

DESENVOLVIMENTO TERRITORIAL DESEQUILIBRADO E SUBPOLOS EMERGENTES EM MATO GROSSO

Unbalanced Territorial Development and Arising Poles in Mato Grosso

Desarrollo Territorial Desequilibrado y Sub-polos Emergentes en Mato Grosso

Alexandre Magno de Melo Faria

Economista (UFMT), mestre e doutor em desenvolvimento socioambiental (NAEA/UFPA), pós-doutor em gestão e economia (UBI/Portugal). Professor adjunto IV da faculdade de economia da UFMT, Campus Cuiabá. Atua na área de economia, com ênfase em dinâmica agrária e desenvolvimento sustentável.

E-mail: dr.melofaria@gmail.com

Wladimir Colman de Azevedo Junior

Economista e mestre em agronegócios e desenvolvimento regional (UFMT), doutorando em desenvolvimento socioambiental (NAEA/UFPA). Professor assistente da faculdade de economia da UFMT, Campus Cuiabá. Atua na área de economia, com ênfase em desenvolvimento regional e socioeconômico.

E-mail: azevedocolman@gmail.com

Charline Dassow

Economista e mestre em agronegócios e desenvolvimento regional (UFMT), doutoranda em economia (PIMES/UFPE). Economista da UFMT, Campus Cuiabá. Atua na área de economia, com ênfase em crescimento econômico, métodos/modelos matemáticos, econométricos e estatísticos e economia regional e urbana.

E-mail: cherdassow@gmail.com

Artigo recebido em: 23/07/2015

Artigo publicado em: 14/12/2015

RESUMO

Busca-se identificar subpolos econômicos de Mato Grosso, que possam reduzir o desequilíbrio econômico territorial. O Modelo de Gravitação Potencial (MGP) foi utilizado para estimar os campos de força que surgem da interação entre as massas econômicas do sistema selecionado. Os resultados indicam um processo de desenvolvimento desequilibrado, onde 10% das economias locais possuem mais de 94% dos scores potenciais de polarização nos anos avaliados, com apenas dois polos se destacando: Cuiabá e Rondonópolis. Contudo, há um processo de desconcentração que revela a emergência de 17 subpolos que expandem seus scores potenciais, com redução da importância de Cuiabá e Rondonópolis. O desenvolvimento territorial equilibrado depende da consolidação dos subpolos emergentes, permitindo a elevação da dinâmica econômica em regiões alhures aos polos econômicos.

Palavras-chave: Polos, Desequilíbrio Territorial, Mato Grosso.

ABSTRACT

This paper identified economic poles of Mato Grosso, which can reduce the territorial economic unbalance. The Gravitational Potential Model (GPM) was used to estimate the force fields that arise from the interaction between the economic mass of the selected system. The results indicate an unbalanced development process, where only 10% of local economies have over 94% of potential bias in the evaluated scores of years with only two poles standing out: Cuiabá and Rondonópolis. However, exist a deconcentration process that reveals the emergence of 17 poles that expand their potential scores, reducing the importance of Cuiabá and Rondonópolis. The balanced territorial development depends on the consolidation of emerging poles, allowing the elevation of economic dynamics in others regions to economic centers.

Keywords: Poles, Territorial Unbalanced, Mato Grosso.

RESUMEN

El objetivo es identificar sub-polos económicos de Mato Grosso, que pueden reducir el desequilibrio económico territorial. Se utilizó el Modelo de la Gravitación Potencial (MGP) para estimar los campos de fuerza que surgen de la interacción entre las masas económicas del sistema seleccionado. Los resultados indican un proceso de desarrollo desequilibrado, donde el 10% de las economías locales tienen más del 94% del potencial de polarización en los resultados evaluados, con sólo dos polos que destacan: Cuiabá y Rondonópolis. Sin embargo, hay un proceso de descentralización que revela el surgimiento de 17 sub-polos que están ampliando sus puntuaciones, reduciendo la importancia de Cuiabá y Rondonópolis. El desarrollo territorial equilibrado depende de la consolidación de sub-polos emergentes, lo que permite el aumento de la dinámica económica en otras partes de las regiones frente a los centros económicos.

Palabras clave: Polos, Desequilíbrio Territorial, Mato Grosso.

INTRODUÇÃO

A América Latina é reconhecida como uma região com grande disparidade em várias dimensões do desenvolvimento, tais como a renda, a produção, empregos, infraestrutura social e territorial. Essas disparidades podem se tornar barreiras ao desenvolvimento de longo prazo nos países latinoamericanos se não forem criadas políticas de redução destas assimetrias (MÁTTAR e RIFFO, 2013, pp.43-44).

O Brasil apresenta um modelo de desenvolvimento regional desigual. Há um polígono mais desenvolvido na região Centro-Sul, com polos industriais e agropecuários, mas uma extensa área com reduzida articulação econômica nas regiões Norte, Nordeste e parte do Centro-Oeste. Na periferia do desenvolvimento brasileiro emergem mesorregiões que podem ser caracterizadas como enclaves agropecuários ou extrativos, tais como ilhas de forte atividade econômica com áreas de agricultura de subsistência gravitando ao seu redor, com reduzida integração econômica entre elas (LEMOS et al., 2003, p.688). Neste contexto de desigualdade está o estado de Mato Grosso, que apresentou apenas dois polos de desenvolvimento dentre seus 141 municípios, conforme trabalho de Garcia e Lemos (2009, p.262)

O estado de Mato Grosso, localizado na Região Centro-Oeste do Brasil e integrado à Amazônia Legal, tem suas divisas políticas a Leste com Goiás e Tocantins, ao Norte com os estados do Pará e do Amazonas, a Oeste com Rondônia e a República da Bolívia e ao Sul com o Mato Grosso do Sul. Sua capital, Cuiabá, está localizada na mesorregião Centro-Sul do estado (FARIA, 2014). A economia mato-grossense tem apresentado significativo crescimento econômico desde 1985, com taxas de expansão acima da média nacional. Em 2012 o PIB de Mato Grosso alcançou 80,8 bilhões de reais, com os serviços respondendo por 58,1%. O setor de serviços se revele como o principal segmento, mas a agropecuária tem grande responsabilidade na dinâmica econômica estadual, com 28,5% do PIB. Detentor de produção agrícola e de pecuária de corte competitiva a nível internacional (PEREIRA et al., 2009; FARIA, 2009), os municípios que mantêm em sua base produtiva atividades ligadas à agropecuária tendem a se destacar na capacidade de

agregação de valor.

Apesar de contar com 141 municípios, apenas Cuiabá, Rondonópolis e Várzea Grande concentram 31% do PIB estadual e 33% do total dos 3,2 milhões de habitantes residentes em Mato Grosso (IBGE, 2015). Para Lemos, Diniz e Guerra (1999), desequilíbrios como esse tem origem em diferenciais de eficiência econômica localizadas em pontos específicos do espaço, bem como pela presença de economias de urbanização. Formase uma hierarquia urbana, com centros maiores e complexos organizando a vida regional, com centros inferiores gravitando ao redor da massa central. Assim, o território enquanto espaço de interação social e produtiva não evolui de forma linear e homogênea, mas de forma descontínua e heterogênea com diversos gradientes de desequilíbrio.

A teoria do lugar central de Christaller (1966) indica um processo de centralidade do espaço urbano de maior relevância em sua área geográfica de influência, onde seu potencial populacional e produtivo determinaria uma escala hierárquica regional. O conceito tem aderência ao debate de Losch (1964) quando se observa pela ótica de demanda. O grau de especialização em serviços é um bom indicador dessa centralização hierárquica, onde os núcleos menores seriam atraídos ao centro em função da capacidade competitiva gerada pelas economias de aglomeração.

Perroux (1961) tem um papel relevante na definição do conceito de polarização de um lugar central. Para o autor, a hierarquia urbana dos grandes centros acaba por ser replicada enquanto processo de dominação econômica entre as diversas regiões. O resultado é a construção e consolidação de cidades-polo e de cidades-satélite. Esse desequilíbrio acaba por gerar uma região heterogênea do ponto de vista de forças de produção, onde as definições de tendências e vetores partem sempre do lugar central, o ponto nodal de organização produtiva, social e territorial, o polo por definição. Lopes (2009, p.40) define polarização atrelada a uma noção de dependência: "(...) se pode dizer que um espaço polarizado é um conjunto de unidades ou de polos econômicos que mantêm com um polo de ordem imediatamente superior mais trocas e ligações do que com outros polos da mesma ordem".

Para Sachs (2002), para que se alcance o desenvolvimento sustentável em qualquer sociedade do século XXI são neces-

sárias oito abordagens integradas, sendo uma delas a territorial. O desenvolvimento territorial refere-se a configurações urbanas e rurais balanceadas, com a superação das disparidades inter-regionais e uma melhor distribuição territorial de assentamentos urbanos e atividades econômicas. Deve-se reduzir a concentração excessiva nas áreas metropolitanas e explorar o potencial da industrialização descentralizada, criando novos polos de desenvolvimento. A questão-chave aqui é o equilíbrio territorial que sustentaria um novo processo de desenvolvimento menos heterogêneo.

Com estas definições básicas, aplicando o modelo gravitacional usado por Isard e Bramhal (1960, p.534), pode-se tentar definir os principais polos econômicos de um espaço geográfico, em diversos recortes de escala. O modelo gravitacional permite a aproximação de uma área de interação de um polo, como uma proxy de área de mercado, considerando as massas produtivas, o poder de atração determinado pela intensidade das trocas e negativamente pela distância geográfica.

Considerando as definições conceituais desse trabalho, a estrutura produtiva de Mato Grosso e as tendências de expansão de áreas produtivas em espaços mais longínquos dos centros urbanos mais consolidados, o objetivo principal desse exercício é identificar os polos potenciais de Mato Grosso nos anos de 2010 e 2012, bem como as variações nos scores potenciais de polarização entre os dois anos de análise, buscando perceber se existem pontos nodais no território que apresentam comportamento emergente. A emergência de uma nova estrutura espacial-produtiva insere novos vetores que podem ser potencializados de modo a reduzir o desequilíbrio econômico territorial.

Nesse sentido, a utilização do Modelo de Gravitação Potencial é suficiente para identificação dos municípios com significativo potencial de atração. O modelo de gravitação potencial foi escolhido por estimar as trocas realizadas entre espaços, indicando os territórios com maior potencial de atração econômica, sendo estes hierarquizados conforme este potencial.

A importância deste exercício remete-se: i) a necessidade de avançar na identificação de polos e subpolos econômicos nas unidades da federação do Brasil, apoiando o sistema de planejamento territorial e os agentes econômicos em

escala sub-nacional em seus sistemas de informação; ii) atualizar os estudos de polarização em Mato Grosso realizados nas décadas de 1990 e 2000; iii) ajustar a metodologia pela estimativa dos scores individuais de cada ponto econômico pelo desvio-padrão do conjunto de municípios e calcular o peso potencial em relação à nuvem total de scores. A seção seguinte explicita as limitações e vantagens do modelo, seguida pelas seções em que os resultados e suas conclusões são apresentados.

METODOLOGIA

O Modelo Gravitacional, conforme Isard e Bramhal (1960) tem sido utilizado desde a década de 1920 para descrever estruturas espaciais multipolarizadas. Este modelo se baseia na mecânica clássica newtoniana, em que a Lei da Gravitação Universal estabelece que a intensidade da força de atração entre dois objetos, resulta do conflito ou interatividade entre suas massas e a distância entre eles. As massas exerceriam forças de atração, enquanto a distância atuaria como força de repulsa.

Os modelos teórico-metodológicos econômicos baseados na gravitação, sugerem que as diferentes regiões se organizam como polos hierarquizados na razão direta de suas massas e inversa das respectivas distâncias. A massa de um polo econômico pode ser representada conforme o objetivo da pesquisa. Polos de consumo podem ser representados pela população, polos produtivos podem ser demonstrados pela produção mercantilizada (PIB), polos de um setor em específico podem ser expostos por dados de produção, emprego e renda gerados pelo setor em questão.

Essa abordagem legitimou-se por oferecer método de observação das configurações espaciais enquanto potencial hierárquico da concentração da massa em análise. Ainda que se trate de modelo estático e univariado, pois sua base assume esta prerrogativa, o Modelo Gravitacional aplicado em economia permite o diagnóstico das relações intersetoriais que determinam a desigualdade entre os centros urbanos pertencentes à determinada região (COSTA e INHETVIN, 2006).

Derivado do Modelo Gravitacional, o Modelo de Gravitação Potencial (MGP) permite não somente a definição dos polos regionais, mas também a observação de um campo de atração econômica. O

MGP é utilizado no meio acadêmico para estudos de impactos gerados por separações ou aglomerações espaciais, para formular modelos do tipo input-output em que é possível trabalhar a interações entre duas regiões por meio da formação da matriz de produção e consumo das regiões, verificação da influência da distância e dos fatores de atração e dispersão das regiões. Além disso, o MGP, quando aplicado em análises econômicas, permite a observação de um “campo de força econômico” baseado na potencial transação entre o centro e as demais regiões (DENTINHO, 2011).

Conforme Lopes (2009) e Dentinho (2011), o potencial pode ser obtido por meio da relação do ponto com outro ponto de origem ou o contrário, no primeiro caso investigasse o potencial de oferta e no segundo o potencial de demanda. O cálculo de ambos pode destacar a potencialidade da interação entre os municípios *i* e *j* (P_i , P_j). As trocas realizadas entre centros econômicos em uma região podem ser expressas da seguinte forma:

$$T_{ij} = K \cdot \frac{P_i P_j}{P}$$

T_{ij} é o total de transações realizadas entre os espaços *i* e *j*

K é a média de transações da região

P_i é a massa transacionada por *i*

P_j é a massa transacionada por *j*

P é a massa total da região

No entanto, não existem dados referentes ao total de transações econômicas (K) realizadas entre os municípios de Mato Grosso, por este motivo é que se trabalha estimação do potencial de transações. Considerando o Modelo Gravitacional Potencial de Isard e Bramhal (1960), a intensidade deste potencial pode ser encontrada pela razão entre o volume resultante das massas dos municípios e a distância entre eles. O cálculo deste potencial de interação permite definir uma das principais características dos polos regionais, a elevada interação com outros espaços.

Ao introduzir a variável distância (d_{ij}^b) e o quociente de atração (G) encontra-se o potencial do volume total de transações comerciais realizadas entre os espaços *i* e qualquer outro espaço *j*. O quociente de atração (G) representa a força de atração gravitacional e pode ser desconsiderada

por ser igual para todas as observações. A equação básica dos modelos gravitacionais demonstra uma relação direta com seus atributos (massas dos centros) e inversa à distância:

$$I_{ij} = G \cdot \frac{P_i P_j}{d_{ij}^b}$$

Em que:

G é o quociente de atração;

b é a constante que define a inclinação da reta;

d representa a distância entre espaços *i* e *j*; e

I_{ij} representa o potencial de transações realizadas entre os espaços *i* e *j*.

P_i e P_j são os PIBs dos municípios “*i*” e “*j*” respectivamente, sendo $j \neq i$.

A massa utilizada neste trabalho é o Produto Interno Bruto municipal em unidades monetárias, normalizado pelo desvio-padrão (IBGE, 2015) para os 141 municípios do estado de Mato Grosso. Este indicador revela não somente a produção, como a demanda total de determinada localidade. A referência temporal foi definida pelo ano censitário de 2010 do IBGE como ponto de partida e o ano de 2012 como última estimativa do PIB municipal divulgada. Desconsiderou-se anos anteriores porque a análise não tem caráter histórico, mas de identificação da estrutura hierárquica atual dos polos e subpolos econômicos de Mato Grosso.

As distâncias foram obtidas por meio do Software Google Earth, versão 7.0.3.8542 em que foi possível definir a menor distância em rodovia asfaltada entre os centros dos municípios. Além disso, o somatório das interações (I_{ij}) de um espaço com os demais revela o “score individual” do espaço “*i*” (S_i), ou seja:

$$S_i = \sum_{j=1}^n I_{ij} = G \sum_{j=1}^n \frac{P_i P_j}{d_{ij}^b}$$

Da mesma forma, o somatório dos scores individuais permite encontrar a “nuvem de scores” (S). O peso de cada município na nuvem de scores é determinado pela razão entre o score individual e a nuvem. Foram considerados como polos os municípios situados no primeiro decil.

$$W_i = \frac{S_i}{S}$$

Em que:

W_i é o potencial de interação municipal;

S_i é o score individual;

S é a nuvem de scores.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O primeiro decil representa 95,9% do total do potencial de polarização dos 141 municípios de Mato Grosso em 2010 (ver tabela 1). Considerando apenas os municípios com no mínimo 1% do potencial, tem-se apenas oito municípios que representam 91,9% do potencial total. Esse quadro revela uma polarização muito concentrada, com desenvolvimento territorial desequilibrado. Há três pontos nodais que se destacam no território, não somente pela magnitude de suas massas, mas pela localização em relação aos demais municípios. Cuiabá, isoladamente responde por mais de 63% do potencial de polarização, confirmando as estimativas de Lemos et.al. (2003) e Garcia e Lemos (2009) que demonstram que Cuiabá é um mesopolo nacional e principal polo agropecuário-administrativo de Mato Grosso.

Ademais, Rondonópolis se destaca como um mesopolo agropecuário-extrativo em Mato Grosso, conforme já havia estimado por Lemos et.al. (2003). Contudo, Várzea Grande não apresentava característica de polo potencial, muito por estar localizado em aglomeração urbana com Cuiabá e estar fortemente influenciada pela capital. Aqui nesta estimativa, a economia varzea-grandense surge como potencial de concentração no território mato-grossense, respondendo por 6,5% dos scores de potencial de polarização em 2010, conforme tabela 1.

TABELA 1 - Scores potenciais de polarização do 1º decil dos municípios de Mato Grosso: 2010.

Polo	Normalização	Potencial (%)
Cuiabá	11,588	63,1%
Rondonópolis	2,449	13,3%
Várzea Grande	1,192	6,5%
Primavera do Leste	0,405	2,2%
Sorriso	0,403	2,2%
Sinop	0,382	2,1%
Lucas do Rio Verde	0,258	1,4%
Nova Mutum	0,192	1,0%
Tangará da Serra	0,161	0,9%
Sapezal	0,139	0,8%
Alto Araguaia	0,128	0,7%
Campo Novo do Parecis	0,124	0,7%
Campo Verde	0,113	0,6%
Cáceres	0,082	0,4%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados de 2010 do IBGE (2015).

Outros municípios apresentam potencial de subpolos regionais, com scores acima de 1%. Primavera do Leste, Sorriso e Sinop se destacam com score acima de 2%, enquanto Lucas do Rio Verde e Nova Mutum apresentam scores em torno de 1%. Destes cinco municípios, exceto Primavera do Leste, os demais se encontram na mesorregião Norte e no eixo da rodovia BR-163, em região de relevante produção de soja, milho e algodão. Primavera localiza-se no eixo da BR-070, também em região de produção de soja, milho e algodão.

Outros seis municípios estão no primeiro decil de scores potenciais de polarização, com destaque para Tangará da Serra com quase 1%. Tem-se ainda com potencial de subpolo os municípios de Sapezal, Alto Araguaia, Campo Novo do Parecis, Campo Verde e Cáceres. A posição relevante destes espaços não se deve apenas à magnitude de suas massas, mas de um campo de forças potencial que mantém em seu entorno, podendo se tornar importantes organizadores hierárquicos de seu espaço circundante. Podem ser considerados estratégicos em um planejamento de médio e longo prazo para equilibrar o desenvolvimento territorial, reduzindo a pressão e o poder hierárquico que a aglomeração econômica capitaneada por Cuiabá exerce no plano regional.

Não se quer reduzir o potencial absoluto de Cuiabá, mas de elevar o po-

tencial relativo dos subpolos regionais, que poderiam reter maior parcela de seus excedentes gravitando em sua economia. Os vazamentos para Cuiabá tendem a reduzir o potencial de aglomeração dos subpolos microrregionais, além de que o adensamento de um tecido produtivo nos subpolos poderia elevar as possibilidades de desenvolvimento regional endógeno.

Além de uma visão dos pontos nodais, pode-se planejar visualizando as mesorregiões e as microrregiões. Nos catorze

principais polos potenciais, visualiza-se apenas um município da mesorregião Sudoeste e nenhum da mesorregião Nordeste de Mato Grosso. De longe, essas duas mesorregiões apresentam um grau de fragilidade maior. A mesorregião Nordeste possui apenas 0,8% dos scores de polarização e a mesorregião Sudoeste apenas 1,6%. Há uma clara concentração do potencial na região Centro-sul, com algum potencial nas regiões Sudeste e Norte, como pode ser visto nas tabelas 2 e 3.

TABELA 2 - Scores potenciais de polarização das mesorregiões de Mato Grosso: 2010.

Mesorregião	Polo Mesorregião	Normalização	Potencial (%)
Centro-sul	Cuiabá	12,89	70,1%
Sudeste	Rondonópolis	3,22	17,4%
Norte	Sorriso	1,85	10,1%
Sudoeste	Tangará da Serra	0,30	1,6%
Nordeste	Barra do Garças	0,14	0,8%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados de 2010 do IBGE (2015).

Do primeiro decil de municípios, seis estão localizados na mesorregião Norte, quatro estão na mesorregião Sudeste, três na Centro-sul e um na Sudoeste. Desta forma, apesar da principal massa econômica estar localizada na região Centro-sul, a maior possibilidade de desenvolvimento de subpolos está nas regiões Norte e Sudeste, com dez pontos nodais. Precisar-se-ia planejar o desenvolvimento de mais pontos nodais na região Sudoeste e Nordeste, além de desconcentrar o potencial de Cuiabá na mesorregião Centro-sul, que conta com 17 municípios.

Confirmando a característica das capitais estaduais, Cuiabá polariza todo o estado de Mato Grosso, com grande influência sobre os municípios de sua mesorregião e principalmente sobre os municípios da microrregião de Cuiabá. Na mesorregião Centro-sul tem-se ainda a microrregião de Alto Pantanal, que tem Cáceres com o maior potencial de subpolo. Na microrregião de Alto Paraguai o município de Arenópolis apresenta o maior score de subpolo microrregional. Por fim, nessa mesorregião tem-se a microrregião de Rosário Oeste que tem no município de mesmo nome o maior score potencial de subpolo (tabela 3).

A mesorregião Sudeste apresenta o segundo maior potencial de polarização, com Rondonópolis sendo seu polo, além de grande influência sobre os municípios da microrregião de Rondonópolis. A mi-

corregião de Alto Araguaia tem como subpolo o município de mesmo nome. A microrregião de Primavera do Leste tem o município com mesmo nome como subpolo microrregional. Por sua vez, a microrregião de Tesouro tem o município de Poxoréo como subpolo (tabela 3).

A mesorregião Norte apresenta o terceiro maior potencial de polarização, com Sorriso apresentando o maior score de polo potencial. Há oito microrregiões, sendo que na de Alto Teles Pires se localiza Sorriso. Na microrregião de Sinop, o município de mesmo nome tem o maior potencial de subpolo. Na microrregião de Parecis, o município com maior potencial de subpolo é Sapezal. Na microrregião de Arinos o subpolo potencial é Juara. Na microrregião de Alta Floresta, o município de mesmo nome apresenta score potencial de subpolo microrregional. Juína surge na microrregião de Aripuanã como seu potencial subpolo. Colíder tem o maior potencial na microrregião de mesmo nome, enquanto na microrregião de Paranatinga o município de mesmo nome apresenta, de longe, o maior potencial de subpolo (tabela 3).

A mesorregião Sudoeste apresentou um baixo potencial de polarização de seus municípios, com apenas 1,6% dos scores totais. Apenas Tangará da Serra obteve score potencial suficiente para constar no primeiro decil de Mato Grosso. Esse município é um subpolo de Mato Grosso e

da região Sudoeste, além da microrregião de Tangará da Serra. Há mais duas microrregiões nesta mesorregião. Na microrregião de Alto Guaporé, o município com maior score potencial é de Pontes e Lacerda. Mirassol D'Oeste possui o maior potencial de subpolo na microrregião de Jauru (tabela 3).

Por fim, tem-se a mesorregião Nordeste, com o menor score potencial de polarização. Nessa região, o município com maior score potencial é Barra do Garças, mas que não foi suficiente para que sua massa econômica alcançasse o primeiro decil de Mato Grosso. Barra do Garças está com o 15º maior score potencial, no limite superior do segundo decil. A economia de Barra do Garças é o subpolo

microrregional de Médio Araguaia. Na microrregião de Canarana, o município de Água Boa apresenta o maior score potencial de polarização. Na microrregião de Norte Araguaia o município de Vila Rica é quem possui o maior score potencial de subpolo (tabela 3).

O resultado mais relevante é a elevada heterogeneidade espacial, onde alguns pontos no território possuem elevados scores potenciais de polarização, em especial, Cuiabá, Rondonópolis e Várzea Grande. Há outros pontos nodais com importância mesorregional e microrregional, mas que precisam ser fortalecidos para que se tenham condições de equilibrar o desenvolvimento territorial em Mato Grosso.

TABELA 3 - Municípios Potenciais de Polarização das Microrregiões de Mato Grosso: 2010.

Mesorregião	Mesopolo	Microrregião	Subpolo microrregional
Centro-sul	Cuiabá	Alto Pantanal	Cáceres
		Alto Paraguai	Arenápolis
		Cuiabá	Cuiabá
		Rosário	Rosário Oeste
Sudeste	Rondonópolis	Alto Araguaia	Alto Araguaia
		Primavera do Leste	Primavera do Leste
		Rondonópolis	Rondonópolis
		Tesouro	Poxoréo
Norte	Sorriso	Alta Floresta	Alta Floresta
		Alto Teles Pires	Sorriso
		Arinos	Juara
		Aripuanã	Juína
		Colíder	Colíder
		Paranatinga	Paranatinga
		Parecis	Sapezal
		Sinop	Sinop
Sudoeste	Tangará da Serra	Alto Guaporé	Pontes e Lacerda
		Jauru	Mirassol D'Oeste
		Tangará da Serra	Tangará da Serra
Nordeste	Barra do Garças	Canarana	Água Boa
		Médio Araguaia	Barra do Garças
		Norte Araguaia	Vila Rica

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados de 2010 do IBGE (2015).

Pode-se visualizar os resultados da estimativa de scores potenciais para o ano de 2012 na tabela 4, servindo como referência estático-comparativa com 2010. O primeiro-decil de municípios de Mato Grosso concentram 94,7% dos scores potenciais de polarização em 2012, contra 95,9% em 2010. Isso demonstra uma desconcentração nos scores de 1,2% em dois anos. Pode não ser uma grande mudança estrutural, mas indica que alguns entre os demais 90% dos municípios mato-grossenses cresceram suas massas econômicas em uma taxa superior à média. Considerando apenas os municípios com no mínimo 1% do potencial, tem-se que em 2012 havia 11 municípios nesta condição, contra oito municípios em 2010.

Esse quadro continua revelando uma polarização muito concentrada, com desenvolvimento territorial desequilibrado, conforme já havia identificado Lemos et.al. (2003) e Garcia e Lemos (2009). Porém, mesmo entre os 10% dos municí-

pios mais relevantes quanto ao potencial de polarização, tem-se que o maior polo perdeu força, pois o score de Cuiabá caiu de 63,1% em 2010 para 58,7% em 2012, com uma redução de 4,4% em dois anos (tabela 4). Rondonópolis, o outro polo regional também perdeu força, caindo de 13,3% para 11,5%, uma redução de 1,8%. Além disso, Várzea Grande também reduziu seu score de 6,5% em 2010 para 5,8%, um corte de 0,7%. No conjunto destas três aglomerações econômicas, sua participação nos scores foram reduzidas de 82,9% em 2010 para 76,% em 2012. Em que pese ainda a sua hegemonia econômica enquanto potencial de polarização, há um fortalecimento das demais massas econômicas em 6,9%. Como 1,2% foi diluído entre os 90% menores polos potenciais, tem-se que os demais 11 polos do primeiro decil conseguiram avançar em 5,7% em seus scores potenciais em dois anos (tabela 4).

TABELA 4 - Scores potenciais de polarização do 1º decil dos municípios de Mato Grosso: 2012.2010.

Polo	Normalização	Potencial (%)
Cuiabá	11,60	58,7%
Rondonópolis	2,26	11,5%
Várzea Grande	1,15	5,8%
Sorriso	0,95	4,8%
Primavera do Leste	0,54	2,7%
Sinop	0,45	2,3%
Lucas do Rio Verde	0,40	2,0%
Nova Mutum	0,30	1,5%
Sapezal	0,25	1,2%
Campo Novo do Parecis	0,22	1,1%
Campo Verde	0,19	1,0%
Tangará da Serra	0,18	0,9%
Itiquira	0,12	0,6%
Diamantino	0,09	0,5%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados de 2012 do IBGE (2015).

Há aqui um claro processo de emergência de novos subpolos regionais, que passam a crescer suas massas econômicas em um ritmo mais acelerado que o conjunto regional. Desta forma, são considerados subpolos emergentes aqueles que apresentam elevação em sua participação no score potencial do conjunto de municípios de Mato Grosso. Destaca-se o polo microrregional de Sorriso na mesorregião Norte, que subiu seu score de 2,2% em

2010 na quinta posição no ranque, para 4,8% em 2012, na quarta posição, com um importante ganho de 2,6% em dois anos. A diferença e relação ao terceiro polo que é Várzea Grande foi reduzida consideravelmente. Apesar de Primavera do Leste ter caído da quarta para quinta posição no ranque, seu score subiu de 2,2% em 2010 para 2,7% em 2012, demonstrando fortalecimento enquanto potencial de aglomeração e interação regional. O score

de Sinop se elevou de 2,1% em 2010 para 2,3% em 2012, mantendo a sexta posição no ranque. Lucas do Rio Verde já ocupava a sétima posição no ranque e manteve-se estável, mas conseguiu avançar de um score 1,4% em 2010 para 2,0% em 2012, um fortalecimento de 0,6% em dois anos (tabela 4).

Nova Mutum fortaleceu seu score em 0,5%, saltando de 1,0% em 2010 para 1,5% em 2012. Sapezal era o décimo no ranque em 2010 com score 0,8%, mas subiu para nono no ranque com score 1,2%, reforçando sua posição como subpolo regional. Outro município que subiu no ranque com fortalecimento em seu score foi Campo Verde, que estava com score 0,6% em 2010 e passou a 1,0% em 2012. Destaca-se que o município de Tangará da Serra manteve seu score em 0,9% entre 2010 e 2012, mas em função do fortalecimento de polos emergentes, caiu da nona posição para décima-segunda em dois anos, ultrapassada por Sapezal, Campo Novo do Parecis e Campo Verde (tabela 4).

Dois municípios deixaram o primeiro decil em 2012. Alto Araguaia partiu de um score de 0,7% em 2010 para 0,3% em 2012, da décima-primeira posição para a décima-sétima. Cáceres manteve seu score em 0,4%, mas caiu de décimo-quarto para décimo-quinto, perdendo potencial de polarização frente aos demais municípios que se fortaleceram.

Pode-se considerar como subpolos emergentes do primeiro-quartil os municípios de Sorriso, Primavera do Leste, Sinop, Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Sapezal, Campo Novo do Parecis, Campo Verde, Itiquira e Diamantino. Estão estagnados ou reduzindo sua participação nos scores os municípios de Tangará da Serra, Várzea Grande, Rondonópolis e Cuiabá (tabela 4).

Analisando os scores agregados por mesorregiões, percebe-se que não houve mudança na estrutura hierárquica territorial, mas a mesorregião Centro-Sul perdeu força ao cair de 70,1% em 2010 para 65,1% em 2012, uma redução importante de 5,0% em dois anos (tabela 5). A mesorregião Sudeste também encolheu seu score potencial de 17,4% para 16,7% no mesmo período, uma perda de 0,7%. A mesorregião Sudoeste também apresentou processo de redução de score potencial, saindo de 1,6% em 2010 para 1,4% em 2012, uma redução de 0,2%.

A perda conjunta do Centro-Sul, Sudeste e Sudoeste de 5,9% foram redistribuídas para as demais duas mesorregiões, que elevaram seu score potencial. Grande parcela do avanço ocorreu na mesorregião Norte que subiu de 10,1% em 2010 para importantes 15,7% em 2012, um fortalecimento de 5,6% em dois anos. A mesorregião Nordeste conseguiu expandir de 0,8% em 2010 para 1,1% em 2012 (tabela 5).

TABELA 5 - Scores potenciais de polarização das mesorregiões de Mato Grosso: 2012.

Mesorregião	Polo Mesorregião	Normalização	Potencial (%)
Centro-sul	Cuiabá	12,85	65,1%
Sudeste	Rondonópolis	3,30	16,7%
Norte	Sorriso	3,10	15,7%
Sudoeste	Tangará da Serra	0,28	1,4%
Nordeste	Barra do Garças	0,21	1,1%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados de 2012 do IBGE (2015).

Apesar de não romper com a posição hierárquica regional, essas mudanças indicam uma reorganização territorial interessante, pois fortalece pontos nodais distantes dos epicentros Cuiabá e Rondonópolis, abrindo perspectivas de desenvolvimento de novos empreendimentos e arranjos produtivos em menores escalas. Com a evolução do potencial de polarização de novos núcleos, os serviços prestados nos mesopolos de Cuiabá e Rondonópolis passam a ser parcial ou totalmente substituídos nos subpolos microrregionais

que contém vazamentos econômicos, restando em seu tecido socio-produtivo e potencializando o desenvolvimento local e endógeno.

Quanto aos subpolos microrregionais, pode-se visualizar uma certa rigidez entre 2010 e 2012 em 20 das 22 microrregiões de Mato Grosso (tabela 6). Com exceção de Alto Paraguai na mesorregião Centro-Sul e de Canarana na mesorregião Nordeste, todas as demais mantiveram com os maiores scores em 2012 os seus subpolos microrregionais de 2010.

Em Alto Paraguai, o subpolo em 2010 era Arenópolis e em 2012 passou a ser Nova Marilândia. A diferença nos scores não chega a ser relevante, mas o que chama a atenção é que Nova Marilândia apresentava apenas o quarto maior score em 2010 e subiu para o primeiro score dessa microrregião em dois anos. Em Nova Marilândia houve expansão da sojicultura, conjugada com a presença de uma indústria de processamento de óleos e gorduras para produção de biodiesel, que utiliza gordura animal derivada da planta de abate de aves existente no município.

Em Canarana, o subpolo em 2010 era Água Boa e em 2012 passou a ser Querência. Em 2010 Querência já apresentava um score próximo de Água Boa, estando na segunda posição do ranque. Contudo, em 2012 o score de Querência superou Água Boa e passou a se destacar na mi-

corregião. Neste caso, há uma interessante reorganização produtiva em marcha nesta região, com expansão das lavouras de grãos. Em Querência já se encontram instaladas empresas multinacionais ligadas ao agronegócio empresarial, que tem impulsionado a incorporação de pastagens degradadas em áreas de produção de soja, milho, algodão e produção de gado com tendência à intensificação. Querência parece surgir com potencial de polarização não somente em sua microrregião, mas em toda a mesorregião Nordeste de Mato Grosso, pois seu score cresceu rapidamente em dois anos e reduziu de forma importante sua posição em relação a Barra do Garças. No quadro geral de Mato Grosso, Querência estava na vigésima-oitava posição em 2010 e passou à vigésima posição em 2012.

TABELA 6 - Scores potenciais de polarização das microrregiões de Mato Grosso: 2012.

Mesorregião	Mesopolo	Microrregião	Subpolo microrregional
Centro-sul	Cuiabá	Alto Pantanal	Cáceres
		Alto Paraguai	Nova Marilândia
		Cuiabá	Cuiabá
		Rosário	Rosário Oeste
Sudeste	Rondonópolis	Alto Araguaia	Alto Araguaia
		Primavera do Leste	Primavera do Leste
		Rondonópolis	Rondonópolis
		Tesouro	Poxoréo
Norte	Sorriso	Alta Floresta	Alta Floresta
		Alto Teles Pires	Sorriso
		Arinos	Juara
		Aripuanã	Juína
		Colíder	Colíder
		Paranatinga	Paranatinga
		Parecis	Sapezal
Sudoeste	Tangará da Serra	Sinop	Sinop
		Alto Guaporé	Pontes e Lacerda
		Jauru	Mirassol D'Oeste
Nordeste	Barra do Garças	Tangará da Serra	Tangará da Serra
		Canarana	Querência
		Médio Araguaia	Barra do Garças
		Norte Araguaia	Vila Rica

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados de 2010 do IBGE (2015).

Analisando um balanço da variação dos scores entre os 141 municípios de Mato Grosso, pode-se perceber que em 17 deles houve fortalecimento do potencial de polarização e em cinco houve

redução do referido potencial. Nos demais 119 municípios não houve alteração substancial, o que indica manutenção de seu potencial de polarização. Na tabela 7 apresentam-se os pontos nodais que mais

se destacaram como potenciais subpolos emergentes, que são representados na Figura 1, juntamente com a capital Cuiabá.

Percebe-se que mesmo a desconcentração é concentrada, pois das 22 microrregiões, somente em oito foram identificadas variações positivas. Destas oito, quatro estão na mesorregião Norte, três na Sudeste e uma na Nordeste. Não houve fortalecimento substancial em municípios das regiões Centro-Sul e Sudoeste.

A maior expansão ocorreu na mi-

corregião de Alto Teles Pires, no eixo da rodovia BR-163 (hachurado em azul na Figura 1). Dos nove municípios desta microrregião, cinco expandiram seu score potencial de polarização, com destaque para Sorriso. Além disso, se fortaleceram Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Nova Ubiratã e Tapurah.

Tabela 7. Principais variações dos scores de subpolos emergentes: 2012 em relação a 2010.

TABELA 7 - Principais variações dos scores de subpolos emergentes: 2012 em relação a 2010.

Mesorregião	Polo Mesorregião	Normalização	Potencial (%)
Sorriso	Norte	Alto Teles Pires	+2,6%
Lucas do Rio Verde	Norte	Alto Teles Pires	+0,6%
Primavera do Leste	Sudeste	Primavera do Leste	+0,5%
Sapezal	Norte	Parecis	+0,5%
Nova Mutum	Norte	Alto Teles Pires	+0,5%
Itiquira	Sudeste	Rondonópolis	+0,4%
Campo Novo do Parecis	Norte	Parecis	+0,4%
Campo Verde	Sudeste	Primavera do Leste	+0,4%
Sinop	Norte	Sinop	+0,2%
Diamantino	Norte	Parecis	+0,2%
Campos de Júlio	Norte	Parecis	+0,2%
Querência	Nordeste	Canarana	+0,1%
Alto Taquari	Sudeste	Alto Araguaia	+0,1%
Nova Ubiratã	Norte	Alto Teles Pires	+0,1%
Canarana	Nordeste	Canarana	+0,1%
Tabaporã	Norte	Arinos	+0,1%
Tapurah	Norte	Alto Teles Pires	+0,1%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados de 2010 e 2012 do IBGE (2015).

Outra microrregião que se destacou em fortalecimento foi a Parecis (hachurada em azul na Figura 1), onde dos cinco municípios integrantes, quatro conseguiram maior score potencial de polarização, com destaque para Sapezal e Campo Novo do Parecis. Além destes, Diamantino e Campos de Júlio elevaram seu potencial de polarização. Na microrregião de Sinop, o município de mesmo nome também apresentou fortalecimento em seu score. Na microrregião de Arinos, o município de Tabaporã expandiu seu score, em contraste com Juara nesta mesma microrregião que perdeu potencial de polarização (tabela 8). Tabaporã era apenas o quarto maior potencial em 2010 e em

2012 desponta como um subpolo emergente, pois seu score se aproxima bastante de Juara. Em Tabaporã, registrou-se uma forte expansão da sojicultura e milhocultura neste período.

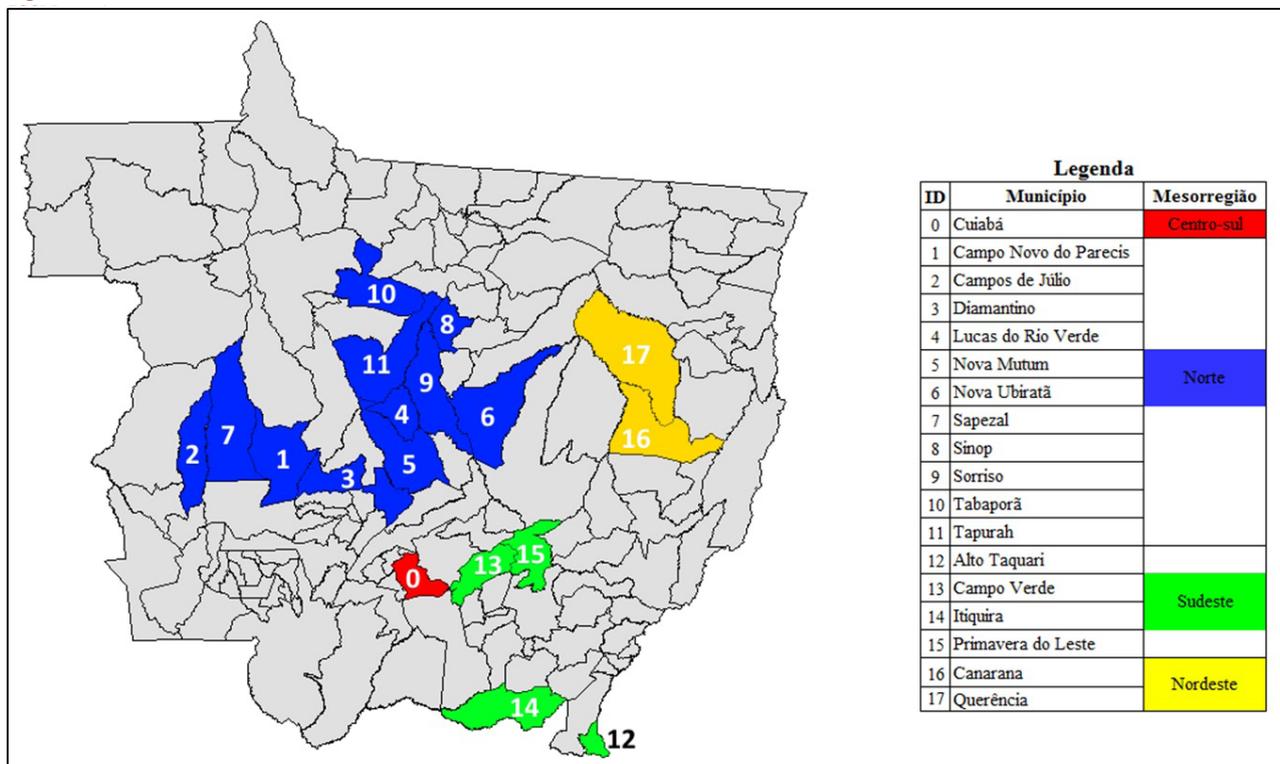


FIGURA 1 - Subpolos emergentes do estado de Mato Grosso, 2010 e 2012.

Elaborado pelos autores a partir de dados de 2010 e 2012 do IBGE (2015).

A microrregião de Primavera do Leste fortaleceu sua posição hierárquica, pois seus dois municípios elevaram seu score potencial. Tanto Primavera quanto Campo Verde cresceram entre 2010 e 2012 (hachurados em verde na Figura 1). Na região Sudeste ainda pode-se verificar que

Itiquira na microrregião de Rondonópolis e Alto Taquari na microrregião de Alto Araguaia expandiram seus scores potenciais (hachurados em verde na Figura 1), rivalizando com o município de Rondonópolis e de Alto Araguaia, que perderam scores no mesmo período (tabela 8).

TABELA 8 - Principais variações negativas dos scores de municípios: 2012 em relação a 2010.

Município	Mesorregião	Microrregião	Varição
Cuiabá	Centro-Sul	Cuiabá	-4,4%
Rondonópolis	Sudeste	Rondonópolis	-1,9%
Várzea Grande	Centro-Sul	Cuiabá	-0,7%
Alto Araguaia	Sudeste	Alto Araguaia	-0,4%
Juara	Norte	Arinos	-0,1%

Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados de 2010 e 2012 do IBGE (2015).

Além disso, percebe-se uma expansão do potencial na mesorregião Nordeste, a mais frágil quanto ao score de polarização, porém a dilatação está localizada na microrregião de Canarana. Somente dois

municípios conseguiram se destacar, o município de Canarana e Querência (hachurados em amarelo na Figura 1). Ou seja, mesmo a desconcentração tem um caráter concentrador, ao nível microrre-

gional. Na fronteira Sul da microrregião Nordeste já se tem um subpolo consolidado que é Barra do Garças. Os dados de 2010 e 2012 do PIB municipal indicam a emergência de dois subpolos na porção mais setentrional da mesorregião Nordeste, na região de expansão do agronegócio empresarial de grãos que tem avançado sobre as áreas degradadas de pastagens. Contudo, os extremos Nordeste, Noroeste e Sudoeste de Mato Grosso ainda estão fragilizados quanto a possibilidade de surgimento de subpolos econômicos.

Apesar da elevada heterogeneidade espacial de Mato Grosso e da polarização marcante em Cuiabá e Rondonópolis, percebe-se um processo de reorganização das massas econômicas e suas áreas de influência, com um perfil de desconcentração. No período 2010-2012 têm surgido novos vetores que indicam emergência de pontos nodais que podem evoluir para subpolos microrregionais fortes capazes de rivalizar com as áreas mais adensadas economicamente. Para que haja um processo de desenvolvimento territorial equilibrado, a emergência de novos subpolos pode auxiliar na retenção de excedentes em economias locais e redução da necessidade de deslocamentos aos maiores centros em busca de serviços especializados. Quanto maiores às possibilidades de emergência de subpolos, maiores as chances de redução das assimetrias regionais em Mato Grosso.

CONCLUSÕES

Este trabalho buscou identificar os scores potenciais de polarização dos 141 municípios de Mato Grosso no período 2010 e 2012, utilizando como referência a produção interna bruta de cada município. Os resultados reforçam outras literaturas que identificaram Cuiabá e Rondonópolis como os grandes centros regionais organizadores da hierarquia territorial, sendo considerados mesopolos regionais.

Juntos respondiam por 76,6% dos scores potenciais de polarização em 2010. Contudo, em 2012 haviam perdido parcela deste potencial, pois responderam por 70,2% dos scores. Além desses dois pontos, Várzea Grande também recuou seu potencial de 6,5% para 5,8% entre 2010 e 2012. Esses dados podem estar indicando um processo de desconcentração que permite a emergência de outros pontos nodais do território a se tornarem poten-

cialmente subpolos.

Dentre os mais relevantes pontos de emergência está o município de Sorriso, que pertence à microrregião de Alto Teles Pires, com o maior crescimento em potencial de polarização. Além disso, na microrregião de Alto Teles Pires têm-se os municípios emergentes de Lucas do Rio Verde, Nova Mutum, Tapurah e Nova Ubiratã. Na microrregião de Parecis se destacam como subpolos emergentes os municípios de Sapezal, Campo Novo do Parecis, Diamantino e Campos de Júlio. Na microrregião de Sinop o município com esse mesmo nome está emergindo como subpolo, além de Tabaporã na microrregião de Arinos. Dos 17 municípios com expansão em seu score potencial de polarização, esses 11 estão na mesorregião Norte.

Quatro municípios com score potencial emergente estão na mesorregião Sudeste. Primavera do Leste e Campo Verde estão localizados na microrregião de Primavera do Leste. Itiquira está na microrregião de Rondonópolis e Alto Taquari na microrregião de Alto Araguaia.

Dois municípios na mesorregião Nordeste, considerada a nova fronteira do agronegócio empresarial de grãos, surgem com scores potenciais emergentes. São Canarana e Querência, na microrregião de Canarana. Destarte, nas mesorregiões Sudoeste e Centro-Sul não foram observados municípios com scores potenciais de polarização emergentes.

São necessárias novas investigações para entender a mecânica interna de funcionamento destes pontos nodais que estão conseguindo emergir no processo iterativo das massas polarizadas em Mato Grosso. E, mais do que perceber quais são as massas econômicas em expansão frente ao seu campo relacional, um estudo de identificação de subpolos emergentes pode indicar aos planejadores tendências sociais que podem qualificar os planos de desenvolvimento regional e local, visando reduzir o desequilíbrio no desenvolvimento territorial. Além disso, são guias aos agentes econômicos que buscam selecionar novos espaços para expansão empreendedora. Nesse quesito, a identificação estratégica de uma massa econômica em expansão acima da média poderia garantir o pioneirismo que costuma premiar os investidores com melhor informação.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- COSTA, F.A.; INHETVIN, T. **A Agropecuária na Economia de Várzea da Amazônia: os desafios do desenvolvimento sustentável**. Manaus, Ibama/Pro-Várzea, 2006.
- CHRISTALLER, W. **Central places in southern Germany**. New Jersey: Prentice-Hall, 1966. 230p.
- GARCIA, R.A.; LEMOS, M.B. **A Migração como Variável Endógena: Caracterização do Processo de Transformação das Regiões de Influência dos Polos Econômicos Brasileiros**. Revista Economia, maio/agosto de 2009.
- DENTINHO, T.P. **Modelos Gravitacionais**. In: COSTA, J.S.; DENTINHO, T.P.; NIJKAMP, P. **Compêndio de Economia Regional – Volume II: métodos e técnicas de análise regional**. Cascais (Portugal), Príncipia Editora, 2009.
- FARIA, A.M.M.; DALLEMOLE, D.; LAMERA, J.A.; LEITE, S.C.F. **Análise do balanço de pagamentos do estado e a importância dos APLs no fluxo de comércio: Mato Grosso (Nota Técnica 4)**. Cuiabá: UFMT, BNDES, 2009.
- FARIA, A.M.M. **Perspectivas para o Desenvolvimento de Mato Grosso**. In: BNDES. (Org.). **Um olhar territorial para o desenvolvimento: Região Centro-Oeste**. 1ed. Rio de Janeiro: BNDES, 2014, v.1, p. 472-501.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas). **IBGE Cidades**. Disponível em <http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/uf.php?lang=&coduf=51&search=mato-grosso>. Acesso em 02 de fevereiro de 2015.
- ISARD, W.; BRAMHA, D.F. **Gravity, Potential and Spatial Interaction Models**. in W. Isard (ed.) **Methods of Regional Analysis: An Introduction to Regional Science**. New York, 1960
- LEMOS, M. B., DINIZ, C. C., GUERRA, L. P. **Polos econômicos do nordeste e suas áreas de influência: uma aplicação do modelo gravitacional utilizando Sistema de Informações Geográficas (SIG)**. Revista Econômica do Nordeste, v.30, Especial, p.568-584, dez. 1999.
- LEMOS, M.B.; DINIZ, C.C.; GUERRA, L.P.; MORO, S. **A Nova Configuração Regional Brasileira e sua Geografia Econômica**. Est. Econ., São Paulo, v.33, n.4, p.665-700, outubro-dezembro 2003.
- LOPES, A.S. **O Espaço Econômico**. In: COSTA, J.S.; NIJKAMP, P. **Compêndio de Economia Regional – Volume I: teoria, temáticas e políticas**. Cascais (Portugal), Príncipia Editora, 2009.
- LOSCH, A. **The nature of economic regions**. In: FRIEDMANN, J., ALONSO, W. (Ed.). **Regional development and planning: a reader**. Cambridge, Mass.: MIT, 1964, p.107-115.
- MÁTTAR, J.; RIFFO, L. **Territorial Development in Latin America: A Long Term Perspective**. In: **Regional Problems and Policies in Latin America**. Springer Berlin Heidelberg, 2013. p. 43-68.
- PEREIRA, B.D.; SILVA, P.L. ; FARIA, A.M.M. ; SILVA, G.R. ; JOSEPH, L.C.R. . **Especialização e Vantagens Competitivas de Mato Grosso no Mercado Internacional: um estudo de indicadores de comércio exterior no período 1996-2007**. Revista de Economia (Curitiba), v. 35, p.41-58, 2009.
- PERROUX, F. **L'économie du XXe siècle**. Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble, 1961.
- SACHS, I. **Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro, Garamond, 2002.