
1 - Infraestrutura Domiciliar	Participação de domicílios com atendimento de água encanada; Serviços de coleta de lixo; Serviços de esgotamento sanitário; Serviços de cobertura e assistência de energia elétrica; Taxa de urbanização.	Inferir as condições de residência da população e dos padrões de urbanização.
2 - Pobreza multidimensional	Pobreza no trabalho; Taxa de analfabetismo; Taxa de desocupação; Participação de emigrantes	Mensurar indicadores relacionados a pobreza.
3- Mercado de trabalho	Pessoas com curso superior; Pessoas ocupadas; Pessoas imigrantes; Pessoas ocupadas em atividades da indústria, comércio e serviços; Pessoas que contribuem com institutos oficiais de previdência social.	Inferir o capital humano e a distribuição setorial do emprego.

Fontes: IBGE (2019), Censos Demográficos de 2000 e 2010.

É importante destacar que a variável pobreza no trabalho foi definida como a participação do pessoal ocupado que auferiu rendimentos oriundos do trabalho inferiores a  $\frac{1}{4}$  de salário mínimo em cada ano censitário. A taxa de analfabetismo

também foi considerada como indicador de pobreza, visto que os índices de escolaridade impactam diretamente o nível de renda dos domicílios. Ou seja, quanto maior a participação de pessoas analfabetas em uma comunidade, maior é a possibilidade de existência de pobreza ou de concentração dela. A variável participação de emigrantes foi escolhida pautada no fato de que a migração da força de trabalho no Brasil é um importante indicador de busca por melhores condições de vida (SILVA FILHO; MAIA, 2018). Desta forma, quanto mais um município é emissor de mão de obra, maiores as chances dele se caracterizar como um município pobre. Por outro lado, municípios receptores de mão de obra são tratados como lugares de oportunidades e melhoria de vida.

Afirma-se que as variáveis tratadas nas três dimensões são capazes de oferecer evidências empíricas sobre os diferentes níveis de desenvolvimento socioeconômico dos municípios da região Centro-Oeste. Desta feita, a análise dos resultados agrega as informações domiciliares em mapas e tabelas, possibilitando a avaliação espacial e empírica da evolução dos municípios.

### **2.3. Análise e compreensão dos resultados**

Os indicadores de desenvolvimento socioeconômico dos municípios do Centro-Oeste são analisados em múltiplas dimensões com o objetivo de tornar a avaliação mais abrangente e, conseqüentemente, mais explicativa. Assim sendo, para cada dimensão de análise os *clusters* foram classificados seguindo uma escala ordinal. Sendo que nas 1ª e 3ª dimensões, quanto maiores os valores encontrados, melhor a situação dos municípios. Com isso, nessas dimensões de análise, os municípios do *Cluster I* ocupam melhor posição que aqueles do *Cluster II* que, por sua vez, estão melhor posicionados que aqueles do *Cluster III*. Por outro lado, a 2ª dimensão segue uma relação inversa, os municípios do *Cluster I* ocupam a pior posição que aqueles do *Cluster II* que, por sua vez, estão piores posicionados que aqueles do *Cluster III*. O motivo é que os maiores valores encontrados nesta dimensão estão nos piores municípios e representam valores elevados de indicadores de pobreza.

O Quadro 2 descreve cada uma das variáveis e o seu sinal esperado enquanto indicadores de desempenho dos municípios. As variáveis foram plotadas nos dois Censos Demográficos em apreço e constituem as mesmas variáveis nos

dois anos comparados. Por essa continuidade, as médias das variáveis em cada um dos *clusters* refletem a evolução observada no período em questão.

Quadro 2 – Descrição das variáveis e dos valores médios municipais no Brasil: 2000/2010

Censos Demográficos de 2000 e 2010		
Variáveis	Resultados esperados	Descrição das Variáveis – participação por município
	Aumento (+) ou Redução (-)	
p_imigrante	+	Percentual de domicílios no destino liderado por imigrantes
p_emigrante	-	Percentual de domicílios na origem com responsáveis que emigraram
p_agua	+	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 ocupado 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_previdencia	+	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 dos autores a partir de dados dos Censos demográficos de 2000 e 2010.

### 3 CARACTERIZAÇÃO SOCIOECONÔMICA E DEMOGRÁFICA

Pelas variáveis que compõem a amostra, é possível destacar a predominância de domicílios chefiados por homens, tanto migrantes quanto não migrantes, sendo maior a participação relativa daqueles do que destes tanto no primeiro quanto no último ano em observação. Ademais, chama atenção o fato de que 76% dos chefes de domicílios migrantes residiam em áreas urbanizadas no primeiro ano, contra 84% dos nativos na mesma situação. Ou seja, aproximadamente 24% dos migrantes intermunicipais residiam em áreas rurais no ano 2000 contra 16% dos não migrantes no mesmo ano. Isso pode resultar do forte processo da dinâmica migratória voltada às ocupações agrícolas e da forte política de expansão do agronegócio como possibilidade, sobretudo para a população migrante de outras regiões ou mesmo da própria região em análise. No ano de 2010, os migrantes em áreas urbanas representam 77% desta população contra 82% dos nativos na mesma situação.

A Tabela 1 sumariza algumas características socioeconômicas dos chefes de domicílios nos anos de 2000 e 2010, divididos entre migrantes e não migrantes. Os dados indicam uma leve redução relativa dos nativos em áreas urbanas, mostrando haver um processo de migração ou incentivo às áreas rurais que pode resultar da política de interiorização de serviços como de energia elétrica.

Tabela 1 – Caracterização socioeconômica dos chefes de domicílios no Centro-Oeste brasileiro - 2000/2010

Variáveis	2000		2010	
	Migrante	Não Migrante	Migrante	Não Migrante
Sexo (Masculino)	0,83	0,77	0,70	0,65
Raça/cor (Branco)	0,49	0,50	0,42	0,43
Urbano	0,76	0,84	0,77	0,82
Água	0,58	0,72	0,72	0,76
Esgoto	0,90	0,92	0,96	0,97
Lixo	0,68	0,78	0,79	0,83
Energia	0,96	0,99	0,96	0,98
Analfabeto	0,12	0,15	0,08	0,13
Superior	0,06	0,06	0,11	0,08
Ocupado	0,82	0,75	0,96	0,97
Desocupado	0,18	0,25	0,04	0,03

Previdência	0,14	0,19	0,18	0,21
ICS	0,44	0,44	0,43	0,41
Pobredom	0,20	0,17	0,08	0,07
Pobretrab	0,21	0,28	0,25	0,33
Rendaperdom	703,37	735,03	1.058,44	928,21
Rendatrab	1.288,21	1.285,61	1.268,92	1.090,75

Fonte: elaboração dos autores a partir de dados dos censos demográficos – 2000/2010.

Os domicílios chefiados por migrantes encontram-se em situação de infraestrutura domiciliar inferior àqueles chefiados pelos nativos, convergindo aos resultados encontrados para o Brasil por Silva Filho e Maia (2018). Como mostram as estatísticas, apesar de uma grande proximidade em algumas das variáveis, os domicílios chefiados por não migrantes apresentam maiores percentuais de serviços coleta de lixo, esgotamento sanitário e abastecimento de água, tanto em 2000 quanto em 2010. Apesar disso, somente 12% e 8% dos migrantes eram analfabetos no primeiro e no último ano, respectivamente, contra 15% e 13% dos não migrantes nos mesmos anos. Ademais, 82% dos migrantes estavam ocupados no ano 2000 contra 75% dos não migrantes no mesmo ano. Em 2010 a taxa de ocupação elevou-se substancialmente para ambos os grupos e 96% e 97% dos migrantes e não migrantes, respectivamente, estavam ocupados. Porém, somente 14% dos migrantes e 19% dos não migrantes eram assegurados por institutos oficiais de previdência social no trabalho no ano de 2000, elevando-se para 18% e 21% dos migrantes e não migrantes, respectivamente, na mesma situação no ano de 2010. Ademais, 44% dos migrantes e dos não migrantes estavam ocupados em atividade da indústria, comércio e serviços em 2000, reduzindo-se para 43% dos migrantes e 41% dos não migrantes nos mesmos setores em 2010.

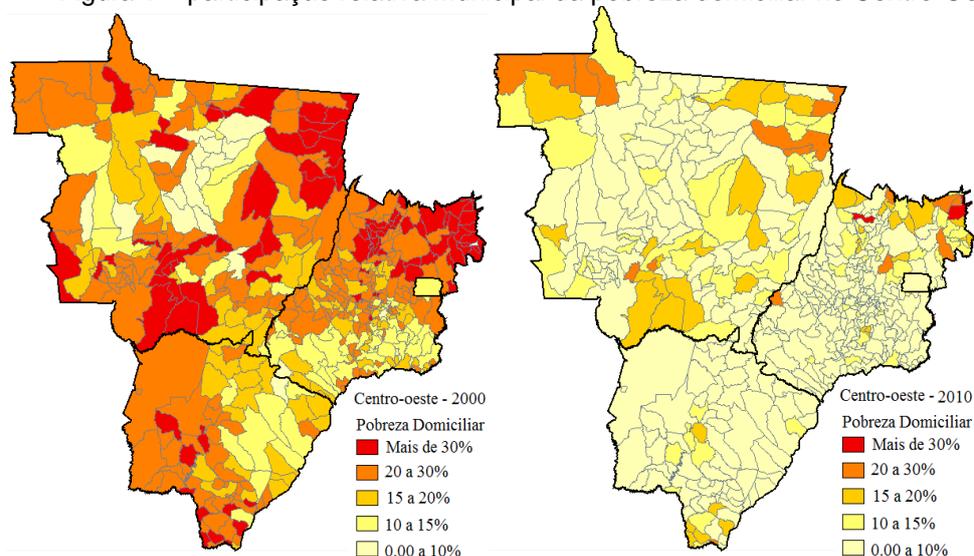
No que se refere a pobreza domiciliar ela foi constatada em maior participação relativa para domicílios chefiados por migrantes no ano 2000 (20%) contra àquela registrada nos domicílios chefiados por não migrantes (17%). É pertinente destacar a redução substancial da pobreza domiciliar tanto para migrantes (8%) quanto para não migrantes (7%) no ano de 2010. Porém, mesmo com a redução substancial do desemprego entre 2000 e 2010 para migrantes e não migrantes, a pobreza no trabalho se elevou substancialmente em ambos os grupos. No ano 2000, 21% dos migrantes eram pobres no trabalho, elevando-se para 25% no ano de 2010. Já os não migrantes considerados pobres no trabalho eram 28% no

primeiro, elevando-se para 33% no último ano. Apesar da elevação substancial da ocupação profissional na região, em termos monetários a queda nos salários foi elevada.

Constatou-se que entre 2000 e 2010 houve elevação da renda média domiciliar para migrantes (de R\$ 703,37 para R\$ 1.058,44) e não migrantes (de R\$ 735,03 para R\$ 928,21). Porém, no mesmo período, a renda média do trabalho reduziu-se tanto para migrantes (de R\$ 1.288,21 para R\$ 1.268,92) quanto para não migrantes (1.285,61 para R\$ 1.090,75) quando comparado o primeiro ao último ano em análise. Ou seja, houve aumento da renda domiciliar per capita, mas redução da renda média do trabalho, o que pode ser resultados da maior participação de pessoas ocupadas por domicílios e da redução da remuneração média do trabalho.

A Figura 1 mostra a distribuição espacial relativa da pobreza domiciliar nos municípios da região Centro-Oeste, em 2000 e 2010. O objetivo é apresentar a evolução espacial da contração da pobreza monetária na região. É possível afirmar que entre 2000 e 2010 ocorreu uma significativa redução do número de municípios com mais de 30% dos domicílios em situação de pobreza. Pode-se constatar que persistem ainda municípios com índices de pobreza domiciliar elevados nas regiões nordeste e noroeste do estado de Mato Grosso, e na região noroeste do estado de Goiás. O estado do Mato Grosso do Sul apresentou o menor número de municípios com pobreza domiciliar acima de 30% entre os três estados da região, concentrados na região sudoeste.

Figura 1 – participação relativa municipal da pobreza domiciliar no Centro-Oeste – 2000/2010

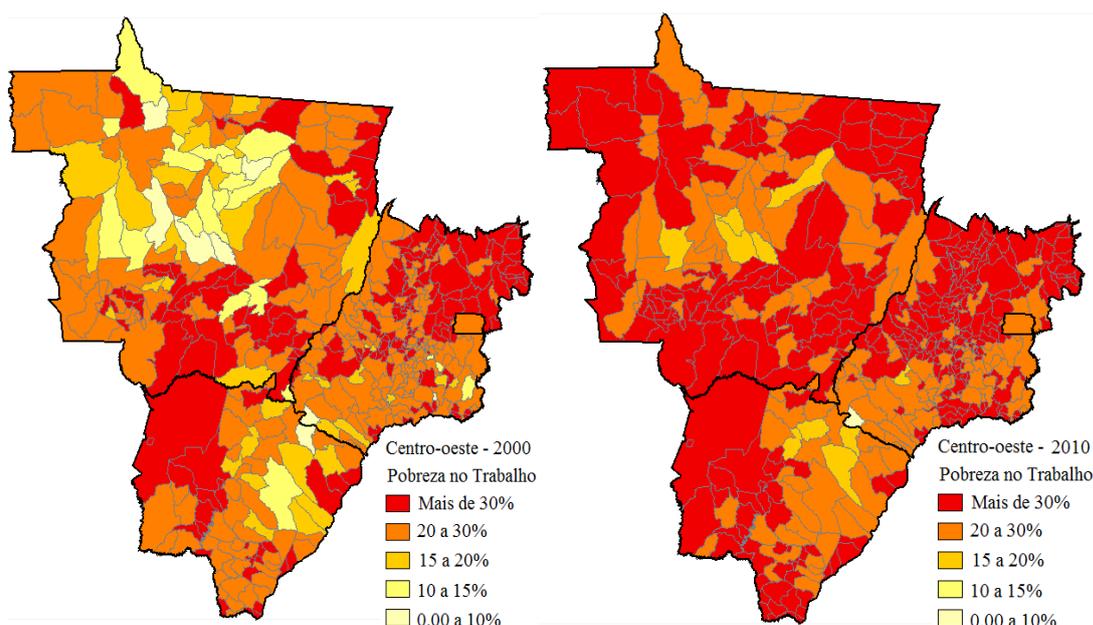


Fonte: elaboração dos autores a partir dos dados dos Censos Demográficos – 2000/2010

De modo geral, entre os anos de 2000 e 2010, a pobreza domiciliar reduziu-se substancialmente nos municípios do Centro-Oeste brasileiro. A grande maioria dos municípios da região Centro-Oeste, nos três estados e Distrito Federal, registrou índice na faixa de até 10% dos domicílios pobres. Estes resultados estão relacionados à maior participação de ocupados na região (acima de 95%, em média), mesmo com redução da renda média do trabalho, e ao maior número de beneficiários de programas de transferência de renda que têm como referência a pobreza domiciliar, ao longo dos anos 2000.

Na Figura 2 os dados mostram um movimento contrário ao observado na Figura 1, no que se refere à pobreza no trabalho. Os resultados encontrados sinalizam uma elevação da pobreza no trabalho nos municípios da região Centro-Oeste, entre os anos de 2000 e 2010. Conforme exposto na Figura 2, no ano 2000, a participação de municípios com mais de 30% de domicílios que declararam ser pobres no trabalho estava concentrada no nordeste e centro norte de Goiás e nas mesorregiões do centro sul e sudeste do Mato Grosso. Estes últimos, em sua grande maioria, na mesorregião do pantanal no Mato Grosso do Sul. Sendo que a faixa de 20% a 30% dos domicílios chefiados por pobres no trabalho era a faixa predominante em todos os estados da região.

Figura 2 – participação relativa municipal da pobreza no trabalho no Centro-Oeste – 2000/2010



Fonte: elaboração dos autores a partir dos dados dos Censos Demográficos – 2000/2010

No ano de 2010, apesar da maior participação de chefes de domicílios ocupados (Tabela 1), a pobreza no trabalho elevou-se substancialmente nos municípios da região, materializada na redução da renda média do trabalho. Esses dados sinalizam que o aumento da renda domiciliar e a redução da pobreza domiciliar podem estar diretamente associadas ao aumento da participação de domicílios beneficiários de programas de transferência de renda, bem como da elevação no número de pessoas ocupadas por domicílios. Pelos resultados é possível perceber que há municípios em todas as mesorregiões dos estados do Centro-Oeste com mais de 30% dos domicílios com rendimento *per capita* inferior a  $\frac{1}{4}$  de salário mínimo.

#### 4 ANÁLISE DE *CLUSTERS* ESPACIAIS NO CENTRO-OESTE

A análise dos *clusters* espaciais para a região do Centro-Oeste foi feita com base na metodologia de clusterização hierárquica, aplicada aos dados dos Censos Demográficos de 2000 e 2010. A Tabela 2 mostra os *clusters* dos municípios do Centro-Oeste na dimensão de infraestrutura. Nessa análise, quanto maior a média do indicador melhor a condição de infraestrutura domiciliar do município. Observou-se que no ano 2000, os municípios do *cluster* I obtiveram a maior média dos indicadores analisados, com uma média final de 0.832. Com exceção dos indicadores de sistema de esgotamento sanitário por rede geral e de abastecimento de energia elétrica, o *cluster* I apresentou todas as variáveis relacionadas à infraestrutura domiciliar superiores aos demais *clusters* do Centro-Oeste.

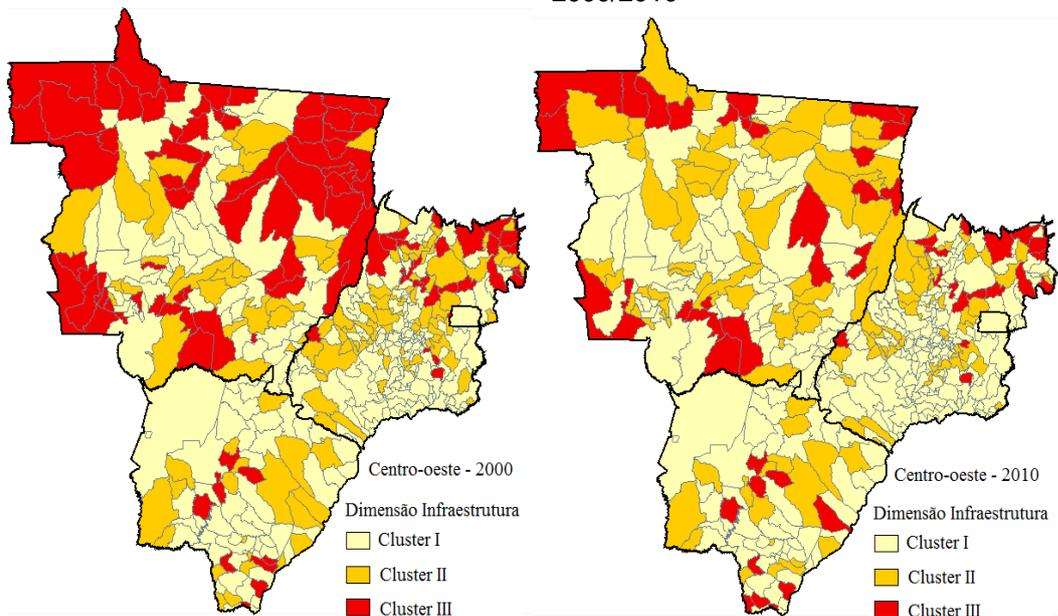
Tabela 2 – Clusters dos municípios do Centro-Oeste na dimensão de infraestrutura domiciliar – 2000/2010

Clusters – Censo Demográfico de 2000						
Variável	p_agua	p_esgoto	p_lixo	p_energia	p_urbano	p_média
Clusters I	0.703	0.917	0.747	0.986	0.806	0.832
Clusters II	0.600	0.832	0.538	0.978	0.623	0.714
Clusters III	0.349	0.707	0.344	0.950	0.456	0.562
Clusters – Censo Demográfico de 2010						
Variável	p_agua	p_esgoto	p_lixo	p_energia	p_urbano	p_média
Clusters I	0.778	0.970	0.835	0.985	0.826	0.879
Clusters II	0.596	0.945	0.641	0.967	0.601	0.750
Clusters III	0.409	0.860	0.460	0.899	0.416	0.562

Fonte: elaboração dos autores a partir dos dados dos Censos Demográficos – 2000/2010.

No comparativo com o ano de 2010, observa-se um aumento nas médias dos *clusters* I e II. Contudo, municípios do *cluster* III mantiveram constante a média das variáveis de infraestrutura domiciliar. Vale destacar os valores expressivos da variável *p\_energia*, sendo o maior frente a média das demais variáveis nos três *clusters*. Fato que indica a elevação do percentual de domicílios com energia elétrica na região. Dentre os piores resultados, destaca-se a variável de domicílios com serviço de abastecimento de água no ano de 2010, com média inferior a todas as demais variáveis nos municípios dos três *clusters*. Esta variável também obteve a menor média no ano 2000 no *cluster* I. Já nos *clusters* II e III, os domicílios com sistema de esgotamento sanitário apresentaram a menor média frente as demais variáveis. Tal constatação mostra que a ação da política pública estatal não apresentou resultados eficazes nessa demanda específica.

Na Figura 3, é possível notar que alguns municípios, pelo método adotado, foram reclassificados segundo o *cluster*. No ano 2000, a região Centro-Oeste contava com bons resultados nas condições da dimensão de infraestrutura domiciliar nos estados de Mato Grosso do Sul, Distrito Federal e Sul do Estado de Goiás. Porém, particularmente uma boa parte dos municípios de Mato Grosso e da região norte e nordeste de Goiás apresentaram resultados mais díspares, convergindo com as discussões apresentadas por Arrais et al. (2010). A maioria desses municípios pertence ao *cluster* III, o que se traduz em piores médias nos indicadores do estudo. É o que afirmam Pignatti e Castro (2008) no seu estudo em que analisam a situação de saneamento básico em Mato Grosso. De acordo com os autores, o saneamento no estado é ruim tanto para zona rural como para a zona urbana. Sendo que a ausência de sistemas de coleta e tratamento do esgoto tem trazido graves consequências para a poluição das águas dos rios que formam o Pantanal (PIGNATTI E CASTRO, 2008).

Figura 3 – *Cluster I* – dimensão de infraestrutura domiciliar para os municípios do Centro-Oeste – 2000/2010

Fonte: elaboração dos autores a partir dos dados dos Censos Demográficos – 2000/2010

A melhoria das médias dos indicadores dos três *clusters* dos municípios de Mato Grosso foi substancial, no entanto, municípios localizados ao Sul de Cuiabá e de sua região circunvizinha, sofrem com elevada disparidade em termos da dimensão em estudo, onde prevalece uma alta concentração. Enquanto no Mato Grosso do Sul também houve melhoras, particularmente no sudoeste do Estado. Em contrapartida, municípios no centro deste Estado apresentaram relativo nível de atraso em termos de infraestrutura domiciliar, assim como no norte e nordeste do Estado de Goiás, mostrando que os planos plurianuais de desenvolvimento goiano (ARRAIS et al., 2010) não foram capazes de eliminar as disparidades estruturais destas mesorregiões em relação aos demais municípios do Estado.

A Tabela 3, mostra os resultados referentes ao indicador da dimensão de pobreza domiciliar nos municípios do Centro-Oeste brasileiro. Os *clusters* que apresentam os menores indicadores médios das variáveis são aqueles que apresentam melhor desempenho nessa dimensão, ou melhor, menores indicativos de pobreza domiciliar nos municípios do Centro-Oeste. Desse modo, quanto maior o valor médio do indicador pior é a situação de vulnerabilidade dos municípios com relação a pobreza multidimensional.

Tabela 3 – Clusters dos municípios do Centro-Oeste na dimensão de pobreza domiciliar – 2000/2010

Clusters – Censo Demográfico de 2000					
Variável	p_pobretrab	p_analfabeto	p_desocupado	p_emigrante	p_média
Clusters I	0.425	0.291	0.277	0.118	0.278
Clusters II	0.299	0.222	0.192	0.155	0.217
Clusters III	0.215	0.162	0.139	0.098	0.154
Clusters – Censo Demográfico de 2010					
Variável	p_pobretrab	p_analfabeto	p_desocupado	p_emigrante	p_média
Clusters I	0.486	0.214	0.036	0.120	0.214
Clusters II	0.361	0.174	0.028	0.118	0.170
Clusters III	0.279	0.120	0.026	0.091	0.129

Fonte: elaboração dos autores a partir dos dados dos Censos Demográficos – 2000/2010.

Segundo esse raciocínio, os municípios do *cluster* I, no ano 2000, apresentaram os maiores valores e, portanto, situação menos favorável em relação ao desempenho dos demais *clusters*. Ou seja, são os mais pobres pela perspectiva adotada. Faz-se oportuno destacar que a participação de pobres no trabalho mostrava-se elevada e cresceu do primeiro ao último ano para todos os *clusters* de municípios da região Centro-oeste. A taxa média de analfabetismo nos clusters apresentou redução, mas continua elevada, uma vez que o menor resultado observado em 2010 foi de 12% no *cluster* III. No pior cluster, registrou-se 21% dos chefes de domicílios analfabetos, em média, nos municípios deste agrupamento.

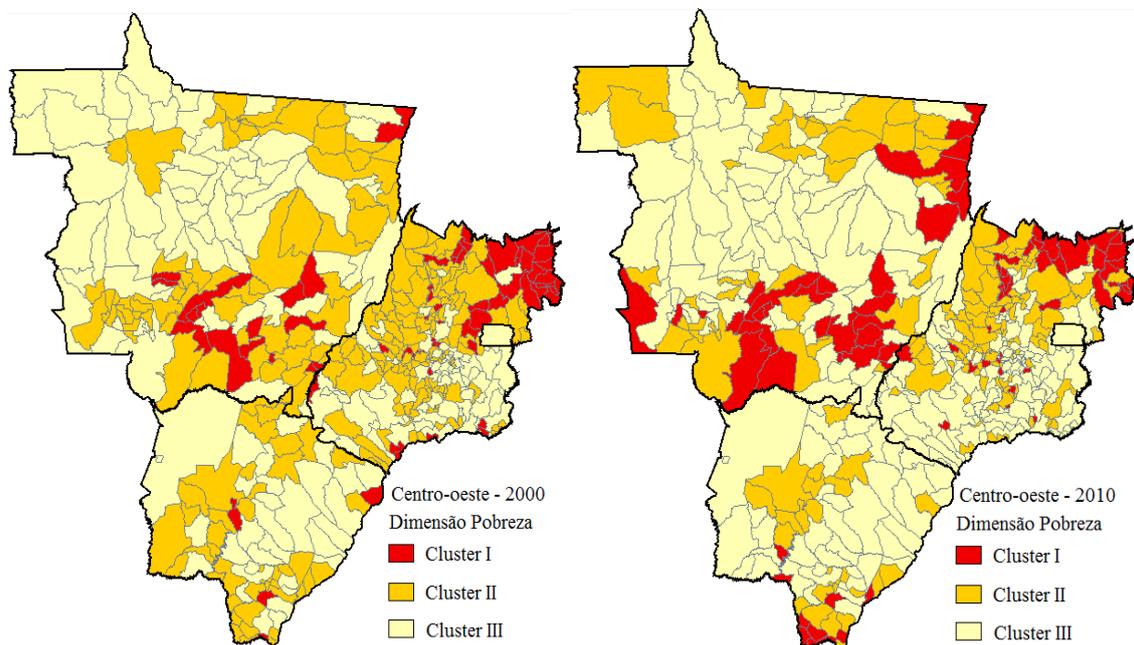
Com relação à taxa de desocupação, é oportuno destacar que houve substancial redução em todos os clusters em apreço. Todavia, a redução das taxas de ocupação não gerou uma redução da pobreza no trabalho que, ao contrário, cresceu. Desta feita, pode-se inferir que a elevação da participação de pessoas ocupadas ocorreu com redução substancial dos rendimentos do trabalho, quando se compara o primeiro ao último ano. Com isso, mesmo com redução da desocupação, registrou-se elevação das taxas médias de pobres no trabalho nos municípios da região.

Na Figura 4, é possível identificar os municípios segundo as condições de pobreza multidimensional nos domicílios da região Centro-Oeste e os respectivos *clusters*. Neste caso, o *cluster* I concentra os municípios mais vulneráveis na dimensão de pobreza domiciliar. No ano 2000, os piores indicadores são dos municípios situados nas adjacências da capital do Mato Grosso, bem como, particularmente, no norte e nordeste de Goiás, sendo estas últimas mesorregiões,

foco de diversos planos de redução de disparidades inter-regionais no Estado (ARRAIS et al., 2010).

Segundo Carvalho (2004) o Nordeste goiano, composto pelos municípios das Microrregiões de Chapada dos Veadeiros e Vão do Paranã historicamente tem guardado os maiores problemas socioeconômicos do Estado. E, por este aspecto, passou a ser conhecida como o “Corredor da miséria”. A autora afirma que essa realidade é uma das responsáveis pelos elevados índices de êxodo populacional na região. Tal fato é observado no presente estudo, pelo indicador de p\_emigrante, que obteve média elevada no comparativo 2000-2010 no cluster I, ao qual pertence a maioria dos municípios do nordeste de Goiás. Historicamente essa região esteve associada à criação de gado e, menos, à produção de alimentos básicos como arroz, feijão e milho. Por este aspecto, esta mesorregião tem sido foco de ações de políticas públicas voltadas a redução das disparidades (ARRAIS et al., 2010)

Figura 4 – Cluster II – dimensão de pobreza domiciliar para os municípios do Centro-Oeste – 2000/2010



Fonte: elaboração dos autores a partir dos dados dos Censos Demográficos – 2000/2010

Já em 2010, apesar da redução da média geral em relação ao ano 2000, houve um aumento na quantidade de municípios com situações mais precárias na dimensão em estudo. O foco ainda é o norte e nordeste de Goiás e, agora, o Sul de Mato Grosso, bem como a região nordeste deste último. Segundo Bezerra e Clelps

Junior (2004) e Borges (2010) as relações de trabalho assalariadas incipientes no norte de Goiás, caracterizaram um sistema de exploração não capitalista, assentado na agregação do trabalhador às grandes fazendas, havendo assim, concentração de terras nas mãos de poucos e produzindo disparidades crescentes nessa região de grandes latifúndios.

Em Mato Grosso do Sul, observa-se um aumento dos municípios pertencentes ao *cluster* II no sul do Estado, resultado que implica a piora no quadro de pobreza domiciliar da região. Já em Mato Grosso, segundo Grasel et al. (2008) a piora na pobreza domiciliar é devido à baixa eficiência relativa do crescimento econômico, deste modo suscita a discussão da necessidade de abordagens complementares acerca do objetivo de reduzir a pobreza no Estado. Os autores alertam que por apresentar um crescimento socialmente menos eficiente, Mato Grosso requer algum tipo de compensação adicional em termos de investimento social. Outro ponto importante é a elevada disparidade social no sul do Estado, isto é, um agravamento da desigualdade de forma mais pronunciada (GRASEL et al., 2008).

Tabela 4, apresenta os três *clusters* dos municípios do Centro-Oeste na dimensão de trabalho e capital humano para os anos de 2000 e 2010, seguindo a abordagem de clusterização hierárquica. Nesta dimensão, quanto maior os valores médios assumidos pelas variáveis em questão, melhor.

Tabela 4 - Clusters dos municípios do Centro-Oeste na dimensão de trabalho e capital humano – 2000/2010

Clusters – Censo Demográfico de 2000						
Variável	p_superior	p_ocupado	p_imigrante	p_ICS	p_previdencia	p_média
Cluster I	0.023	0.887	0.428	0.365	0.087	0.358
Clusters II	0.025	0.816	0.165	0.405	0.097	0.302
Clusters III	0.015	0.800	0.148	0.216	0.090	0.254
Clusters – Censo Demográfico de 2010						
Variável	p_superior	p_ocupado	p_imigrante	p_ICS	p_previdencia	p_média
Clusters I	0.061	0.792	0.140	0.414	0.099	0.301
Clusters II	0.049	0.803	0.147	0.201	0.116	0.263
Clusters III	0.046	0.661	0.108	0.239	0.103	0.231

Fonte: elaboração dos autores a partir dos dados dos Censos Demográficos – 2000/2010.

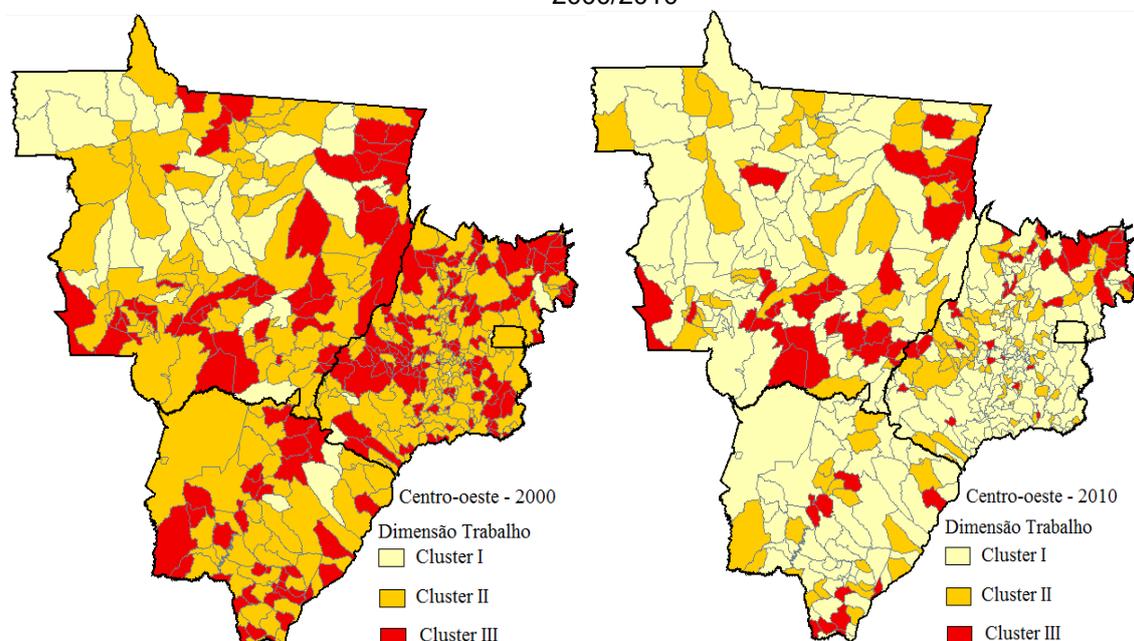
Desta forma, no ano 2000, a média do *cluster* I é superior aos demais. Embora certas variáveis importantes no desenvolvimento dos municípios, como ensino superior completo, participação de chefes de domicílios contribuintes da previdência social, são bem baixas nestes municípios. Já o *cluster* II, que apesar de apresentar menor média final que o *cluster* I, possui maior participação de pessoas com curso superior, bem como maior participação de ocupados em setores da indústria, comércio ou serviços (ICS) e contribuintes da previdência social. Já o *cluster* III detém as menores médias e, conseqüentemente, menor grau de desenvolvimento dentre os municípios dos *clusters* I e II, sobretudo no indicador de pessoas com cursos superiores.

Os dados do Censo 2010 indica que ocorreram alterações no comportamento das variáveis nos municípios, principalmente nos *clusters* I e II. O *cluster* III continua com indicadores mais baixos em seus municípios, inclusive com médias inferiores ao ano 2000. Houve uma redução na diferença das médias finais dos municípios do *cluster* II em relação ao *cluster* I, bem como do *cluster* III em relação ao *cluster* II, isso é uma sinalização de melhorias nos indicadores municipais convergindo a um processo de desenvolvimento socioeconômico de forma mais equitativa entre os municípios, registrado a partir das variáveis analisadas. No geral, houve uma queda nas médias finais dos três *clusters* com relação aos anos 2000.

Na Figura 5, observa-se os *clusters* da dimensão de trabalho e capital humano. No ano 2000, há uma predominância dos *clusters* II e III, isso significa que as áreas mais desenvolvidas em termos de trabalhadores empregados e imigrantes (*Cluster* I) na dimensão em estudo se localizam no Noroeste e na parte central do Estado de Mato Grosso, três municípios do Estado de Mato Grosso do Sul, são eles: Jaraguari, Água Clara e Chapadão do Sul, em que o setor que mais gera valor nesses municípios é o de comércio e serviços, que vem aumentando a sua participação nos últimos anos. E apenas cinco municípios do Estado de Goiás. Vale destacar que o *Cluster* II, que detém municípios com maiores médias nos indicadores de participação de pessoas com cursos superior, participação de ocupados em setores da indústria, comércio ou serviços (ICS) e contribuintes da previdência social, está concentrado nos estados de Mato Grosso do Sul, Goiás e na região sul e nordeste do Estado de Mato Grosso, bem como no Distrito Federal.

Segundo estudos de Monteiro Netto e Gomes (2000) em ritmo um pouco mais acelerado, a economia da região Centro-Oeste está promovendo mudanças no seu sistema produtivo. Porém, não se deve minimizar a importância da agropecuária para a economia da região, o que pode vir a caracterizar uma quantidade de contribuintes da previdência social um pouco maior do que nos demais municípios. Em termos de educação, os municípios do *cluster* II apresentam maiores índices educacionais bem como concentram universidades, institutos federais, dentre outros, em que formam pessoas mais qualificadas e se diferencia um pouco a mais dos municípios do *cluster* I, conforme apontam Pacheco e Ristoff (2004).

Figura 5 - Cluster III – dimensão trabalho e capital humano para os municípios do Centro-Oeste – 2000/2010



Fonte: elaboração dos autores a partir dos dados dos Censos Demográficos – 2000/2010

Já no ano de 2010, pode-se constatar melhorias significativas nas médias dos indicadores de condições de trabalho e, sobretudo, de capital humano. Isso acontece nos três estados da região e no Distrito Federal, de uma maneira geral. Prevalece municípios agrupados ao *cluster* I, isto é, pessoas com curso superior e maior quantidade de empregados nos setores do ICS. Particularmente em Mato Grosso, Cunha (2006) afirma que o Estado passou por uma importante inflexão no seu crescimento demográfico, resultante das significativas transformações no seu processo de desenvolvimento econômico e estrutura produtiva, entre outros fatores. Porém ainda prevalece uma concentração de municípios com baixo

desenvolvimento socioeconômico ao sul e na região nordeste do Estado. Por outro lado, Alves Júnior (2003) afirma que a curto e médio prazo não haverá sensível modificação na estrutura fundiária, porque cada vez mais o Governo Federal e estadual promove o incentivo da cultura de *commodities* para exportação, forçando a concentração de terras e ampliando as disparidades no território mato-grossense. Caso parecido acontece nos Estados de Mato Grosso do Sul e Goiás.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi discutir a dinâmica do Centro-Oeste, a partir da construção e análise de variáveis e dimensões socioeconômicas e sociodemográficas dos municípios da região. Foram desenvolvidos indicadores a partir de informações censitárias obtidas através da amostra dos Censos de 2000 e de 2010. Buscou-se, a partir de estatísticas descritivas e da análise de agrupamentos, observar as disparidades regionais no desenvolvimento socioeconômico. Os municípios do Centro-Oeste foram agrupados em três *clusters* sob três dimensões, a saber: dimensão de infraestrutura domiciliar; dimensão de pobreza domiciliar; e a dimensão de trabalho e capital humano.

Os indicadores de renda dos municípios evidenciam elevação da renda domiciliar per capita nos municípios do Centro-Oeste, reduzindo-se, assim, a pobreza domiciliar na região. Foi possível constatar redução substancial no número de municípios que concentravam pobreza domiciliar acima de 30%. A redução da pobreza domiciliar pode ser explicada pela maior participação de chefes de domicílios ocupados no período, a melhora da escolaridade da força de trabalho e a maior formalização dos postos de trabalho constatada entre 2000 e 2010. Por outro lado, o estudo concluiu que houve uma queda da renda média do trabalho no período em questão. Desta feita, apesar dos expressivos ganhos oriundos da valorização do salário mínimo nos anos 2000, em termos nominais a renda média se reduz, mesmo com elevação da ocupação nos municípios da região.

Com relação a análise de agrupamentos, constatou-se aumentos nas médias finais dos *clusters* em duas dimensões do estudo, bem como de alguns indicadores no comparativo 2000-2010. São elas, a dimensão de infraestrutura domiciliar e na dimensão de pobreza domiciliar dos municípios da região Centro-Oeste. No entanto,

a dimensão de trabalho e capital humano teve quedas expressivas nas três médias finais dos municípios pertencentes aos *clusters* em estudo.

Vale destacar, na dimensão de infraestrutura domiciliar, o aumento expressivo das médias dos indicadores referentes a domicílios com coleta de lixo, com abastecimento de energia elétrica e com sistema de esgotamento sanitário nos três *clusters*. Bem como na dimensão de pobreza domiciliar, a média dos *clusters* para os indicadores de domicílios com pessoas desocupados, emigrantes e analfabetos reduziram significativamente nos municípios em questão, indicando melhoria nas condições de vida da população do Centro-Oeste, sobretudo em aspectos básicos.

Diante do exposto, sugere-se políticas públicas focalizadas com o fito de atingir as regiões mais atrasadas da região em estudo, bem como de estudos que proporcionem ao Norte/Nordeste Goiano, Sul e Nordeste de Mato Grosso e, por fim, Sul do Mato Grosso do Sul, onde são regiões mais atrasadas não só em termos de infraestrutura e trabalho, mas também concentram boa parte das riquezas nas mãos de poucos, promovendo disparidades socioeconômicas e regionais no território. Há também um estímulo a outros estudos com fito de investigar e promover medidas eficazes de redução das desigualdades no Centro-Oeste.

## REFERÊNCIAS

ALVES JR, G. T. O Planejamento Governamental e Seus Reflexos na Estrutura Fundiária de Mato Grosso. **Caminhos de Geografia**, v. 4, n. 9, 2003.

ARRAIS, T.A.; SALGADO, R. T.; LIMA, L. O.; PINTO, J. V. C. Impactos territoriais dos programas estaduais de intervenção regional no Centro-Oeste: ne e n goiano e entorno do distrito federal (1998-2006). **Revista Mercator**, v. 9, n. 18, p. 39-52, abr. 2010.

BEZERRA, L. M. C.; CLEPS JR, J. O desenvolvimento agrícola da região Centro-Oeste e as transformações no espaço agrário do Estado de Goiás. **Caminhos de geografia**, v. 5, n. 12, 2004.

BORGES, B.G. **Goiás nos quadros da economia nacional: 1930 – 1960**. Goiânia: UFG, 2000. 172 p.

CARVALHO, G. L. Entre a pobreza econômica e o patrimônio ambiental/cultural: desafios e possibilidades do turismo no nordeste goiano. In: ENCONTRO NACIONAL DE TURISMO COM BASE LOCAL, 8., 2004, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2004. p. 1-19.

CUNHA, José Marcos Pinto da. Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. **Revista Brasileira de Estudos de População** São Paulo, v. 23, n. 1, p. 87-107, jun. 2006

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contas Regionais do Brasil – 2016**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/contas-nacionais/9054-contas-regionais-do-brasil.html?=&t=downloads>. Acesso em: 2019

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

LEAL, C. F. C.; LINHARES, L. Desenvolvimento econômico da Região Centro-Oeste: desafios e potencialidades para a atuação do BNDES. In: CAVALCANTI, I. M. et al. (Org.). **Um olhar territorial para o desenvolvimento: Centro-Oeste**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2014. 510.

LIMA, L. O; AURÉLIO NETO, O. P. Plano estratégico de desenvolvimento do Centro-Oeste/Brasil. **Revista Mercator**, Fortaleza, v. 16, p.16013, 2017.

MAIA, A. G. **Distribuição de classes no Brasil: uma nova dimensão para a análise da estrutura social**. 2006. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) - Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, 2006.

MATA, D.; PIN, C.; RESENDE, G. M. **Composição e consolidação da infraestrutura domiciliar nos municípios brasileiros**. Dinâmica dos Municípios, Brasília: IPEA, 2007.

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

MIRAGAYA, J. F. G. O desempenho da economia na Região Centro-Oeste. In: CAVALCANTI, I. M. et al. (Org.). **Um olhar territorial para o desenvolvimento: Centro-Oeste**. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 2014. 510 p.

MONTEIRO NETTO, A.; GOMES, G. M. Quatro Décadas de Crescimento Econômico no Centro-Oeste Brasileiro: Recursos Públicos em Ação. **Texto para discussão**, n. 712, Brasília: IPEA, 2000.

PACHECO, E.; RISTOFF, D. I. **Educação superior: democratizando o acesso**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2004.

PIGNATTI, M. G.; CASTRO, S. P. A fragilidade/resistência da vida humana em comunidades rurais do Pantanal Mato-grossense, MT, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, p. 83-94, 2008.

SANTOS, N. B.; FARIA, A. M. M.; DALLEMOLE, D.; MANSO, J. R. P. Desenvolvimento e crescimento econômico das macrorregiões de Mato Grosso nos anos 2005 e 2013. **Revista Interações**, Campo Grande, MS, v. 18, n. 3, p. 169-182, jul./set. 2017.

SILVA FILHO, L. A.; MAIA, A. G. Migração e condição de atividade no mercado de trabalho brasileiro. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 2018, 6., Caruaru, PE, **Anais...** 2018, Caruaru, PE.

SILVA FILHO, L. A.; SILVA, J. L. M.; QUEIROZ, S. N. Avaliação empírica do emprego formal agropecuário na região Centro-Oeste no período de 2000 a 2008. **Revista Perspectiva Econômica**, v. 6, n. 2:01-22, jul./dez. 2010.

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