

Caminhos da soja e o desenvolvimento rural no Paraná e em Mato Grosso¹

Marines Orlandi²
Ednilse Maria Willers³
Jefferson Andronio Ramundo Staduto⁴
Paulo Henrique Cezaro Eberhardt⁵
Carlos Alberto Piacenti⁶

Resumo – O objetivo deste artigo é discutir o processo de desenvolvimento rural nas regiões produtoras de soja dos estados do Paraná e de Mato Grosso, mais especificamente nos municípios que compõem as principais mesorregiões produtoras dessa commodity. Com base na análise dos componentes principais, classificaram-se os municípios de acordo com o índice de desenvolvimento rural (IDR). Constataram-se evidências de que a cultura da soja tem contribuído para o processo de desenvolvimento rural das mesorregiões produtoras, mas sua contribuição no Paraná e em Mato Grosso ocorre de formas completamente distintas.

Palavras-chave: análise fatorial, mesorregiões, sojicultura.

Soybean paths and rural development in Paraná and Mato Grosso

Abstract – The objective of this paper is to discuss the rural development in the areas that produce soybean, in states of Paraná and Mato Grosso, Brazil, specifically in the municipalities that make up the main mesoregions that produce this commodity. From the analysis of the main components, the municipalities were classified according to the rural development index (RDI). It was evidenced that soybean culture has contributed to the rural development process of the producer mesoregions, but its contribution in Paraná and in Mato Grosso occurs in completely different ways.

Keywords: factor analysis, msoregions, soybean production.

Introdução

A discussão do significado de desenvolvimento das áreas rurais é tão desafiadora quanto a definição do próprio termo desenvolvimento.

Nos últimos anos parece haver consenso na literatura de que o desenvolvimento rural não significa somente crescimento econômico e não está pautado exclusivamente na produção agro-

¹ Original recebido em 22/8/2012 e aprovado em 31/8/2012.

² Administradora, doutoranda em Desenvolvimento Regional e Agronegócio, docente assistente do curso de Administração da Unemat/Sinop-MT. E-mail: marinesorlandi@gmail.com

³ Graduada em Secretariado Executivo Bilingue, Mestre e doutoranda em Desenvolvimento Regional e Agronegócio da Unioeste/Toledo-PR, professora do curso de Secretariado da Unioeste/Toledo-PR, bolsista do CNPq. E-mail: ednilse26@gmail.com

⁴ Engenheiro-agrônomo, Doutor em Economia Aplicada, professor associado na Unioeste/Toledo-PR, bolsista em Produtividade em Pesquisa do CNPq. E-mail: jarstaduto@gmail.com

⁵ Economista, Mestrando em Desenvolvimento Regional e Agronegócio na Unioeste/Toledo-PR, bolsista Capes. E-mail: pauloerberhardt@yahoo.com.br

⁶ Economista, Doutor em Economia Aplicada, professor adjunto na Unioeste/Toledo-PR. E-mail: piacenti8@yahoo.com.br

pecuária. A produção no espaço rural deve estar integrada ao desenvolvimento social e ambiental. Os estudos sobre esse tema tornaram-se mais intensos no Brasil a partir da década de 1990, depois de forte avanço do processo de modernização agropecuária.

A partir da década de 1970, as áreas rurais sofreram significativa transformação em suas bases produtivas e sociais, processo conhecido como Revolução Verde. As áreas de culturas de subsistência, que eram grande parte da produção agrícola nacional, passaram a ser destinadas à produção de monoculturas, as quais foram introduzidas no país por meio da transferência tecnológica importada dos países industrializados – principalmente dos Estados Unidos –, cuja forma de tecnificação não alterou a estrutura fundiária e a distribuição de renda, ambas extremamente desiguais (DELGADO, 2001). A adoção dessa tecnologia, principalmente nas regiões Sul e Sudeste do país, ocasionou novas formas de organização da produção rural, os complexos agroindustriais, os quais, a partir da década de 1980, se expandiram para o cerrado brasileiro.

A principal expressão do rápido espraiamento da modernização da agropecuária nacional foi a cultura da soja, configurando-se como importante vetor de produção agrícola e de uso do solo, primeiramente no Sul e no Sudeste, e depois no Centro-Oeste. Esse cenário produtivo posicionou o Brasil como segundo maior produtor mundial (EMBRAPA SOJA, 2011). A cultura da soja está fortemente imbricada com o processo de organização produtiva de muitas regiões do país, muitas das quais têm espaço territorial e valor da produção muito próximos aos da monocultura.

Para Ellis e Biggs (2005), em termos mundiais, os avanços das discussões acerca da temática do desenvolvimento rural podem categorizar esse processo a partir da década de 1960, com o foco nas discussões sobre a modernização; e na década de 1970, sobre a intervenção do Estado. Já a década de 1980 fica marcada pela liberalização dos mercados, e a de 1990 lidera as discussões sobre a participação e o empode-

ramento dos atores rurais. No Brasil, as discussões acerca do tema do desenvolvimento rural inicialmente estavam circunscritas em torno da economia agrícola, do agronegócio e de seus respectivos mercados (KAGEYAMA, 2008). Contudo, a academia brasileira, a partir da década de 1990, também passou a discutir e a aprofundar os debates sobre o processo de desenvolvimento rural no país (ABRAMOVAY, 2000, 2006; FAVARETO, 2006; SCHNEIDER, 2007; VEIGA, 2001). A inserção do tema no Ministério do Desenvolvimento Agrário foi importante marco de institucionalização governamental das discussões acerca dos processos de desenvolvimento rural brasileiro.

De um lado, pesquisas apontam que a monocultura não é suficiente para desencadear o desenvolvimento rural de uma região, como afirmam Kageyama (2004, 2008), Schneider (2007) e Veiga (2001), e que o rural não é sinônimo nem exclusividade do setor agrícola. Por outro lado, a soja é uma cultura importante para a ocupação e a geração de renda em muitas áreas de produção agrícola antigas, assim como nas recentes. Quanto a isso, considerando a diversidade territorial do país desde a estrutura fundiária até os aspectos edafoclimáticos, a cultura da soja produziu distintas marcas no meio rural brasileiro.

Dessa forma, esta pesquisa buscou reunir algumas variáveis, já levantadas por outros estudos – particularmente foi construído o Índice de Desenvolvimento Rural baseado em Melo e Parré (2007) –, que pudessem refletir o cenário econômico e social dos municípios pertencentes às principais mesorregiões produtoras de soja nos estados do Paraná e de Mato Grosso, como forma de reunir elementos para examinar a relação da produção de soja com o desenvolvimento rural.

Os caminhos da soja

A produção de soja tem crescido sistematicamente pelo mundo por ter se tornado uma das principais matérias-primas para a indústria na produção de alimentos para humanos e ani-

mais. No período de 1980 a 2005, a demanda mundial de soja expandiu em 174,3 milhões de toneladas, para atender a um consumo mundial que cresceu à taxa média anual de 5,5%. Nesse montante, a participação da produção da soja advinda da América do Sul cresceu de 30% do total mundial para 47,8% ao final do ano de 2006. No mesmo ano, Brasil e Argentina responderam por 91,8% da soja adicional ofertada no mercado mundial (PINAZZA, 2007).

Em termos nacionais, da década de 1970 a 2010, houve acentuado crescimento da área destinada à produção da soja. O aumento foi de 6.949 milhões de hectares para 23.467,9 milhões de hectares, transformando a soja na cultura agrícola brasileira que mais cresceu nas últimas décadas, correspondendo a 49% do total da área plantada em grãos do país (EMBRAPA SOJA, 2011). Esses números posicionam o Brasil como segundo maior produtor mundial de soja, atrás apenas dos EUA. Esses resultados estão associados aos avanços tecnológicos, ao manejo e eficiência dos produtores, e principalmente à expansão da fronteira agrícola para a região Centro-Oeste.

No Cerrado, o cultivo da soja tornou-se possível graças aos resultados obtidos pelas pesquisas da Embrapa, em parceria com produtores, indústrias e centros privados de pesquisa. Os avanços nessa área possibilitaram também o incremento da produtividade média por hectare, atingindo os maiores índices mundiais (EMBRAPA SOJA, 2011).

Os caminhos da soja no Estado do Paraná

O Paraná faz parte da região Sul do País e está dividido em dez mesorregiões (Centro-Ocidental, Norte Central, Norte Pioneiro, Oeste Paranaense, Sudoeste Paranaense, Centro-Sul Paranaense, Sudeste Paranaense, Metropolitana de Curitiba, Noroeste e Centro-Oriental). Nesse espaço territorial, há 399 municípios em 199.880 km² (IPARDES, 2011), com população de

10.439.601 pessoas, o que representa 5,5% da população total nacional (IBGE, 2010a).

A soja, como lavoura comercial, chegou ao estado em meados da década de 1950. Sua produção era irrisória, e as poucas e pequenas lavouras existentes na região destinavam-se ao consumo doméstico e à alimentação de suínos. O total da produção não passava de 60 toneladas. A cultura desenvolveu-se com a migração de colonos vindos do Rio Grande do Sul, onde a soja já era cultivada há mais tempo. O crescimento da produção a partir desse período foi explosivo: de 8 mil toneladas, na safra de 1960–1961, para 150 mil já no final da década de 1960. Na década de 1970, a produção atingiu a marca dos 3,5 milhões de toneladas, evoluindo para 4,15 milhões de toneladas na década de 1980 e para 6,5 milhões de toneladas na década de 1990. Mas é na década de 2000 que a safra paranaense de soja atingiu seu maior índice de produção, atingindo o volume de 11 milhões de toneladas, e consolidando o estado na segunda posição entre os estados produtores, atrás apenas de Mato Grosso (EMBRAPA SOJA, 2011).

De acordo com Bulhões (2007) e Mazzali (2000), a consolidação da soja no Paraná a partir da década de 1970 se deu em virtude de dois fatores principais: a) a conjuntura internacional favorável; e b) a intervenção do Estado em todo o processo da cadeia produtiva do grão. Esses fatores favoreceram a substituição de extensas áreas de plantio de outras culturas e de pastagens pela soja, e também a melhoria de infraestruturas ao longo das regiões produtoras, como rodovias, portos, armazenamento, processamento e comercialização.

Na Figura 1 podem-se visualizar os municípios que têm os maiores índices de produção de soja ao longo da primeira década do século 21, com destaque para os anos de 2000 e 2007. Ao longo desse período, houve a consolidação das mesorregiões Oeste, Centro Ocidental, Centro Oriental e Norte Central como maiores produtoras de soja do estado. Mas também se visualiza o transbordamento do cultivo da commodity para praticamente todas as demais mesorregiões do

Paraná, exceto a mesorregião Metropolitana e alguns municípios da mesorregião Noroeste.

De acordo com o Ipardes (2011), na safra 2000–2001 a área com cultivo da soja no estado foi de 2.859.362 hectares, com produção de 7.189.810 toneladas. Nesse período, os municípios de Toledo e Cascavel (Meso Oeste) foram os principais produtores. Já na safra 2007–2008, a produção atingiu montante de 11.882.704 toneladas, cultivada em uma área de 4.001.443 hectares. Nessa safra, o maior produtor estadual passou a ser o município de Tibaji, seguido de Cascavel.

Os caminhos da soja no Estado de Mato Grosso

Mato Grosso está dividido em cinco mesorregiões (Centro-Sul, Nordeste, Norte, Sudeste e Sudoeste), com população de 3.035.122 habitantes, distribuída em área de 903.329,70 km², e com densidade demográfica de 3,36 hab./km² (IBGE, 2010a). A economia tem apresentado dinamismo econômico, com crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), fato que contribui para saldos positivos na balança comercial brasileira e aumento da exportação, principalmente de commodities.

É um estado que compõe a Amazônia Legal e é transfronteiriço internacional; portanto,

tem papel relevante nos planos de integração e desenvolvimento nacional. Nesse aspecto, a partir da década de 1970 houve certo favorecimento pelo governo federal para a ocupação por conta da política de desenvolvimento regional, fortalecendo a expansão do sistema viário estadual, o que veio a viabilizar a interiorização da população e a consequente urbanização gradativa da ocupação do sul ao norte do estado (HIGA, 2005; SOUZA, 2004; VILARINHO NETO, 2005).

No final da década de 1970, o estado apareceu nas estatísticas nacionais como estado produtor de soja. No final da década de 1980, já ocupava o quarto lugar em relação a esse produto. Na safra de 1991–1992, estava ranqueado em terceiro lugar, e foi o primeiro produtor de soja brasileiro na safra 1998–1999, superando o Paraná (CONAB, 2011). Nas safras de 2002–2003, os maiores produtores de soja do estado já estavam situados no cerrado mato-grossense, em particular nos municípios de Sorriso, Nova Mutum, Tapurah e Lucas do Rio Verde (MORENO, 2005).

Na Figura 2 vê-se que ao longo da primeira década do século 21, a plantação da cultura da soja esteve concentrada nos municípios das mesorregiões Norte e Sudeste. Segundo a Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (MATO GROSSO, 2001), no ano de 2000 Mato Grosso produziu 8.774.470 toneladas do grão em 2.906.448 hectares de área plantada,

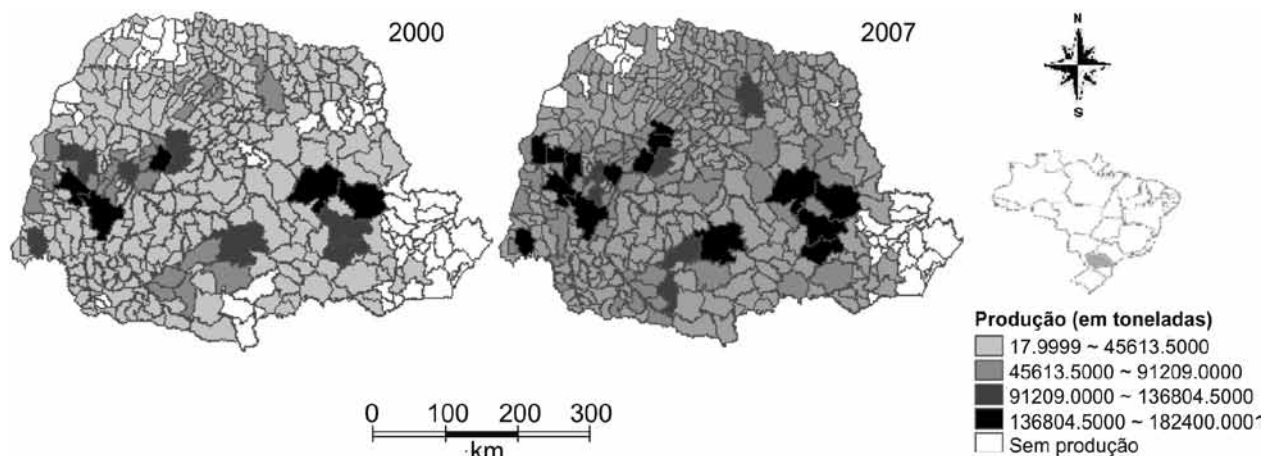


Figura 1. Municípios do Paraná produtores de soja em 2000 e em 2007.

com destaque para os municípios de Sorriso e Campo Novo do Parecis. No ano de 2007, Mato Grosso produziu 15.275.087 milhões de toneladas de soja em uma área de 5.075.079 milhões de hectares. Contudo, mesmo com o aumento da área plantada (Meso Nordeste), os maiores volumes de produção continuaram concentrados nas mesorregiões Norte e Sudeste (MATO GROSSO, 2008).

Base metodológica

Dada a característica multidimensional e complexa do conceito de desenvolvimento rural e da peculiaridade dessa pesquisa em analisar as mesorregiões produtoras de soja do Paraná e de Mato Grosso, utilizaram-se métodos de estudos de abordagem qualitativa e quantitativa. Em termos de abordagem qualitativa, foi adotada a proposta de Kageyama (2008), na qual a autora se propõe a descrever e avaliar o grau de desenvolvimento de uma região rural num momento específico. Quanto a isso, esta pesquisa examinou as áreas produtoras de soja e o seu desenvolvimento rural por meio do exame das mesorregiões produtoras do grão no Paraná e em Mato Grosso ao longo da década de 2000. Utilizou-se a técnica da análise estatística multivariada (análise fatorial), para consubstanciar

a abordagem quantitativa da pesquisa, descrita matematicamente da seguinte forma:

$$X_i = A_{i1}F_1 + A_{i2}F_2 + \dots + A_{ik}F_k + U_i + E_i$$

A_{ik} : cargas fatoriais usadas para combinar linearmente os fatores comuns; F_1, F_2, \dots, F_k : fatores comuns; U_i : fator único; e E_i : fator erro.

Desse cálculo obtiveram-se as cargas fatoriais, as quais indicam a força de interação entre as variáveis utilizadas. Para verificar qual o melhor ajuste entre as variáveis, foi utilizado o método de rotação Varimax. Depois de estimadas as cargas fatoriais, calcularam-se os escores fatoriais:

$$F_j = W_{j1}X_1 + W_{j2}X_2 + W_{j3}X_3 \dots + W_{jp}X_p$$

Tendo-se os valores calculados das cargas e escores fatoriais, criou-se um Índice Bruto (IB), como meio para se chegar ao Índice de Desenvolvimento Rural (IDR) proposto por Mello e Pararé (2007). A equação utilizada para calcular o índice bruto foi

$$IB = \frac{\sum_{i=1}^s (w_i F_i)}{\sum_{i=1}^s w_i}$$

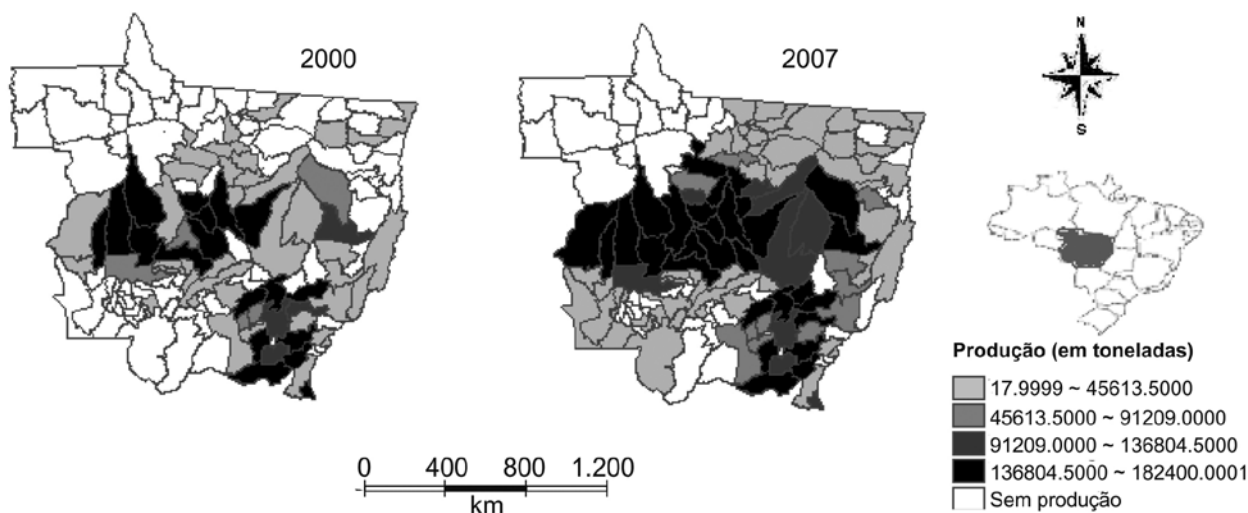


Figura 2. Municípios de Mato Grosso produtores de soja em 2000 e em 2007.

IB: índice bruto (média ponderada dos escores fatoriais); w_i : proporção da variância explicada pelo fator; e F_i : escores fatoriais.

Possuindo os valores do *IB* de cada município produtor de soja de Mato Grosso e do Paraná, por meio de interpolação foi criado o IDR, com o maior valor sendo 100 e o menor, 0.

A escolha dos dados refere-se ao embasamento teórico acerca do desenvolvimento rural, e sua coleta foi feita com dados secundários da Conab (2011), Embrapa Soja (2011), IBGE (2005, 2006, 2010a, 2010b), Ipardes (2003, 2011), Ipeadata (2009, 2010, 2012) e Mato Grosso (2001, 2010). A escolha do conjunto de variáveis utilizadas teve por norte identificar onde estão instaladas as culturas da soja e se há evidências de indicadores de desenvolvimento rural nessas culturas, no Paraná e em Mato Grosso, a partir da década de 2000. Esse tipo de análise já está referendada em vários estudos com escopos semelhantes ao desta pesquisa, como: Ferreira Júnior et al. (2003), Hoffmann (1992, 1994), Melo e Parré (2007), Rezende e Parré (2004), Silva e Fernandes (2004), e Zambrano e Pinto (2004). Para ter o mínimo de reflexão comparativa dos dois processos de desenvolvimento regional, foram selecionadas as mesmas variáveis explicativas.

Dessa forma, foram selecionadas 14 variáveis para os dois estados. Ressalta-se que algumas das variáveis utilizadas foram extraídas de anos diferentes, em virtude da diversidade delas e do elevado número de municípios pesquisados.

As variáveis utilizadas na análise dos componentes principais (ACP) foram: crédito rural (R\$); população ocupada na área rural por município; IDH por município; esperança de vida ao nascer por município (em anos); matrículas (soma do número de matrículas no ensino fundamental e no médio por município); pessoas pobres (% do total da população municipal com renda domiciliar *per capita* inferior a R\$ 75,50); densidade populacional (população total dividida pela área total do município, em km²); trator/área colhida (quantidade de tratores exis-

tentes nos estabelecimentos agropecuários, dividida pelo total de área colhida por município); energia/PIB primário (kW total utilizado na área rural do município, dividido pelo PIB primário do município); despesas/PIB primário (despesas com a agricultura, por município, divididas pelo PIB primário do município); porcentagem da população rural (porcentagem da população total que vive em área rural); PIB primário/pessoas na agricultura (PIB primário do município dividido pela população ocupada na área rural); e valor da produção da soja/PIB primário (valor da produção da soja dividido pelo PIB primário do município).

Resultados e discussão

Os componentes principais foram obtidos por meio do software computacional *SPSS*, que agrupou as variáveis analisadas em cinco componentes para os estados do Paraná e de Mato Grosso, sendo todos isentos de correlação. Utilizou-se a rotação *varimax*, que é, de acordo com Ho (2006), o mais utilizado dos métodos rotacionais, por fornecer a separação mais clara dos fatores. Serão feitos cálculos do IDR para cada estado, considerando apenas os municípios das mesorregiões produtoras de soja.

Paraná

As variáveis selecionadas explicam 0,642 da variância total⁷, conforme Teste de KMO, o que demonstra que a maior parte da variância das variáveis originais é explicada por esses componentes.

A análise aplicada ao modelo para a década de 2000 possibilitou a extração de cinco fatores com raiz característica maior que a unidade e que sintetizam as informações contidas nas 14 variáveis originais. Após rotação (Tabela 1), percebe-se que os cinco componentes selecionados explicam, em conjunto, 78,68% da variância total das variáveis selecionadas.

⁷ O teste Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e o teste de esfericidade de Bartlett são duas das principais medidas do ajuste da amostra à análise de componentes principais. Para o teste KMO, a literatura recomenda que um nível acima de 0,5 é mais adequado para a realização da ACP; e o resultado de 0,642 significa que a amostra é adequada para a realização da ACP (HO, 2006).

Tabela 1. Raiz característica, variância explicada pelo fator e variância acumulada.

Fator	Raiz característica	Variância explicada pelo fator (%)	Variância acumulada (%)
1	2,956	21,117	21,117
2	2,795	19,962	41,079
3	1,814	12,960	54,039
4	1,745	12,467	66,506
5	1,704	12,174	78,680

A Tabela 2 apresenta as variáveis e as comunalidades para os componentes considerados. Os valores encontrados para as comunalidades revelam que, em praticamente todas as variáveis, a variabilidade é captada e representada pelos cinco componentes.

Percebe-se que os 3 primeiros componentes aglutinam 9 das 14 variáveis da ACP, explicando 54,04% da variância das variáveis. No primeiro componente, as variáveis positivas ma-

trículas, densidade populacional, e energia/PIB primário foram as que atingiram o maior peso para o IDR, sendo as duas primeiras variáveis relacionadas ao capital humano, e a última, ao capital físico e à tecnificação, pois a energia elétrica está fortemente relacionada às várias formas de produção na agropecuária, e pouco à produção de soja. As variáveis que formam o segundo componente – IDH, esperança de vida e porcentagem de pobres no meio rural – estão diretamente relacionadas aos aspectos de melhoria de qualidade de vida da população rural e estão fortemente presentes nesses componentes. Esse fator pode estar relacionado ao fato de os espaços rurais estarem cercados pelo urbano, o que possibilita a essa população uma relação de proximidade à urbanização, ou seja, aos serviços públicos.

No vetor três, as variáveis despesas/PIB primário e porcentagem da população rural são positivas e aparentemente contraditórias à variável PIB primário/pessoas ocupadas na agricul-

Tabela 2. Componentes e comunalidades para o Paraná.

Variável	Componente					Comunalidade
	1	2	3	4	5	
Crédito	0,228	0,170	-0,085	0,403	0,610	0,623
População ocupada	-0,092	-0,067	0,180	-0,084	0,824	0,732
IDH	0,160	0,937	-0,142	0,162	0,103	0,96
Esperança de vida	-0,018	0,933	0,102	0,035	-0,090	0,891
Matrículas	0,764	0,104	-0,150	0,059	0,429	0,805
Pessoas pobres	-0,202	-0,830	0,344	-0,193	-0,112	0,898
Densidade	0,925	0,207	-0,084	0,058	0,101	0,919
Trator/área colhida	0,069	-0,104	0,011	-0,753	-0,081	0,589
Energia/PIB primário	0,905	-0,010	0,113	-0,055	-0,217	0,882
Despesas/PIB prim.	0,469	0,153	0,603	0,186	0,155	0,665
PIB prim./pop. total	-0,460	-0,109	-0,059	0,387	-0,535	0,663
% pop. rural	-0,348	-0,424	0,704	-0,134	-0,152	0,837
PIB prim./pes. agric.	0,002	0,135	-0,824	0,289	-0,167	0,808
Valor prod./PIB prim.	0,109	0,158	-0,208	0,805	-0,113	0,742

tura, que é negativa. Ao longo das décadas de 1990 e 2000, houve forte evidência de que as atividades agrícolas geraram menor renda do que as atividades não agrícolas nas áreas rurais paranaenses (SOUZA; NASCIMENTO, 2007; STADUTO et al., 2007). Nesse cenário, a população rural contribuiu para o desenvolvimento rural, particularmente para a renda rural, quando não exercem atividades não agrícolas. A relação negativa PIB primário/pessoas na agricultura evidencia que o meio rural ainda é o lócus que potencialmente intensifica a pobreza relativa dos municípios.

Já os componentes 4 e 5 da ACP explicam 24,64% das variâncias das variáveis. No 4º vetor da ACP, a variável trator/área colhida está negativamente relacionada ao desenvolvimento rural, o que evidencia o estágio de desenvolvimento dessas áreas, que já estão bastante mecanizadas. Cabe ressaltar que o aumento de tratores, considerando uma estrutura fundiária de pequena e média propriedade, como as do Paraná, não gera desenvolvimento rural, e até o reduz. Como a mecanização está associada à concentração de terra, que não é o caso desse estado, as atividades realizadas por tratores e colheitadeiras são, em boa parte, terceirizadas para não imobilizarem tanto o capital. Por sua vez, o aumento da participação da soja na produção total primária gera renda importante para o agricultor, mas contribui muito pouco em relação aos demais componentes. No 5º vetor da ACP, as variáveis crédito e população ocupada caracterizam-se como fatores de produção e têm contribuição modesta para o desenvolvimento rural paranaense. A relação negativa PIB primário/população total revela que o setor primário por si só não contribui para o desenvolvimento rural. Esses componentes mostram como a produção de soja no espaço paranaense tem um peso menor para a população do campo, visto que esta atua não só na diversificação agrícola e pecuária, mas em atividades não agrícolas.

Uma vez verificados os componentes, partiu-se para o valor do fator para cada município das mesorregiões produtoras de soja do

Paraná. A análise do fator foi feita levando em conta que seus escores originais, quando considerados todos os municípios em conjunto das mesorregiões, são variáveis, com média zero e desvio-padrão igual a 1. Portanto, pode-se interpretar que os IDRs com valores próximos de zero indicam um nível de desenvolvimento baixo, e quanto mais próximo de 100 for o IDR, mais alto é seu desenvolvimento.

O IDR médio para as quatro principais mesorregiões produtoras de soja do Paraná foi de 31,72. Por meio da interpolação, foram criados cinco graus de desenvolvimento rural, quais sejam: MA (muito alto), com $IDR \geq 50,76$; A (alto), com IDR de 38,06 a 50,75; M (médio), com IDR de 25,37 a 38,05; B (baixo), com IDR de 12,68 a 25,36; e MB (muito baixo), com $IDR \leq 12,67$. A Tabela 3 resume a classificação dos municípios, por grau de desenvolvimento rural, para cada mesorregião estudada.

Dez municípios alcançaram grau de desenvolvimento MA; 17 municípios estão na segunda categoria, A; 41 municípios estão na terceira categoria proposta, M; 38 municípios, na categoria B; e 6 municípios, com grau de desenvolvimento MB. Vinte e sete municípios atingiram grau de desenvolvimento MA ou A. Desses, 77,78% estão localizados na mesorregião Oeste, e 22,22% estão nas demais mesorregiões produtoras do grão. Na mesorregião Oeste, os municípios de Cascavel, Toledo e Foz do Iguaçu situam-se entre as principais economias do estado

Tabela 3. Grau de desenvolvimento rural dos municípios das mesorregiões produtoras de soja do Paraná.

Mesorregião	Número de municípios por grau de desenvolvimento				
	MA	A	M	B	MB
Oeste	8	13	21	8	0
Centro Ocidental	1	0	6	16	1
Centro Oriental	1	0	3	6	4
Centro Sul	0	4	11	8	1
Total	10	17	41	38	6

e estão também entre os municípios mais populosos. Também possuem malha viária pavimentada que se junta ao principal entroncamento rodoviário do Oeste do Estado, a BR-277 (que liga o Oeste ao Leste do Paraná). Possuem 3 aeroportos, sendo 1 internacional (em Foz do Iguaçu), além da Ferroeste, ferrovia com sede em Cascavel, que liga o Oeste ao porto de Paranaguá e à maior usina geradora de energia elétrica do país, Itaipu Binacional. Além dessa infraestrutura, a dinâmica econômica da mesorregião está baseada em um complexo agroindustrial moderno e consolidado, tendo o município de Cascavel como referência da mesorregião, configurando-se como centro polarizador de serviços, comércio e indústrias.

Mato Grosso

As variáveis selecionadas explicam 0,669 da variância total, conforme Teste de KMO, o que demonstra que a maior parte da variância das variáveis originais é explicada por esses componentes.

A análise aplicada ao modelo para a década de 2000 possibilitou a extração de 5 fatores com raiz característica maior que a unidade e que sintetizam as informações contidas nas 14 variáveis originais. Após rotação, conforme a Tabela 4 percebe-se que os cinco fatores selecionados explicam, em conjunto, 71,51% da variância total das variáveis selecionadas.

A Tabela 5 apresenta as variáveis e as comunalidades para os componentes considerados. Os valores encontrados para as comunalidades revelam que a variabilidade de todas as variáveis é captada e representada pelos cinco componentes.

Percebe-se que os dois primeiros componentes, que aglutinam 10 das 14 variáveis da ACP, explicam 46,10% da variância das variáveis. No primeiro componente, as variáveis que estão positivamente relacionadas são: crédito, esperança de vida, PIB primário/população total, e valor da produção de soja/PIB primário, sendo a maior parte delas relacionada diretamente à produção, e tendo peso menor para o desenvolvimento rural no Paraná do que para Mato Grosso.

Tabela 4. Raiz característica, variância explicada pelo fator e variância acumulada.

Fator	Raiz característica	Variância explicada pelo fator (%)	Variância acumulada (%)
1	3,315	23,677	23,677
2	2,720	19,429	43,106
3	1,446	10,331	53,437
4	1,363	9,738	63,176
5	1,167	8,332	71,508

Como esperado, pessoas pobres têm peso negativo para o IDR, mas a variável despesa na agricultura/PIB primário foi inesperadamente negativa. Isso pode ser explicado pelo fato de que nos lugares mais pobres intensificam-se os gastos públicos, e nos municípios mais ricos há grande peso dos investimentos privados, considerando a grande dimensão dos municípios matogrossenses. Como exemplo, na manutenção das estradas para escoamento da produção, há importante participação dos grandes produtores de soja. Além disso, deve-se considerar a baixíssima densidade populacional, principalmente se comparada às áreas produtoras de soja do Paraná, o que pode vir a influenciar a importância relativa dessa variável. O segundo componente é formado pelas variáveis matrícula, densidade populacional, e energia/PIB primário, que estão relacionadas ao capital humano, relacionando-se diretamente com a qualidade de vida do homem do campo.

O componente 3, formado pelas variáveis população ocupada e porcentagem da população rural, e positivamente relacionado com o IDR, representa a força de trabalho no campo. Em um estado em que prevalece o vazio territorial, ter força laboral é extremamente importante. O componente 4 é formado apenas pelo IDH e responde por parcela importante da variância, bem como o componente 5, que é formado somente pelo número de tratores. A importância relativa desses dois componentes era esperada em razão da estrutura produtiva de Mato Grosso (monocultura).

Tabela 5. Componentes e comunalidades para Mato Grosso.

Variável	Componente					Comunalidade
	1	2	3	4	5	
Crédito	0,738	0,356	-0,067	0,040	-0,015	0,678
População ocupada	-0,106	0,372	0,770	0,071	-0,047	0,750
IDH	0,162	-0,029	0,063	0,877	-0,044	0,802
Esperança de vida	0,540	0,216	-0,322	0,332	-0,316	0,653
Matrículas	-0,017	0,840	0,194	0,137	0,151	0,786
Pessoas pobres	-0,607	-0,368	0,237	-0,197	0,357	0,727
Densidade	0,035	0,828	-0,008	0,027	0,007	0,688
Trator/área colhida	-0,051	0,026	-0,057	-0,014	0,914	0,842
Energia/PIB primário	-0,025	0,693	0,003	-0,185	-0,162	0,541
Despesas/PIB primário	-0,618	0,008	-0,466	0,418	0,077	0,780
PIB prim./pop. total	0,710	-0,332	0,090	0,368	0,110	0,770
% pop. rural	-0,292	-0,524	0,608	0,059	0,014	0,733
PIB prim./pes. agric.	0,798	-0,037	-0,216	0,244	0,118	0,759
Valor prod./PIB prim.	0,677	-0,117	-0,049	-0,103	-0,132	0,503

Após a verificação dos componentes, foi identificado o valor do fator para cada município das mesorregiões produtoras de soja de Mato Grosso, como o construído no Paraná. Nesses aspectos, o IDR médio para as três principais mesorregiões produtoras de soja de Mato Grosso foi de 41,83. Por meio da interpolação, foram criados cinco graus de desenvolvimento rural, quais sejam: MA (muito alto), com IDR $\geq 66,92$; A (alto), com IDR de 50,19 a 66,91; M (médio), com IDR de 33,46 a 50,18; B (baixo), com IDR de 16,73 a 33,45; e MB (muito baixo), com IDR $\leq 16,72$.

A Tabela 6 resume a classificação dos municípios por grau de desenvolvimento rural, para cada mesorregião estudada. Nove municípios alcançaram grau de desenvolvimento MA; 14 municípios estão na segunda categoria (A); 51 estão na terceira categoria proposta (M); e 28 municípios, na categoria B. Nenhum município se enquadrou no grau de desenvolvimento MB nas mesorregiões produtoras de soja do estado.

Tabela 6. Grau de desenvolvimento rural dos municípios das mesorregiões produtoras de soja de Mato Grosso.

Mesorregião	Número de municípios por grau de desenvolvimento				
	MA	A	M	B	MB
Norte	6	8	30	10	0
Nordeste	0	3	13	9	0
Sudeste	3	3	7	9	0
Total	9	14	50	28	0

Em comum, os 23 municípios que alcançaram grau de desenvolvimento MA ou A estão localizados ao longo das principais rodovias federais e estaduais (pavimentadas) do estado, fazendo parte dos principais entroncamentos rodoviários federais, como a BR 163 e a BR 364, e estaduais, como a MT 208 e a MT 070, o que facilita o escoamento da produção para os centros

de distribuição e/ou processamento. Também estão próximos de centros urbanos estruturados com serviços públicos (saúde, educação, saneamento, administrativo) e serviços financeiros e comerciais, como é o caso de Alta Floresta, Sinop, Sorriso e Rondonópolis. Vale ressaltar também que dos 23 municípios, 14 estão localizados na mesorregião Norte, ou seja, 61% desse universo; 3 estão na Nordeste (13%); e 6 na Sudeste (26%), ou seja, há significativa concentração de municípios na mesorregião Norte, caracterizada por centros urbanos, cuja base produtiva está estruturada no agronegócio.

Já entre os demais municípios (79), com grau de desenvolvimento M ou B, 20% estão localizados na mesorregião Sudeste; 27,85% estão na Nordeste; e 52,15% na Norte. Novamente a mesorregião Norte detém o maior número de municípios. Esse fato evidencia o poder de atração econômica/social da mesorregião, que possui aproximadamente 41 plantas industriais voltadas à agropecuária (3 sucroalcooleiras, 14 de laticínios e de beneficiamento, e 24 frigoríficas) de um total de aproximadamente 117 agroindústrias de Mato Grosso (35,04%). Na mesorregião Nordeste havia, em 2009, 14 agroindústrias (6 laticínios e 8 frigoríficos), o que equivalia a 11,96% do estado. Na mesorregião Sudeste havia 19 agroindústrias (2 sucroalcooleiras, 9 laticínios, 6 frigoríficos e 2 esmagadoras de soja), representando 16,24% do total de agroindústrias de Mato Grosso (MATO GROSSO, 2010).

Paraná e Mato Grosso: dois caminhos e uma cultura

Uma vez obtidos os graus de desenvolvimento rural dos estados estudados, pode-se pontuar algumas disparidades encontradas. Nas análises da ACP (Tabelas 2 e 5) observa-se que o desenvolvimento rural apresenta estágios diferenciados, refletindo estruturas diferenciadas. Enquanto em Mato Grosso os componentes de maior peso no cálculo do IDR estavam concentrados (10 das 14) nas variáveis vinculadas aos aspectos de produção, no Paraná essas variáveis

mostraram-se mais dispersas entre os cinco componentes agrupados.

A cultura da soja em Mato Grosso, ao longo da última década, continuou concentrada nas mesorregiões Norte e Sudeste (Figura 2), espraiando-se para a Nordeste. No entanto, o número de municípios que passaram a produzir a cultura aumentou independentemente da limitação imposta pelos biomas do estado: bioma amazônico (Norte/Nordeste) e pantanal (Sudoeste), indicando que o perfil econômico do estado está estruturado na produção da commodity.

Para o Paraná, constatou-se, Figura 1, que ao longo da última década, as mesorregiões que mais produziam a cultura se consolidaram (Oeste, Centro-Sul, Centro Ocidental e Centro-Oriental). No entanto, houve extenso transbordamento do cultivo da soja para praticamente todas as mesorregiões do estado. Esse fato pode ser explicado pela melhoria da infraestrutura das rodovias, pelo crédito rural e pela ampliação das plantas agroindustriais capitaneadas pelas cooperativas agropecuárias, as quais ampliaram a compra do grão, tanto para a produção do farelo de soja e do óleo refinado quanto para a produção de ração animal (suínos e aves).

A estrutura fundiária é uma das características determinantes para o distanciamento dessas regiões produtoras dos dois estados, tornando-se “mundos” distintos. Na Tabela 7 observa-se que enquanto no Paraná 92,27% dos estabelecimentos rurais estão em uma área de até 100 ha, em Mato Grosso, 77,43% das propriedades estão em áreas acima de 1.000 ha, fazendo as estruturas fundiárias desses estados serem completamente distintas. Se se relacionar esse dado com a densidade populacional, constata-se que a dispersão da população equipara-se a essa estrutura fundiária. O território paranaense possui 199.880 km², divididos em 399 municípios, com densidade demográfica total de 52,40 hab./km². Mato Grosso possui 903.329,70 km², divididos em 141 municípios, e com densidade demográfica de 3,36 hab./km² (IBGE, 2010a), refletindo isolamento territorial elevado se comparado com o Paraná. Isso significa que a população de Mato Grosso

Tabela 7. Total de estabelecimentos rurais e área total para Paraná e Mato Grosso.

Área de cada estab. (ha)	Paraná		Mato Grosso	
	Total estab. rurais	Área total (ha)	Total estab. rurais	Área total (ha)
Menos de 10	143.994	725.549	14.987	58.603
De 10 a menos de 100	170.403	4.798.744	61.774	2.582.257
De 100 a menos de 1.000	25.112	6.814.290	26.577	8.109.979
De 1.000 a menos de 2.500	950	1.410.273	4.870	7.621.694
2.500 ou mais	241	1.544.679	3.754	29.432.982
Total	340.700	15.293.535	111.962	47.805.515

teria que crescer cerca de 15 vezes para que sua densidade demográfica se igualasse à do Paraná, o que equivaleria a uma população em torno de 47 milhões de habitantes.

Esses números evidenciam o quanto as estruturas produtivas dos estados são diferentes. Em Mato Grosso a soja é a cultura agrícola predominante, caracterizando-se como monocultura. No Paraná, a soja divide espaço com o milho e a pecuária, a avicultura, a suinocultura e a bovinocultura.

As dimensões das populações rurais dos dois estados também são completamente díspares. Em Mato Grosso, em 2010, havia 3.035.122 habitantes. Desses, 549.153 pessoas residiam na área rural, o que correspondia a 18,1% do total. Já o Paraná, com 10.439.601 habitantes, possuía 1.531.834 pessoas no campo, o que correspondia a 14,67% da população total desse estado. Mesmo Mato Grosso tendo, percentualmente, mais população no campo, esta está muito mais dispersa no território em vista do tamanho das áreas das propriedades e da área total dos municípios, sendo a média das áreas dos municípios de 6.406,594 km², enquanto no Paraná, essa média municipal de área é de 500,752 km².

A população residente no meio rural paranaense atua de forma direta no campo, uma vez que as propriedades rurais têm produção diversificada, e a agricultura e a pecuária se relacionam de forma ininterrupta. Grande parte das propriedades rurais paranaenses é de pequeno

e médio porte, as quais, apesar da mecanização da produção, demandam significativa mão de obra, principalmente no setor pecuário – avicultura (postura/corte), suinocultura e bovinocultura de leite (IBGE, 2010a; IPARDES, 2003). Em Mato Grosso, o ator social demandante de apoio é relativamente escasso, tal como ilustra a baixa densidade populacional dos municípios. Isso demarca contornos de estratégias de desenvolvimento diferenciadas entre os estados analisados. No entanto, esse quadro não isenta as comunidades rurais, imersas nos grandes territórios rurais, da necessidade de políticas públicas.

A classificação do IDR dos 20 principais municípios de Mato Grosso revela que os municípios com os maiores índices têm base econômica estruturada na agropecuária, cuja produção é absorvida pelas agroindústrias no seu entorno. Rondonópolis (Meso Sudeste), por exemplo, tem rede de serviços consolidada, dando suporte ao setor agroindustrial de alimentos (frigoríficos e laticínios). Em Campos de Júlio, Lucas do Rio Verde e Nova Mutum (Meso Norte), a produção é fortemente integrada com os frigoríficos e indústrias de óleo vegetal e biodiesel. Para os demais municípios, como Sinop (Meso Norte), além da agroindústria, há uma rede de serviços consolidada (saúde, educação e administração pública) (MATO GROSSO, 2010).

No Paraná, os 20 municípios que atingiram os maiores IDRs apresentam estrutura produtiva da produção agropecuária integrada às agroindústrias de alimentos, nas quais o sistema

cooperativado e de integração com os produtores garante a comercialização da soja como matéria-prima para a produção de alimento animal (avicultura e suinocultura) e humano (óleo de soja), bem como para exportação. Essas agroindústrias desencadearam uma rede de serviços e de comércio expressiva nas cidades-polo, como Cascavel e Toledo (Meso Oeste), Campo Mourão (Centro-Occidental), Guarapuava (Centro-Sul) e Ponta Grossa (Centro-Occidental).

Cabe ressaltar também algumas diferenças pontuais encontradas na pesquisa e que podem impactar o processo de desenvolvimento rural dos 20 municípios que detiveram os maiores IDRs.

a) Razão de dependência⁸: enquanto no Paraná se encontrou razão de dependência média de 43,27%, em Mato Grosso foi de 31,9%. Dessa média, no caso do Paraná, 37,76% são de pessoas com idade a partir de 65 anos, e em Mato Grosso, 5,59%. Com isso, fica claro que no Paraná a população em idade produtiva deve sustentar grande proporção de dependentes, o que significa consideráveis encargos assistenciais para a sociedade. Outro fator diz respeito ao futuro das regiões produtoras nesse estado, em vista do envelhecimento progressivo da população rural, bem como da relativa masculinização, o que poderá vir a desencadear a estagnação econômica e social em razão de problemas demográficos nas áreas rurais, além de impactar negativamente a previdência rural no médio prazo. Ao contrário do Paraná, Mato Grosso possui população economicamente ativa expressiva, propiciando possibilidades de crescimento econômico por longo prazo, vindo das atividades econômicas.

b) Proximidade dos entroncamentos de rodovias pavimentadas (federais e estaduais) e ferrovias: no Paraná há uma malha viária pavimentada de 13.750 km para área total de 199.880 km², ou seja, há 69 m/km² na relação de rodovia pavimentada por área geográfica do

estado. Nessas rodovias há entroncamentos rodoviários que interligam os municípios a todas as regiões paranaenses, como a capital e o porto de Paranaguá, bem como os interligam entre si. Já em Mato Grosso, a malha viária pavimentada é de 4.460 km para área total de 903.329,70 km², ou seja, 4,9 m/km² na relação de rodovia pavimentada por área geográfica do estado. Esses números indicam a escassez de rodovias mato-grossenses e o conseqüente isolamento do território, o que interfere significativamente na comunicabilidade entre os municípios, configurando um gargalo para o escoamento da produção, bem como para o acesso da população e de comunidades rurais aos serviços nas sedes dos municípios e nas cidades-polos. No entanto, deve-se levar em conta a baixa densidade populacional, isto é, Mato Grosso é formado por grandes vazios. Na estrutura produtiva e fundiária, no cenário analisado, não se considerou o processo de ocupação, em que, de modo geral, o ator social é ausente, formando imensos territórios vazios.

c) Proximidade às cooperativas agropecuárias e/ou agroindústrias: no Paraná, os municípios que se enquadraram nos maiores IDRs estão cercados por cooperativas agropecuárias, as quais, em sua maioria, têm plantas industriais (agroindústrias) que absorvem a produção. Essa participação fica claramente expressa nos números: são 238 cooperativas com 535 mil associados (SISTEMA OCEPAR, 2012), o que representa 34,92% da população rural vinculada ao cooperativismo. Esse sistema de verticalização contribui para o crescimento econômico e social desses municípios e de suas áreas rurais, que, dessa forma, criam várias redes de desenvolvimento rural (STADUTO; AMORIM, 2011). Já em Mato Grosso, em 2009, segundo o Sindicato e Organização das Cooperativas Brasileiras no Estado de Mato Grosso, havia 57 cooperativas agropecuárias, com 10.115 cooperados, o que representava apenas 1,84% da população rural vinculada ao cooperativismo, atuando no setor

⁸ Peso da população considerada inativa (de 0 a 14 anos e 65 anos ou mais de idade) sobre a população potencialmente ativa (de 15 a 64 anos de idade) (IBGE, 2010b).

da agroindustrialização. Considerando os aspectos fundiários do estado e sua população, vê-se que essas cooperativas ainda necessitam de maior rede de cooperados para se tornarem mais representativas em seus segmentos.

Considerações finais

O objetivo deste artigo foi discutir o processo de desenvolvimento rural nas mesorregiões produtoras de soja do Paraná e de Mato Grosso, mais especificamente nos municípios que compõem as principais mesorregiões produtoras da commodity.

A cultura da soja contribui significativamente para o saldo positivo da balança comercial dos estados do Paraná e Mato Grosso, e do país, sendo sua estrutura produtiva altamente dependente das oscilações dos mercados mundiais da commodity. No Paraná, a estrutura fundiária predominante é de pequeno e médio porte. Agricultores familiares desenvolveram uma produção diversificada, tanto em termos agrícolas quanto de pecuária, principalmente a partir da década de 1990, dessa forma reduzindo o impacto da cultura da soja na composição da renda agropecuária. A cultura da soja contribuiu para consolidar a expansão da fronteira agrícola paranaense e viabilizou muitas propriedades rurais, sendo fundamental para a formação de estoque de capital e de infraestrutura nas regiões produtoras. Atualmente, se for considerado o estágio de desenvolvimento do estado, são outros os fatores que contribuem para o desenvolvimento rural, os quais estão associados às atividades não agrícolas e à diversificação produtiva que está apoiada em várias organizações produtivas – associações, cooperativas, parque agroindustrial, mercados locais –, em assistência técnica pública e privada, em disponibilidade de crédito e em outras instituições, articulando várias redes de desenvolvimento horizontal e vertical.

Em Mato Grosso, as atividades de monocultura (além da soja, o milho e o algodão) possuem papel fundamental na geração da renda, na formação de estoque de capital e na melhoria

da infraestrutura das áreas rurais. Os resultados alcançados vêm se intensificando nos últimos anos, acomodados nas condições fundiárias de grandes propriedades. Mato Grosso está em estágio de desenvolvimento anterior ao do Paraná. Nesta atual fase, a cultura da soja está contribuindo para a formação de estoque de capital e na melhoria da infraestrutura básica para as regiões produtoras de soja, ou seja, para as condições estruturantes, para que sejam alcançadas novas fases do desenvolvimento das áreas rurais.

Nesta pesquisa, avaliou-se o cenário posto para a primeira década do século 21 em Mato Grosso e no Paraná, sendo esse cenário em decorrência do processo de ocupação dos seus territórios, os quais tomaram os atuais contornos, como descritos e analisados nesta pesquisa. Com base nesse retrato, refletiu-se sobre o papel da monocultura da soja no desenvolvimento rural. A ideia de desenvolvimento das áreas rurais do Paraná e de Mato Grosso não se distancia dos objetivos últimos de aumentar a qualidade de vida da população rural com sustentabilidade ambiental. No entanto, as estratégias de desenvolvimento rural refletirão a estrutura fundiária e produtiva, a densidade populacional e outras características, bem como os estágios de desenvolvimento rural.

Nesse contexto, as políticas públicas direcionadas para o desenvolvimento rural devem observar as particularidades desses estados, e a simples transferência das experiências bem-sucedidas de projeto de desenvolvimento de áreas rurais de um estado para outro provavelmente será incapaz de gerar os resultados esperados de desenvolvimento rural. Assim, conclui-se que este trabalho pode servir de parâmetro para desmistificar a ideia de uma política comum para regiões distintas.

Referências

ABRAMOVAY, R. O capital social dos territórios: repensando o desenvolvimento rural. **Economia Aplicada**, Ribeirão Preto, v. 14, n. 2, p. 379-397, 2000.

- ABRAMOVAY, R. Para una teoría de los estudios territoriales. In: MANZANAL, M.; NEIMAN, G.; LATTUADA, M. (Comp.). **Desarrollo rural:** organizaciones, instituciones y territorios. Buenos Aires, AR: Fund. CICCUS, 2006. p. 51-70.
- BULHÕES, R. A. contribuição da soja para economia paranaense. In: STADUTO, J. A.; BRAUN, M. B. S.; SILVA, C. L. da; ROCHA JÚNIOR, W. F. da (Org.). **Agronegócio e desenvolvimento regional:** reflexões sobre a competitividade das cadeias de produção paranaense. Cascavel: EDUNIOESTE, 2007. 280 p.
- CONAB. Companhia Nacional de Abastecimento. **Soja:** séries históricas de produtividade. 2011. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conteudos.php?a=1252&t=2&Pagina_objcmsconteudos=3#A_objcmsconteudos>. Acesso em: 20 ago. 2012.
- DELGADO, G. C. Expansão e modernização do setor agropecuário no pós-guerra: um estudo da reflexão agrária. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 157-172, 2001.
- ELLIS, F.; BIGGS, S. La evolución de los temas relacionados ao desarrollo rural: desde la década de los años 50 al 2000. **Organizações Rurais**, Lavras, v. 7, n. 1, p. 60-69, 2005.
- EMBRAPA SOJA. **Soja em números (safra 2010/2011)**. Disponível em: <http://www.cnpso.embrapa.br/index.php?cod_pai=2&op_page=294>. Acesso em: 12 set. 2011.
- FAVARETO, A. S. **Paradigmas do desenvolvimento rural em questão:** do agrário ao territorial. 2006. 220 f. Tese (Doutorado em Ciência Ambiental) - Faculdade de Administração, Economia e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- FERREIRA JUNIOR, S.; BAPTISTA, A. J. M. S.; LIMA, J. E. A modernização agropecuária nas microrregiões do Estado de Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 12., 2003, Juiz de Fora. **Anais...** [Brasília, DF]: Sober, 2003.
- HIGA, T. C. S. A reordenação do território. In: HIGA, T. C. S.; MORENO, G. **Geografia de Mato Grosso:** território, sociedade e ambiente. Cuiabá: Entrelinhas, 2005. p. 90-99.
- HO, R. **Handbook of univariate and multivariate data analysis and interpretation with SPSS**. Boca Raton: Chapman & Hall, 2006. 424 p.
- HOFFMANN, R. A dinâmica da modernização da agricultura em 157 microrregiões homogêneas do Brasil. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 30, n. 4, p. 271-290, 1992.
- HOFFMANN, R. **Componentes principais e análise fatorial**. Piracicaba: DEAS-ESALQ, 1994. (Série Didática, n. 90).
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Cai a participação do Sudeste no PIB e sobe a dos estados ligados à agroindústria**. 2005. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=470&id_pagina=1>. Acesso em: 27 fev. 2012.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo agropecuário 2006:** resultados preliminares. 2006. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/agropecuario.pdf>>. Acesso em: 15 mar. 2012.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo demográfico 2010**. 2010a. Disponível em: <http://www.censo2010.ibge.gov.br/dados_divulgados>. Acesso em: 27 nov. 2010.
- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Indicadores sociais mínimos:** conceitos. 2010b. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/conceitos.shtm>>. Acesso em: 15 mar. 2012.
- IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Indicadores econômicos:** agropecuária: produção agrícola: Paraná. Disponível em: <http://www.ipardes.gov.br/pdf/indices/produtos_agricolas.pdf>. Acesso em: 11 set. 2011.
- IPARDES. Instituto Paranaense de Desenvolvimento Econômico e Social. **Paraná:** diagnóstico social e econômico: sumário executivo. Curitiba: IPARDES, 2003.
- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Regional:** PIB Agropecuário 2009. 2009. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2012.
- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Regional:** população residente: urbana e rural. 2010. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2012.
- IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Social:** renda: pessoas pobres 1991 e 2000. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em: 10 mar. 2012.
- KAGEYAMA, A. Desenvolvimento rural: conceito e medida. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, DF, v. 21, n. 3, p. 379-408, 2004.
- KAGEYAMA, A. **Desenvolvimento rural:** conceitos e aplicações ao caso brasileiro. Porto Alegre: UFRGS-Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Rural, 2008.
- MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. **Anuário estatístico de Mato Grosso 2001**. 2001. Disponível em: <<http://www.anuario.seplan.mt.gov.br/2001>>. Acesso em: 11 set. 2011.
- MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. **Anuário estatístico de Mato Grosso**

2010. 2010. Disponível em: <<http://www.anuario.seplan.mt.gov.br/2010/>>. Acesso em: 27 fev. 2012.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. **MT em números: aspectos econômicos: aspectos sociais.** Cuiabá, 2008.

MAZZALI, L. **O processo recente de reorganização agroindustrial: do complexo à organização "em rede"**. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

MELO, C. O.; PARRÉ, J. L. Índice de desenvolvimento rural dos municípios paranaenses: determinantes e hierarquização. **Revista de Economia Rural**, Rio de Janeiro, v. 45, n. 2, p. 329-365, 2007.

MORENO, G. Agricultura: transformações e tendências. In: MORENO, G.; HIGA, C. S. **Geografia de Mato Grosso.** Cuiabá: Entrelinhas, 2005.

PINAZZA, L. A. (Coord.). **Cadeia produtiva da soja.** Brasília, DF: IICA: MAPA-SPA, 2007. 116 p. (Série Agronegócios, v. 2).

REZENDE, L. P.; PARRÉ, J. L. A regionalização da agricultura paranaense na década de 1990: um estudo utilizando estatística multivariada. In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 42., 2004, Cuiabá. **Anais...** [Brasília, DF]: Sober, 2004.

SCHNEIDER, S. Tendências e temas dos estudos sobre desenvolvimento rural no Brasil. CONGRESSO EUROPEU DE SOCIOLOGIA RURAL, 22., 2007, Wageningen. **Anais...** [Wageningen: s.n.], 2007.

SILVA, R. G.; FERNANDES, E. A. Índice relativo de modernização agrícola da região norte. In: CONGRESSO DA SOBER, 42., 2004, Cuiabá. **Anais...** [Brasília, DF]: Sober, 2004. p. 1-13.

SISTEMA OCEPAR. Sindicato e Organização das Cooperativas do Estado do Paraná. **As cooperativas e o desenvolvimento do estado do Paraná.** Disponível em: <<http://www.ocepar.org.br/UPL/Outro/CooperativismoParanaense.pdf>>. Acesso em: 30 mar. 2012.

SOUZA, E. A. **Sinop - história, imagens e relatos: um estudo sobre sua colonização.** Cuiabá: UFMT, 2004. 311 p.

SOUZA, M.; NASCIMENTO, C. A. Ocupações e rendas das famílias rurais e agrícolas no Estado do Paraná. **Revista Paranaense de Desenvolvimento**, Curitiba, v. 112, p. 73-91, 2007.

STADUTO, J. A. R.; AMORIM, L. S. B. A agroindústria rural e as redes de desenvolvimento: um estudo do oeste do Paraná. In: SCHNEIDER, S.; GAZOLLA, M. (Org.). **Os atores o desenvolvimento rural: perspectivas teóricas e práticas.** Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011. p. 151-166.

STADUTO, J. A. R.; SOUZA, M.; NASCIMENTO, C.; WADI, Y. M. Desenvolvimento rural e gênero: as ocupações e rendas das mulheres das famílias agrícolas e rurais paranaenses. In: ENCONTRO DE ECONOMIA PARANAENSE, 5., 2007, Curitiba. **Anais...** Curitiba: UFPR, 2007. 1 CD-ROM.

VEIGA, J. E. O Brasil ainda não encontrou seu eixo de desenvolvimento. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 101-119, 2001.

VILARINHO NETO, C. S. A formação das cidades e a urbanização. In: MORENO, G.; HIGA, C. S. **Geografia de Mato Grosso.** Cuiabá: Entrelinhas, 2005. p. 120-137.

ZAMBRANO, C. E.; PINTO, W. J. Avaliação do desenvolvimento municipal do estado de Mato Grosso aplicando análise multivariada. In: CONGRESSO DA SOBER, 42., 2004, Cuiabá. **Anais...** [Brasília, DF]: Sober, 2004. p. 1-20.