

Mapeamento de indicadores cadastrais rurais do Brasil

Elena Charlotte Landau¹
Larissa Moura^{2,1}
Roberta Kelly da Cruz^{2,1}
Luiz Fellipe Soares Miranda^{2,1}
André Hirsch³
Daniel Pereira Guimarães¹
Ricardo Nunes Nery³

¹ Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - EMBRAPA Milho e Sorgo
Caixa Postal 151 - 35701-970, Sete Lagoas - MG, Brasil
{charlotte.landau, daniel.guimaraes}@embrapa.br

² Centro Universitário de Sete Lagoas – UNIFEMM
CEP 35701-242, Sete Lagoas – MG, Brasil
larissa7m@yahoo.com.br, robertakelly07@hotmail.com, lfmiranda2@hotmail.com

³ Universidade Federal de São João del-Rei – Campus Sete Lagoas, Sete Lagoas, MG
Caixa Postal 56 - 35701-970, Sete Lagoas - MG, Brasil
hirsch_andre@ufsj.edu.br, ricardonunesnery@yahoo.com.br

Abstract. Rural cadastral indicators are units of measure, established by INCRA (National Institute of Colonization and Agrarian Reform) to indicate characteristics of rural areas in the municipality or rural property levels. The main rural indicators are: Fiscal Module - MF, Rural Module - MR, Typical Zone Module- MTZ, Minimum Fraction of subdivision - FMP, Free Streaming Limit to Foreign Lands, Degree of Land Use - GUT, Degree of Efficiency in the Exploration - GEE, Livestock Zone - ZP and Special Areas under the direct role of the Incra or other government agencies. There are few available sources integrating data about these indexes. Information about what they mean and what the value of the registry key indicators by rural municipality in Brazil, supporting the application of existing laws and the implementation of the Forest Code, and land regularization in Brazil were organized. The cadastral indicators defined for each municipality were georeferenced, allowing visualization of geographic variation of the established values. The highest values for MF, MTZ, FMP, Free Streaming Limit Land to Foreigners were found in the cities of the North, Northeast and Midwest. And, the highest values for ZP were found in the cities of the South and Southeast of Brazil.

Palavras-chave: rural area, geographical distribution, environmental rules; regularização fundiária, Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária, INCRA, Código Florestal, Módulo Fiscal.

1. Introdução

Valores que permitem identificar e classificar locais ou situações em função de diferentes características, buscando “traduzir” quantitativamente determinados aspectos da realidade, são denominados de indicadores.

Os indicadores cadastrais rurais procuram representar características do meio rural, servindo como ferramenta para formulação, monitoramento e avaliação da aplicação de normas e programas de políticas públicas, entre outras finalidades. Indicadores cadastrais rurais auxiliam usuários do Sistema Nacional de Cadastro Rural - SNCR, como técnicos do Incra (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária) e de outros órgãos que atuam na área rural na aplicação da legislação vigente.

Os principais indicadores cadastrais rurais do Brasil são:

- Módulo Fiscal – MF;
- Módulo Rural - MR;
- Zona Típica de Módulo - ZTM;
- Fração Mínima de Parcelamento – FMP;
- Limite Livre de Transmissão de Terras a Estrangeiro;
- Grau de Utilização da Terra – GUT;
- Grau de Eficiência na Exploração – GEE;
- Zona de Pecuária – ZP;
- Áreas Especiais sob a atuação direta do Incra ou de outros órgãos governamentais.

O **Módulo Fiscal - MF** é uma unidade de medida agrária que representa a área mínima necessária para as propriedades rurais poderem ser consideradas economicamente viáveis. Varia entre 5 e 110 ha, conforme o município, e é definida de acordo com o tipo de exploração predominante do município, a renda obtida com a exploração predominante, outras explorações existentes que, embora não predominantes, sejam significativas em função da renda da área utilizada e o conceito de propriedade familiar.

O número de módulos fiscais de um imóvel rural é obtido dividindo-se a área total do imóvel pelo módulo fiscal do município de localização do imóvel rural. O Módulo Fiscal foi instituído pela Lei nº 6.746, de 10 de dezembro de 1979.

O **Módulo Rural - MR** é uma unidade de medida calculada para cada imóvel rural, buscando refletir a interdependência entre o tamanho, a situação geográfica do imóvel rural e a forma e as condições do seu aproveitamento econômico. Trata-se de uma unidade de medida expressa em hectares, estabelecida a partir das dimensões da propriedade familiar, definida considerando-se diversos fatores, incluindo a renda obtida com a exploração da terra na região.

A diferença entre **Módulo Rural** e **Módulo Fiscal** é que o primeiro é calculado para cada imóvel rural em separado, e sua área reflete o tipo de exploração predominante no imóvel rural, conforme a região em que está localizado; já o segundo é estabelecido para cada município, buscando refletir a área média dos Módulos Rurais dos imóveis rurais do município.

As **Zona Típica de Módulo – ZTM** são regiões delimitadas pelo Incra, com características ecológicas e econômicas relativamente homogêneas, definidas com base na divisão microrregional do IBGE (Microrregiões Geográficas – MRG), considerando as influências demográficas e econômicas dos grandes centros urbanos.

A **Fração Mínima de Parcelamento - FMP** representa a menor área que as propriedades rurais do município podem ter, salvo situações especialíssimas previstas em lei.

O **Limite Livre de Transmissão de Terras a Estrangeiro** representa a área máxima passível de ser transmitida a estrangeiro residente no País independentemente de autorização, ou seja, limite livre de autorização para transmissão de imóvel rural a estrangeiro.

O **Grau de Utilização da Terra (GUT)** é um parâmetro utilizado para medir a utilização efetiva da área aproveitável de um imóvel rural. Representa a percentagem da área total aproveitável do imóvel efetivamente utilizada.

O **Grau de Eficiência na Exploração (GEE)** é um parâmetro que visa a indicar a eficiência da exploração da área efetivamente utilizada de um imóvel rural. Obtem-se dividindo a área equivalente pela área efetivamente utilizada do imóvel.

A **Zona Pecuária – ZP** representa uma regionalização estabelecida pelo Incra com base nas condições de aproveitamento das áreas destinadas à exploração pecuária.

As **Áreas Especiais** representam municípios indicados em função da sua localização geográfica, encontrando-se em áreas de atuação direta do Incra ou de outros órgãos governamentais. São consideradas áreas especiais municípios situados na Amazônia Legal, em capitais estaduais, na faixa de fronteira internacional, no litoral costeiro, em regiões metropolitanas, no “polígono das secas”, no Vale do Rio Jequitinhonha, na Zona da Mata Nordestina e no Pantanal.

2. Metodologia de trabalho

Foram organizados e georreferenciados, em nível de município, indicadores cadastrais rurais do Brasil. Para tanto, foram reunidos dados disponibilizados pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) e outras fontes (BRASIL, 1980, 1997, 2005; SANTILLI, 2012). Foram gerados mapas para a identificação de padrões de variação geográfica dos indicadores.

3. Resultados e Discussão

O tamanho vigente do módulo fiscal para os municípios brasileiros foi fixado através de diversos atos normativos: Instruções Especiais/INCRA Nos 19/80, 20/80, 23/82, 27/83, 29/84, 32/85, 33/92, 39/90, 51/97, 01/01. Varia entre 5 e 110 ha, sendo os menores valores encontrados próximo ao litoral, nas Regiões Sul e Sudeste, e em municípios com maior densidade populacional (capitais, regiões metropolitanas). Os municípios com os maiores módulos fiscais são encontrados no oeste da Região Amazônica (Figura 1).

A variação geográfica da Zona Típica de Módulo - ZTM é apresentada na Figura 2. As ZTM serviram de base para o dimensionamento dos módulos rurais, conforme o tipo de exploração. As menores ZTM foram observadas nas Regiões Sudeste, Sul, parte Leste da Região Centro-Oeste, municípios do país que representam capitais e regiões metropolitanas. Já as maiores ZTM concentraram-se na Região Norte.

Na figura 3 pode-se observar a variação geográfica da Fração Mínima de Parcelamento – FMP. A FMP é um índice derivado da Zona Típica de Módulo – ZTM, portanto apresenta padrão de variação espacial semelhante ao anterior. A FMP de cada município do Brasil pode ser obtida consultando a ZTM correspondente ao município de interesse. A variação geográfica da área limite livre de transmissão de terras a estrangeiros é semelhante à FMP.

A variação geográfica da Zona Pecuária - ZP índice é apresentada na Figura 4. Na maior parte das Regiões Sul e Sudeste concentram-se zonas pecuárias em que são esperados rendimentos maiores. As zonas pecuárias em que são esperados os menores rendimentos do país correspondem à área das secas da Região Nordeste, Pantanal e leste da Região Norte.

Informações mais detalhadas sobre os indicadores cadastrais rurais por município podem ser acessadas em LANDAU et al. (2012; 2013).

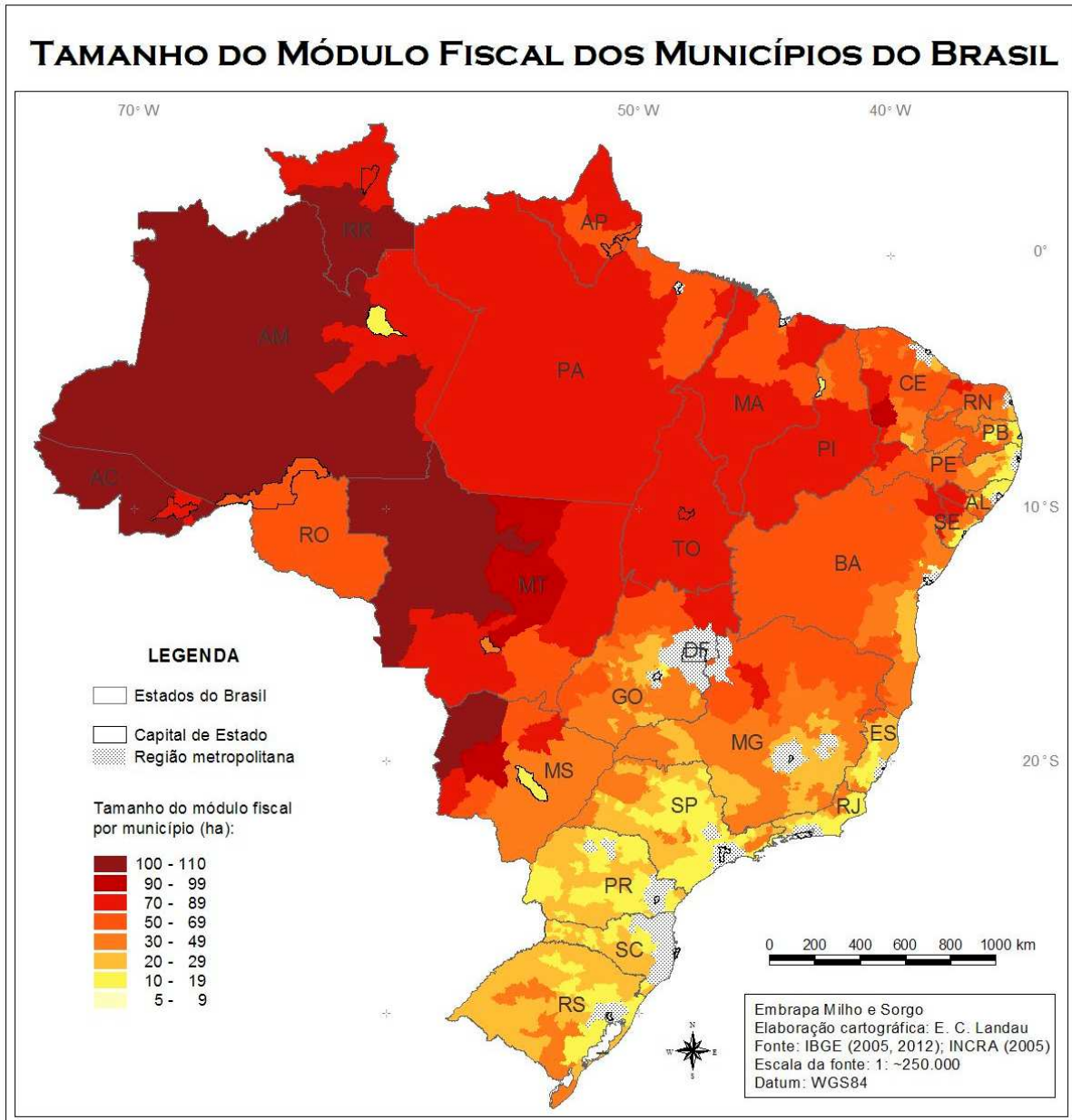


Figura 1. Variação geográfica do tamanho do módulo fiscal (MF) dos municípios brasileiros.

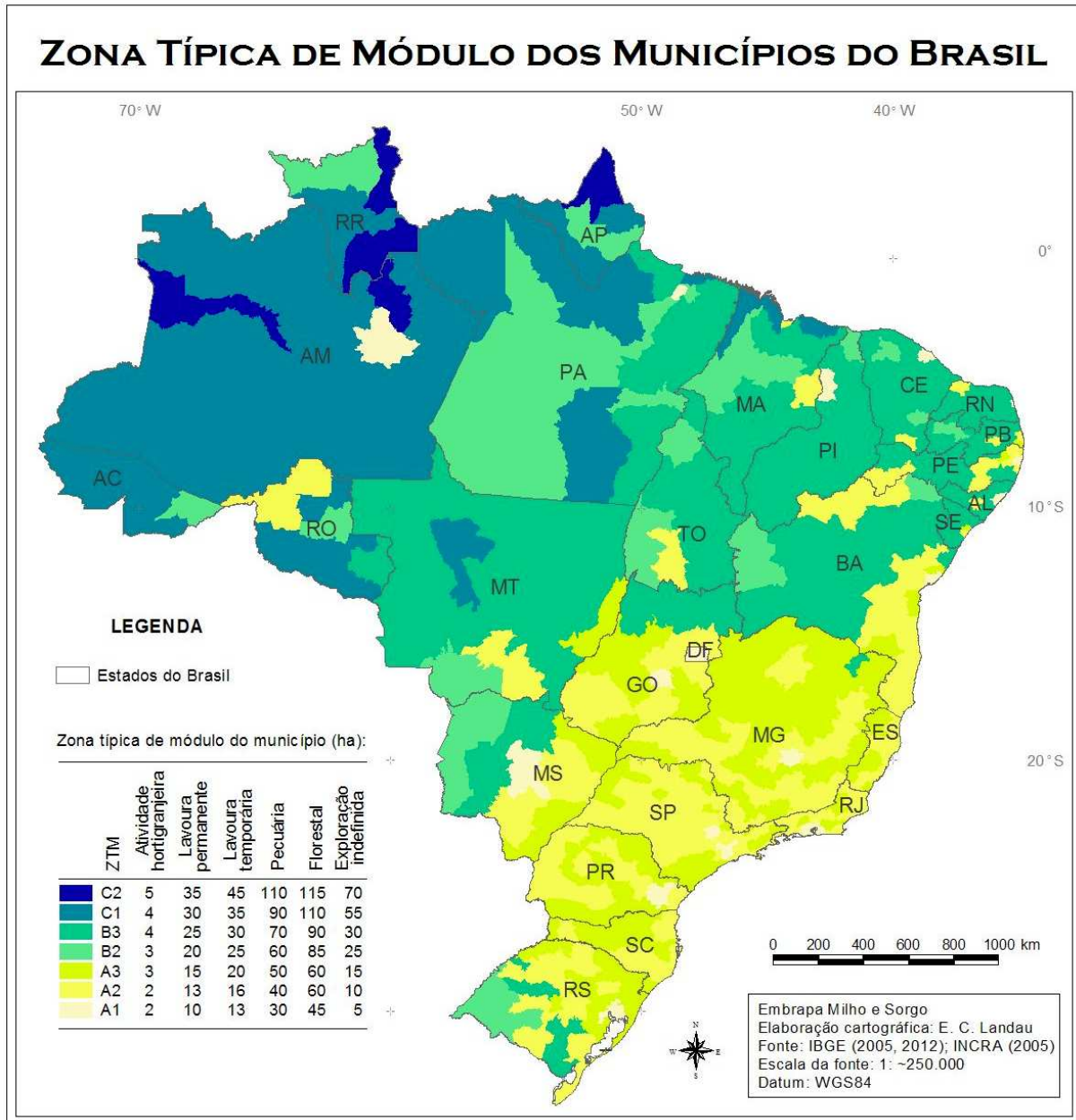


Figura 2. Variação geográfica da zona típica de módulo (ZTM) dos municípios do Brasil.

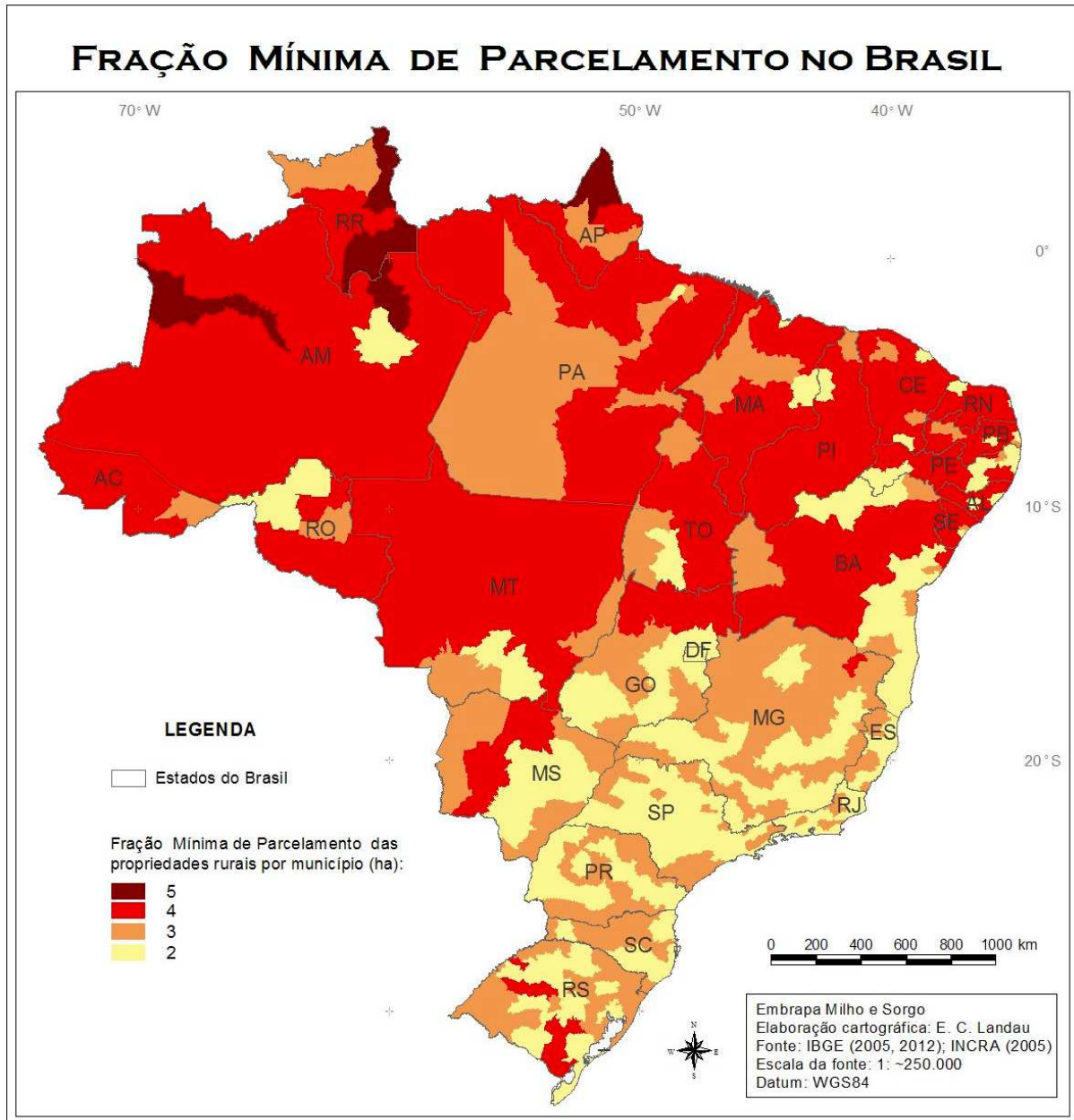


Figura 3. Variação geográfica da fração mínima de parcelamento (FMP) de propriedades rurais nos municípios do Brasil.

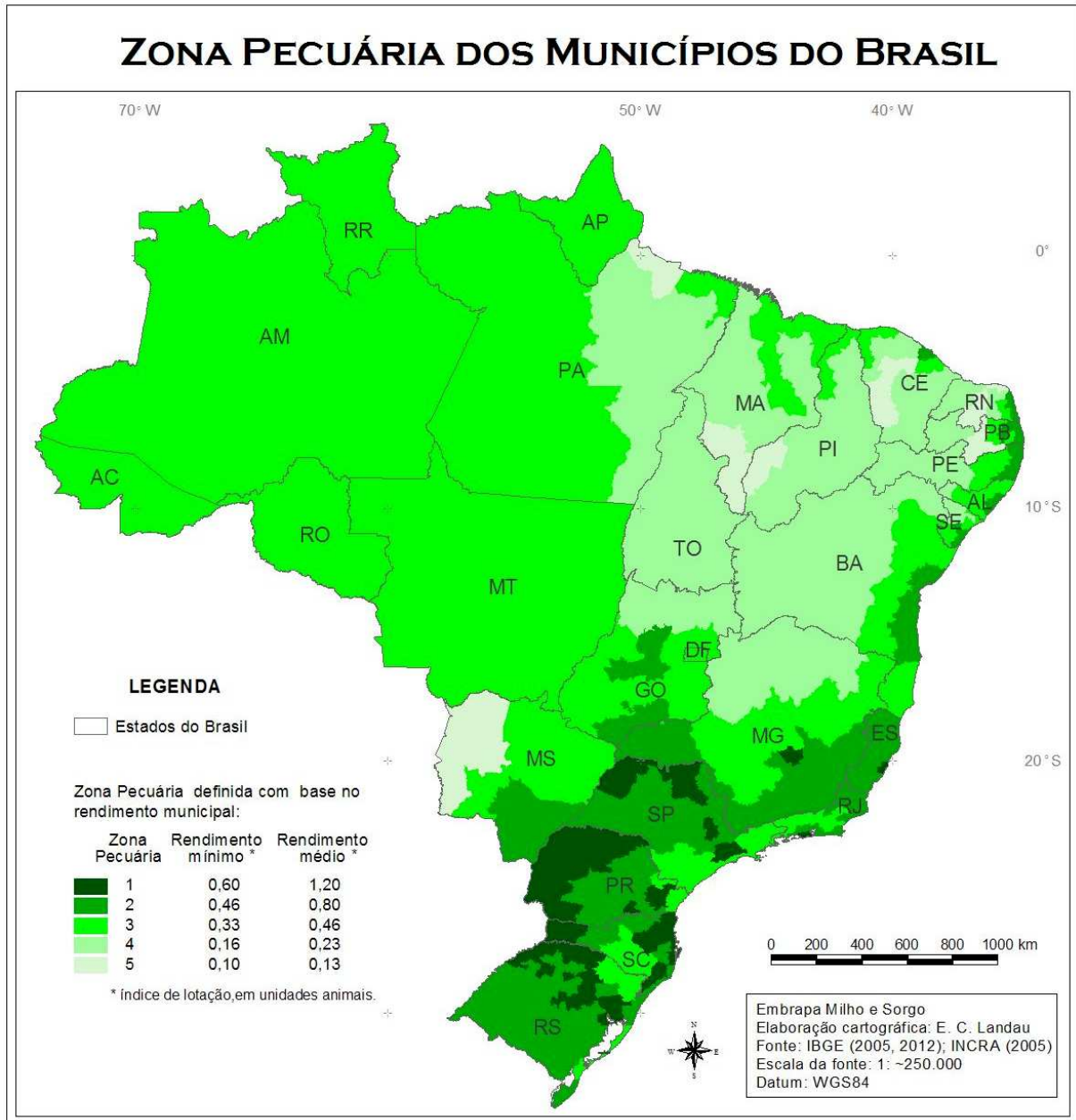


Figura 4. Variação geográfica da zona pecuária (ZP) dos municípios do Brasil.

4. Conclusões

A semelhança em termos de variação geográfica dos indicadores cadastrais rurais assemelha-se ao padrão de renda média, e acesso a mercados de consumo, explicando, em grande parte, a variação existente entre o valor dos indicadores nas Regiões Sul e Sudeste, se comparado com o das Regiões Norte e Nordeste. Diversas estatísticas nacionais deveriam, por essa razão, considerar algum desses indicadores, como o tamanho do módulo fiscal do município, para comparação e relativização de características avaliadas em levantamentos nacionais. Conhecer os valores e a distribuição geográfica dos indicadores cadastrais rurais também representa um importante subsídio para a aplicação da legislação vigente e regularização fundiária no Brasil.

Agradecimentos

Agradecemos à Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (Fapemig), ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), à Embrapa Milho e Sorgo (CNPMS), à Universidade Federal de São João del-Rei / Campus Sete Lagoas (UFSJ/CSL) e ao Centro Universitário de Sete Lagoas (UNIFEMM) pelo apoio dado para a realização deste trabalho.

Referências Bibliográficas

Landau, E. C.; Cruz, R. K. Da; Hirsch, A.; Pimenta, F. M.; Guimaraes, D. P. **Varição geográfica do tamanho dos módulos fiscais no Brasil**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2012. 199 p. il. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 146). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/77505/1/doc-146.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2014.

Landau, E. C.; Moura, L.; Cruz, R. K. Da; Miranda, L. F. S.; Hirsch, A.; Guimaraes, D. P. **Geoespacialização de indicadores cadastrais rurais no Brasil**. Sete Lagoas: Embrapa Milho e Sorgo, 2013. 266 p. (Embrapa Milho e Sorgo. Documentos, 156). Disponível em: <<http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/97276/1/doc-156.pdf>>. Acesso em: 07 nov. 2014.

Brasil. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Instrução Especial/Incra/nº 50**, de 26 de agosto de 1997. Estabelece as Zonas Típicas de Módulo - ZTM e estende a Fração Mínima de Parcelamento - FMP, prevista para as capitais dos estados para outros municípios. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 26 ago. 1997c. Seção 1, p. 19240-19243. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/index.php/institucional/legislacao--/atos-internos/instrucoes/file/149-instrucao-especial-n-50-26081997>>. Acesso em: 20 out. 2012.

Brasil. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Medida Provisória/Incra/nº 2.183-56**, de 24 de agosto de 2001. Acresce e altera dispositivos do Decreto-Lei no 3.365, de 21 de junho de 1941, das Leis nos 4.504, de 30 de novembro de 1964, 8.177, de 1o de março de 1991, e 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 24 ago. 2001a. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/index.php/institucional/legislacao--/legislacao-federal/medidas-rovisorias/file/388-medidaprovisoria-n-2183-56-24082001>>. Acesso em: 16 maio 2013.

Brasil. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. **Instrução Normativa/Incra/nº 11**, de 04 de abril de 2003. Estabelece diretrizes para fixação do Módulo Fiscal de cada Município de que trata o Decreto n.º 84.685, de 6 de maio de 1980, bem como os procedimentos para cálculo dos Graus de Utilização da Terra -GUT e de Eficiência na Exploração GEE, observadas as disposições constantes da Lei n.º 8.629, de 25 de fevereiro de 1993. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 abr. 2003. Disponível em: <<http://www.incra.gov.br/index.php/institucional/legislacao--/atos-internos/instrucoes/file/162-instrucao-normativa-n-11-04042003?start=80>>. Acesso em: 16 maio 2013.