DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DA CONCENTRAÇÃO DAS ATIVIDADES AGRÍCOLAS NAS MICRORREGIÕES BRASILEIRAS

Carolaine Queiroz Furquim (PIBIC/UEPG), Alysson Luiz Stege (Orientador), e-mail: alyssonstege@gmail.com

Universidade Estadual de Ponta Grossa/Departamento de Economia.

Economia agrária e dos recursos naturais – Economia agrária.

Palavras-chave: índice de concentração, heterogêneo, ocupações agrícolas.

Resumo

Objetivo deste trabalho é verificar como a atividade agropecuária está distribuída e concentrada espacialmente entre as 558 microrregiões brasileiras, para os anos 2000 e 2010. Para isso, elaborou-se um índice de concentração das atividades agrícolas normalizado (*ICAn*), o qual indica quais microrregiões possuem uma maior concentração de tais atividades. Constatou-se que a distribuição e a concentração espacial das atividades agropecuárias ocorrem de forma heterogênea entre as microrregiões e que as microrregiões com forte presença da agricultura familiar e com plantações intensivas em mão-de-obra possuem um elevado *ICAn.*

Introdução

A retração no número de pessoas que desempenham atividades agrícolas no meio rural vem diminuindo desde a década de 1990. Em 1990, de todas as pessoas ocupadas, 21,7% estavam ocupadas com atividades agrícolas[1], já no ano de 2010, apenas 14,17% estavam ligadas à essas atividades[2].

A diminuição no número de trabalhadores, pode ser explicada pelo crescimento do meio urbano sobre o rural, pela industrialização da agricultura e pelo aumento das ocupações rurais não agrícolas (ORNAS). Apesar dessa diminuição, o número de trabalhadores nesse setor ainda é muito expressivo, e segundo Buainain e Dedeca (2008), a grande presença deste mercado de trabalho explica por si só a sua análise.

Entretanto, ao examinar a distribuição das ocupações das atividades agrícolas no Brasil, verifica-se que as mesmas não estão distribuídas de forma homogênea no território brasileiro. Portanto, dado a relevância desse setor e a disparidade entre a distribuição dessas atividades agrícolas entre as regiões, a presente pesquisa tem por objetivo verificar como as atividades agrícolas estão distribuídas e concentradas espacialmente entre as 558 microrregiões, nos anos de 2000 e 2010. Para o cumprimento desse objetivo, elaborou-se um índice de concentração espacial normalizado das atividades agropecuárias (*ICAn*)[3] e mapeou-se a sua distribuição espacial entre as microrregiões.

[1] Pessoas de 10 anos ou mais de idade, ocupadas em atividades agrícolas na semana de referência.
[2] Os dados apresentados nessa introdução são retirados dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).
[3] O índice foi criado tanto para o ano 2000 quanto para 2010.

Materiais e Métodos

A área de estudo da presente pesquisa, são as 558 microrregiões de todo território brasileiro e os dados que fundamentam a análise foram coletados do Censo Demográfico de 2000 e 2010, disponibilizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Pretende-se verificar como as atividades agrícolas estão distribuídas e concentradas espacialmente entre as microrregiões. Para isto, elaborou-se um índice que permite identificar quais microrregiões possuem uma maior concentração de atividades agrícolas, denominado de *ICAn*[4]. O cálculo do *ICAn* segue a metodologia proposta por Crocco et al. (2006), com algumas adaptações, a qual, a variável de análise é o número de pessoas ocupadas em atividades agropecuárias.

O *ICAn* é calculado pela seguinte expressão:

$$ICAn_i = \theta_1 \, \mathrm{QL_i} + \theta_2 \, \mathrm{HHm_i} + \theta_3 \, \mathrm{PR_i} \qquad (1)$$

onde: QL_i é o índice denominado de Quociente Locacional para i-ésima microrregião; HHm_i é o índice Hirschman-Herfindahl modificado para i-ésima microrregião; e PR_i o índice de Participação Relativa da i-ésima microrregião; e, os parâmetros θ, são os pesos de cada um desses indicadores, os quais são estimados por meio da técnica da análise de componentes principais, de que dispõe a estatística multivariada[5].

Segundo Carmo, Raiher e Stege (2016), a combinação linear dos índices anteriormente descritos, os quais devem ser normalizados, resultará em um Índice de Concentração Agrícola para cada microrregião nos anos de 2000 e 2010.

Uma vez auferido o índice, elaborou-se mapas da distribuição espacial do *ICAn* para os anos de 2000 e 2010, sendo consideradas regiões concentradas aquelas que apresentarem o ICA*n* maior que a média para todas as regiões, tal proposta segue os trabalhos de Santana e Santana (2004) e Rodrigues et al (2012).

Resultados e Discussão

A queda no número de pessoas ocupadas em atividades agrícolas a partir da década de 1990, também é verificada nos anos 2000. As regiões Nordeste, Sudeste e Sul apresentaram quedas de 15,7%, 0,3% e 1,9% respectivamente, em seu número de pessoas ocupadas em atividades agropecuárias, enquanto que as regiões Norte e Centro-Oeste apresentam aumento de 15,7% e 7,1% respectivamente.

Apesar do aumento das ocupações agrícolas em termos absolutos das regiões Norte e Centro-Oeste, suas participações no total de pessoas ocupadas apresentaram quedas, padrão seguido em todas as demais regiões. Esta diminuição pode ser explicada pelo processo de modernização agrícola e entre outros fatores já expostos na introdução desta pesquisa.

Analisando o tipo de cultura por cada região, verifica-se que na região Norte predomina o cultivo de mandioca, banana, cacau, melancias, milho, guaraná, além de contar com um expressivo rebanho bovino. A região Nordeste possui uma forte produção de soja, algodão, amendoim, mandioca, batata-inglesa, batata-doce, coco, cana-de-açúcar, abacate e maracujá. A região Sudeste mantém uma forte produção

[4] Índice de Concentração Agrícola Normalizado.
[5] O método de estimação dos *θs* é demostrado em Crocco et al. (2006) e Carmo, Raiher e Stege (2016).

de cana-de-açúcar, batata-inglesa, café-conilon, feijão, mandioca, cebola e no que tange às frutas, detém uma elevada produção de laranja, tangerina, caqui, pêssego, pera, mamão, maracujá e tomate. Por fim, a região Sul, tem uma pauta de produção composta principalmente por: milho, soja, feijão, trigo, fumo, arroz, erva-mate, além de bovinos e galináceos.

Calculou-se o coeficiente de variação do número de pessoas ocupadas em atividades agrícolas para todas as grandes regiões brasileiras. Todas as regiões apresentaram valores acima de 0,25, tal valor nos indica que o *ICAn* apresenta uma grande variabilidade entre as regiões, nos levando a suposição de que o *ICAn* se distribui de forma heterogênea entre as regiões.

Através da Figura 1, verifica-se que a distribuição do ICA*n* ocorre de forma heterogênea entre as regiões para ambos os anos. A título de exemplo, encontra-se na região Sul microrregiões com elevados e baixos valores de *ICAn.* Este resultado corrobora com o valor do coeficiente de variação encontrado na pesquisa.

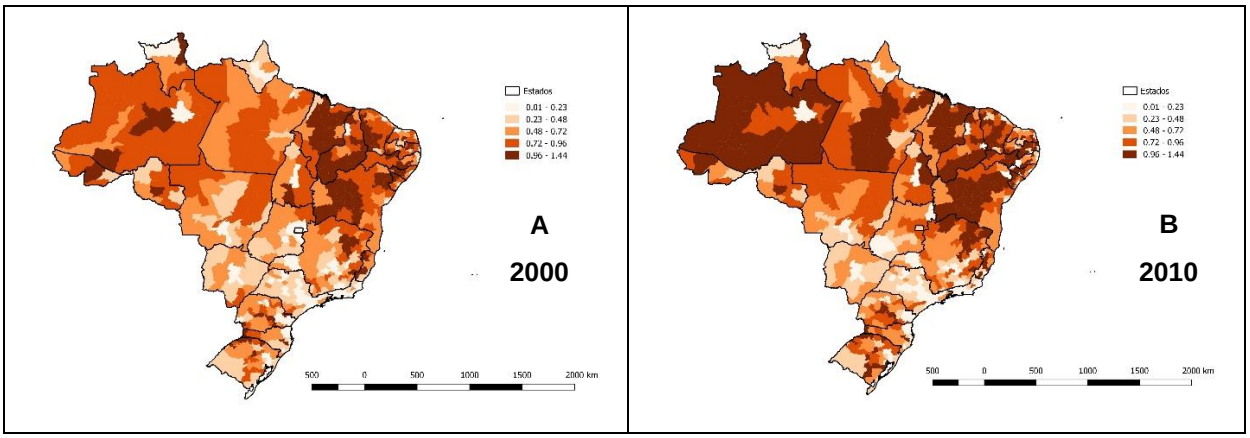


Figura 1 – Distribuição espacial do *ICAn* para o ano de 2000 e 2010 (558 microrregiões).
Fonte: resultados da pesquisa.

Utilizando a metodologia proposta por Santana e Santana (2004) e Rodrigues et al (2012), a Figura 2 apresenta as microrregiões que apresentaram um *ICAn* maior que a média para todas as microrregiões brasileiras. Com base nos mapas C e D, há uma concentração das atividades agrícolas nas regiões Norte, Nordeste e Sul do Brasil.

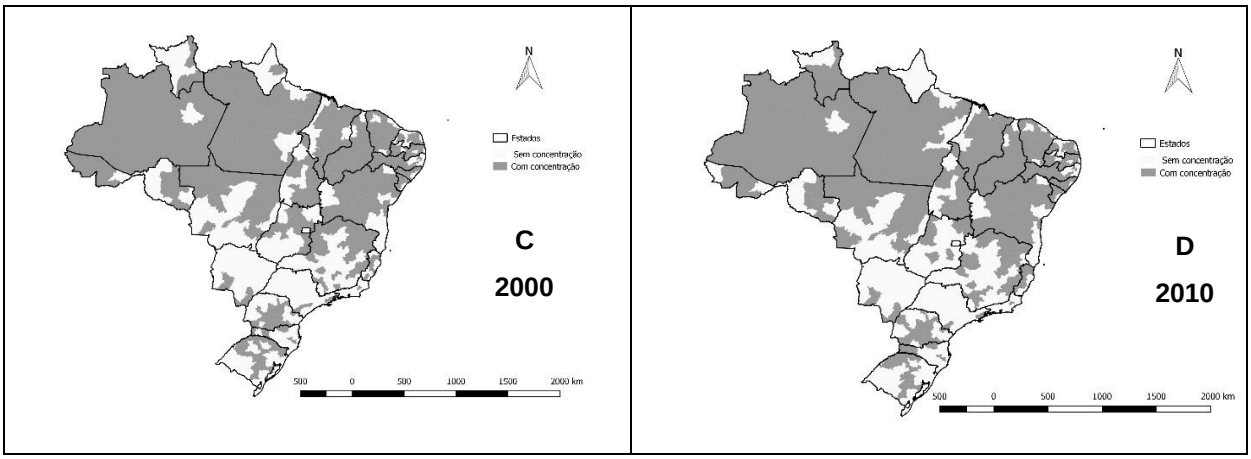


Figura 2 – Microrregiões com concentração de pessoas ocupadas em atividades agropecuárias para o ano de 2000 e 2010 (558 microrregiões brasileiras).
Fonte: resultados da pesquisa.

Conclusões

Por meio da presente pesquisa foi possível, com a elaboração de um índice de concentração das atividades agropecuárias (*ICAn*), analisar a distribuição espacial das atividades agrícolas em todo o Brasil para os anos 2000 e 201.

Os estados brasileiros, em sua maioria, apresentaram uma diminuição no número de pessoas ocupadas em atividades agrícolas. Essa queda é o resultado da modernização do setor agropecuário e aumento das ocupações rurais não agrícolas.

Através dos mapas elaborados, constatou-se que a distribuição espacial das atividades agropecuárias não está distribuída de forma homogênea em todo território brasileiro, pois existem regiões com altos e baixos valores do *ICAn* simultaneamente. Tais resultados apontam que microrregiões com forte presença da agricultura familiar e com plantações intensivas em mão-de-obra possuem um elevado *ICAn.*

Esses resultados podem contribuir para elaboração de políticas, por exemplo, políticas que visem o aumento na quantidade de famílias pertencentes a agricultura familiar, uma vez que, elevando esta quantidade, tem-se um aumento no número de pessoas ocupadas em atividades agrícolas.

Agradecimentos

Inicialmente agradeço a Deus. Ao meu orientador por todas as suas sugestões e críticas, as quais foram primordiais para a finalização deste projeto. Possuo também enorme gratidão ao apoio financeiro da UEPG e demais pessoas que colaboraram com esta pesquisa

Referências

BUAINAIN, A. M.; DEDECA, C. S. Introdução: emprego e trabalho na agricultura brasileira, In: MIRANDA, C.; TIBÚRCIO, B. (Ed.). **Emprego e Trabalho na Agricultura Brasileira**. Brasília: IICA, 2008. Cap. 1. p. 19-62.

CARMO, A. S. S.; RAIHER, A. P.; STEGE, A. L. **A concentração espacial das exportações brasileiras de manufaturados:** uma análise microrregional por níveis tecnológicos. 2016.

CROCCO, M. A.; GALINARI, R.; SANTOS, F.; LEMOS, M. B.; SIMÕES, R. Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 16, n. 2, p. 211-241, 2006.

RODRIGUES, M. A.; MONTEIRO, W. F.; CAMPOS, A. C.; PARRE, J.L. **Identificação e análise espacial das aglomerações produtivas do setor de confecções na região Sul**. Economia Aplicada, vol.16, n.2, p.311-338, 2012.

SANTANA, A. C.; SANTANA, A. L. **Mapeamento e análise de arranjos produtivos locais na Amazônia.** Revista Teoria e Evidência Econômica, n. 12, vol. 22, p. 9-34, 2004.