

Pluriatividade rural nos municípios mineiros: uma análise sobre a distribuição espacial da agroindústria

Rural pluriactivity in Minas Gerais municipalities: an analysis of the spatial distribution of agroindustry

Pedro Sacco Fonseca¹; Patrícia Alves Rosado Pereira², Gabrielito Rauter Menezes³ e Simone de Faria Narciso Shiki²;

¹Mestrando do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento, Planejamento e Território da UFSJ; ²Professores do Departamento de Ciências Econômicas e do Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Planejamento e Território da UFSJ. ³Professor da Universidade Federal de Pelotas (UFPeL)

pedro141516@aluno.ufsj.edu.br; patyrosado@ufsj.edu.br; gabrielitorm@gmail.com; sfnshiki@ufsj.edu.br.

GT03. Evolução, estrutura, competitividade e dinâmica das cadeias agroindustriais

Resumo

Este estudo tem como objetivo analisar a distribuição espacial da agroindústria nos municípios mineiros no ano de 2017. Utilizando técnicas de análise espacial, como os índices I de Moran e clusters LISA, verificou-se que a distribuição espacial dos estabelecimentos agroindustriais tem um forte grau de autocorrelação entre os vizinhos. Além disso, quanto menor o nível de urbanização (e consequentemente maior o tamanho da população rural em relação ao total), maior é a quantidade relativa de propriedades que praticam a pluriatividade, ou seja, em que a população do campo não se restringe às atividades agropecuárias. Os resultados do estudo apontaram que quanto menor o dinamismo econômico de uma região, mais ela tende a buscar fontes alternativas de renda e trabalho, o que se impõe, a princípio, não como uma escolha, apenas, mas como uma imposição da penetração do modo de produção vigente cada vez mais na zona rural brasileira.

Palavras-chave: pluriatividade, agroindústria, autocorrelação, rural, agropecuária.

Abstract

This study aims to analyze the spatial distribution of agroindustry in the municipalities of Minas Gerais in 2017. Using spatial analysis techniques, such as Moran's I index and LISA clusters, it was found that the spatial distribution of agroindustrial establishments has a strong degree of autocorrelation between neighbors. Furthermore, the lower the level of urbanization (and consequently the larger the size of the rural population in relation to the total), the greater the relative number of properties that practice pluriactivity, that is, in which the rural population is not restricted to agricultural activities. The results of the study indicated that the lower the economic dynamism of a region, the more it tends to seek alternative sources of income and

work, which is imposed, in principle, not only as a choice, but as an imposition of the penetration of the current mode of production increasingly in the Brazilian rural area.

Keywords: pluriactivity, agribusiness, autocorrelation, rural, agriculture

1 Introdução

A análise das atividades econômicas do meio rural não pode ficar restringida, de forma uníssona, a um sentimento de atraso, de antiprogresso, que impede a compreensão do que contribui para a construção de áreas rurais dinâmicas. É necessário compreender esse espaço de forma não homogênea, em que diferentes regiões contribuem de maneira diversa para a economia dos locais (ABRAMOVAY, 2000).

O rural não se resume apenas aos produtores agrícolas, que seguem a lógica da grande produção. O rural é mais do que a produção agrícola: é um espaço de vivências, de cultura, de história, em que a produção não está desconectada de tudo o que influencia na sua reprodução (Wanderley, 2009).

Também a definição do que é rural não pode ser dada apenas como uma oposição ao que é urbano. Segundo Abramovay (2000), é a relação desse meio com as cidades que pode contribuir para a definição dos espaços. E isso é fundamental, segundo o autor, no direcionamento de políticas para a ruralidade: se se considera o meio rural apenas o “que restou” daquilo que não foi urbanizado, então só se poderá pensar em políticas públicas compensatórias e para minorar a agonia do campo; “se, ao contrário, as regiões rurais tiverem a capacidade de preencher funções necessárias a seus próprios habitantes e também às cidades (...) então a noção de desenvolvimento poderá ser aplicada ao meio rural” (ABRAMOVAY, 2000, p. 3).

O meio rural tem se caracterizado pela perda de população e por uma nova configuração de atividades produtivas. Entre os anos de 1990 e 2022, a população rural no Brasil teve queda de 25%, passando de cerca de 37 milhões para menos de 30 milhões (IBGE, 2022). Nos estados brasileiros, ainda que todos tenham contribuído para essa queda, o comportamento do êxodo rural foi diferente. Em Minas Gerais, a diminuição foi ainda maior do que a média nacional, cerca de 27%.

De acordo com Silva et al. (2002), outras atividades não agropecuárias desenvolvidas no meio rural vêm aumentando e, assim, não se pode mais dizer que o meio rural brasileiro é apenas agrícola. Parte dessas atividades rurais não agrícolas é diretamente relacionada com a agropecuária (indústrias rurais e prestação de serviços, por exemplo), enquanto outras não (como ecoturismo, moradias e escolas). Essa nova dinâmica tem gerado ocupações rurais não agrícolas e também a pluriatividade dos membros residentes na zona rural. No entanto, esse processo de crescimento das atividades não agrícolas no meio rural não é exclusividade de uma região ou estado específico, mas está disseminada por todo o país.

A partir desse preâmbulo, a pergunta que se faz e que se busca responder a partir deste trabalho é: de que forma os municípios de Minas Gerais, com ênfase em sua população rural, estão buscando caminhos para superar a dicotomia entre campo e cidade e, em relação ao conceito de desenvolvimento econômico, estão encontrando soluções que mitiguem o êxodo rural e criem novas perspectivas de emprego e renda para a população rural?

Para responder a esse questionamento, este trabalho analisa a distribuição espacial da agroindústria nos municípios mineiros no ano de 2017. Especificamente, busca identificar possíveis padrões de concentração ou dispersão da agroindústria entre os municípios mineiros e verificar a associação da agroindústria com a população rural, o valor bruto de produção e a agricultura familiar.

Para esta análise, são utilizados os dados do Censo Agropecuário de 2017, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2017), que foi o último levantamento censitário do tipo realizado pelo órgão.

O conceito de agroindústria rural engloba estabelecimentos rurais que promovam algum tipo de transformação ou beneficiamento no produto agropecuário, independentemente do porte da instalação, com produções que vão desde “aguardente, fumo de rolo, sucos de frutas, laticínios (creme de leite, manteiga e queijo e requeijão), carnes (bovina, suína, tratada, outras e embutidos)” e carvão vegetal, entre outros (IBGE, 2020).

Em análise sobre o conceito de agroindústria, Bastian et. al (2023) ressaltam que ele consiste no ato de se adicionar valor ao promover a transformação de produtos agropecuários, que também compõem porcentagem da renda dos produtores e é parte da reprodução socioeconômica dessa população.

O nascimento da agroindústria no Brasil é longínquo, com origem no século XIX, a partir do beneficiamento de grãos de café; no entanto, somente a partir da década de 1920, e, de forma mais intensa, após o momento histórico conhecido como Revolução Verde da agricultura brasileira, foi que a agroindústria ganhou força (CRUZ; LIMA, 2023). As autoras citam como exemplo desse movimento a criação do “Instituto do Açúcar e Alcool (IAA) e o Instituto Brasileiro do Café (IBC)” (p. 91).

Cruz e Lima (2023) também apontam que a agroindústria é uma característica intrínseca da agricultura familiar, que vai proporcionar, entre outras coisas, ganho na renda, aumento da empregabilidade e o encurtamento da distância com o consumidor final, eliminando gargalos e obstáculos nessa relação.

Para Alves e Justo (2022), o desenvolvimento da agroindústria tem um efeito real no combate à pobreza e no impulsionamento do crescimento econômico dos países, além de ser fundamental “para a geração de empregos e renda, bem como para a melhoria da qualidade e da demanda por produtos agrícolas” (p. 2).

Para os autores, também é relevante o potencial de criar externalidades pela associação entre indústria e agricultura, naquilo que chamam de Sistemas Agroindustriais (SAG). O setor industrial, muitas vezes, demanda qualificação e mudanças na cadeia produtiva, com impacto na ocupação dos trabalhadores, o que pode excluir pequenos produtores rurais que, atualmente, atuam de forma a complementar sua renda agrícola (ALVES; JUSTO, 2022).

Schneider e Conterato (2006) afirmam que a ruralidade representa um conceito muito mais polissêmico do que parece à primeira vista, extrapolando em muito a questão agrícola, e que a perspectiva de desenvolvimento para o campo envolve múltiplos fatores e abordagens, além de ser “multifuncional, porque cumpre, simultaneamente, funções produtivas, ambientais, ecológicas e sociais” (p. 2). Para Silva et al (2002), há o crescimento de ocupações não agrícolas no meio rural e da pluriatividade dos membros da família rural, a partir de análise do Brasil como um todo.

Além desta introdução, este trabalho conta com a seção de revisão de literatura relacionada ao tema, seção a respeito dos procedimentos metodológicos utilizado, de resultados encontrados e, por último, as considerações finais do estudo.

2. Evidências teóricas e empíricas

É notável no Brasil e em boa parte do mundo o esvaziamento do campo. No entanto, segundo apontam Silva; Del Grossi e Campanhola (2002), esse processo poderia ser muito mais intenso do que já é não fossem as atividades não-agrícolas que ocuparam o corpo e a mente de boa parte dos habitantes do campo.

Em resumo, o que manteve as pessoas no campo brasileiro não foram as atividades agropecuárias, mas sim, tanto as ocupações não-agrícolas - pois cerca de 1,5 milhão de pessoas residentes em áreas rurais encontraram novos postos de trabalho em ocupações não-agrícolas entre 1981 e 1999 - como a ampliação da cobertura da Previdência Social para as áreas rurais (Silva; Del Grossi; Campanhola, 2002, p. 45).

Considerando essa relação de ocupações agrícolas e não agrícolas, destaca-se o conceito de pluriatividade, que para Schneider (2009, p. 15) consiste em: "... um fenômeno que pressupõe a combinação de duas ou mais atividades, sendo uma delas a agricultura, em uma mesma unidade de produção." Segundo Kageyama (1998), a definição de pluriatividade é repleta de idas e vindas, da mesma forma que a definição de ruralidade. Ao apresentar diversas linhas de pensamento sobre o tema, o que fica claro é que o conceito de pluriatividade trabalhado por ela vai ao encontro do conceito utilizado por Schneider (2009), por também fazer menção a agricultores e/ou membros do núcleo familiar que exercem atividades agrícolas e não agrícolas, alternando a dedicação de seu tempo entre elas. A autora, no entanto, ressalta que não há um consenso sobre a pluriatividade, inclusive em chamá-la de conceito.

A pluriatividade é considerada alternativa eficaz para aumento da renda das famílias rurais. No entanto, segundo aponta Nascimento (2008), enquanto na Europa houve uma política comum para o fortalecimento da agricultura familiar nesse campo, no Brasil, durante os anos 60, 70 e 80, foi privilegiada a monocultura de larga escala, visando o mercado internacional de commodities agrícolas.

Apesar desta discussão estar atrelada à realidade rural contemporânea, vale ressaltar que Sakamoto et. al (2016) observam que a política de incentivo à pluriatividade no meio rural, ou seja, que a população do campo ampliasse o leque de trabalho para atividades não agrícolas, foi pensada inicialmente na antiga Comunidade de Estados Europeus, a partir dos anos 1970. O objetivo era tentar de mitigar problemas urbanos, reduzindo o êxodo rural, a partir da ampliação da renda por meio da diversificação de atividades e por conseguinte o incremento da renda.

Nascimento (2008), por sua vez, aponta que é justamente o fortalecimento da pluriatividade o que pode contribuir para reduzir as disparidades regionais que afligem a agricultura familiar, já que, segundo apresenta enquanto hipótese, é justamente nas regiões mais desfavorecidas em termos de renda agrícola que ela tende a se espalhar.

A pluriatividade, mais do que uma diversificação desejada pela sociedade rural no mundo do trabalho, parece ter sido uma imposição de uma atividade cada vez mais mecanizada e menos dependente de mão de obra. Este movimento, segundo Del Grossi e Silva (2006), se mostra evidente em dados desde meados da década de 1980. Já nos anos 1990, a disseminação de atividades não-agrícolas no meio rural, segundo os autores, se faz presente em todas as regiões do Brasil, a partir da análise de dados da antiga Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), do IBGE.

O impulsionamento do mercado de trabalho rural não-agrícola tem algumas motivações, de acordo com Silva (2002), que podem variar de região para região e de país para país. Ao analisar as explicações fornecidas por Klein (1992) e Weller (1997), o autor se deparou com crescimentos desse tipo de ocupação derivados diretamente do arranque da própria produção agropecuária, em que os serviços associados, como indústria de transformação, transporte, comercialização, são também impulsionados. Além disso, ressalta o aumento de serviços prestados para uma demanda urbana por parte da população ainda residente no meio rural, a exemplo do artesanato, serviços domésticos, turismo.

A renda também foi outro fator que estimulou as famílias rurais a buscarem novas atividades. A relevância das rendas não agrícolas ganhou expressividade, segundo Silva; Del

Grossi, Campanhola (2002), a soma dos valores obtidos com as ocupações não agrícolas já ultrapassava, em 1998, o montante das atividades agrícolas.

Ingressar no tipo de modelo da pluriatividade que vem sendo observado em outros países do mundo não significaria um reconhecimento da “decadência da propriedade familiar, mas sim como uma etapa da diferenciação social e econômica das famílias agrícolas” (Silva; Del Grossi, Campanhola, 2002, p. 41).

Existem duas características principais que qualificam as atividades não agrícolas no meio rural: o primeiro tipo faz referência a experiências importadas de fora, que transformam inclusive hábitos pitorescos, comuns no dia a dia do campo, em atividade econômica. Já a segunda particularidade é que parte dessas atividades já nasce integrada a uma cadeia de produtos e serviços bastante dinâmica, tanto no que se refere ao beneficiamento dos produtos agrícolas, quanto nas atividades de prestação de serviços (Silva; Del Grossi, Campanhola, 2002).

Somente na década de 1990, com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (Pronaf), houve um redirecionamento das políticas públicas para uma nova matriz de desenvolvimento rural. No entanto, o programa atinge um grupo denominado de “agricultores viáveis”, com empreendimentos já estabelecidos ou com um determinado nível de desenvolvimento, preterindo um grupo mais periférico (Nascimento, 2008).

Essa segregação, apontada por Nascimento (2008), se agrava devido à já desigual distribuição regional desses agricultores pelo país. Se o direcionamento das políticas públicas busca esses “agricultores viáveis”, e estes estão concentrados principalmente nas regiões sul e sudeste, “a questão do desenvolvimento rural no Brasil torna-se uma questão ‘regional’” (Wanderley, 2006 apud Nascimento, 2008).

A partir da observação da dinâmica rural da comunidade europeia, Nascimento (2008) aponta que é o “elemento político”, ou seja, a defesa pelo Estado de um projeto de fortalecimento das pequenas propriedades, o fator primordial que pode impulsionar a pluriatividade nas famílias agrícolas, diversificando renda e fazendo com que seus habitantes possam sobreviver à competição com as grandes propriedades e produções em larga escala.

Quando se trata de crescimento da produção agrícola, de acordo com Silva (2002), isso não vem acompanhado de diminuição da miséria no campo e retenção de trabalhadores do meio rural, especialmente no Brasil, devido à grande concentração fundiária. Segundo o autor, apenas com a criação de empregos não-agrícolas nas zonas rurais é que se pode fazer com que a população do campo se mantenha nesses espaços e consiga elevar sua renda.

Outro aspecto abordado por Silva (2002), a partir de estudos anteriores, é que existe um fator que se correlaciona fortemente com o aumento da renda e da qualidade de vida nas zonas rurais, que é o grau de urbanização do interior dos estados. O avanço da infraestrutura associada às cidades é o elemento mais importante para a criação de empregos rurais não-agrícolas, em atividades que anteriormente não adentravam o campo, mas que, com uma nova realidade e uma nova perspectiva, passam a ser fundamentais.

2.1 A concentração fundiária no Brasil

A modernização da agricultura brasileira se deu e se dá de modo a confrontar um modelo novo com o que tínhamos no passado – não como um contraponto de um com o outro, mas com o moderno trazendo junto consigo características do atraso enraizadas, que vão se manter mesmo com a modernidade cantada pelo assim chamado progresso técnico. As características dos dois tempos coexistem, o que pode levar a crer que essa modernização talvez não venha acompanhada de tantas novidades sob alguns pontos de vista, como a concentração fundiária (Wanderley, 2006).

Ainda que uma leitura mais superficial do Estatuto da Terra, de 1964, e das leis e dos decretos que o regulamentam, mostre uma certa tentativa de modificar a estrutura fundiária brasileira, na prática, há contradições e ambiguidades, que permitiram aos grandes proprietários a manutenção de suas terras, com a anuência do Estado. A modernização em números é um fato, como o aumento do número de tratores, máquinas e equipamentos, do uso de insumos da produção, ocasionado, principalmente pela integração da produção agrícola “ao conjunto da economia nacional – em particular, através do desenvolvimento dos complexos agroindustriais” (Wanderley, 2006, p. 50).

O processo de proletarianização da força de trabalho no meio rural é um resultado justamente da concentração fundiária. À sua maneira e dentro das limitações que o sistema produtivo capitalista representa, de acordo com Wanderley (2006), o aumento do contingente de proletários poderia ser encarado como um sintoma da pujança produtiva e do processo de acumulação de capital acelerado. No entanto, o que se observa é que isso, na verdade, tem mais a ver com a intensificação da desigualdade no acesso à terra do que a um desenvolvimento pleno do sistema de produção capitalista.

O modelo histórico do êxodo rural brasileiro é outro fator que explica a manutenção dos índices de miséria e precariedade do campesinato brasileiro. A expulsão dos antigos “moradores” das grandes propriedades, ocasionada pela redução da necessidade de seu trabalho por conta da evolução técnica das produções, acumulou e acumula nas cidades grandes contingentes populacionais em locais sem infraestrutura adequada e sem emprego (Lamarche, 1993).

Em pesquisa realizada na década de 1980, Lamarche (1993) identificou que no Cariri (sertão da Paraíba) a proporção de membros da família que atuavam externamente, de forma assalariada, era substancial, principalmente, se comparada à quase nulidade de membros de famílias de Leme (interior de São Paulo) que trabalhavam fora da exploração familiar. Há uma correlação evidente, neste caso, do rendimento obtido pelas produções nordestinas, – muito baixo, exigindo dupla jornada dos produtores e seus familiares (Lamarche, 1993).

2.2 A evolução da produção

É importante verificar que a agricultura brasileira como um todo passou, nas últimas décadas, por grandes transformações. Gasques et al. (2016) apontam um crescimento do produto da agropecuária de mais de quatro vezes, no período de 1975 a 2014, com destaque para a produção de grãos e para a produção pecuária. Além disso, os autores revelam que houve um significativo “aumento do valor agregado, devido a uma maior incorporação de tecnologia” (Gasques et al., 2016).

Esse novo cenário reacende o debate a respeito da ocupação do campo. Alves e Rocha (2010 apud Gasques et al., 2016) argumentam que um dos papéis das políticas públicas específicas voltadas para o setor agrícola é o de impedir o êxodo acelerado de pessoas do meio rural para o urbano, para que o Estado possa promover o ajuste do mercado de trabalho urbano, mitigando a escalada de conflitos sociais devido à ocupação de uma área não estruturada para um aumento repentino de sua população.

Uma das raízes dessa saída é explicada pela baixíssima remuneração recebida pela grande maioria dos pequenos produtores rurais. De acordo com dados do Censo Agropecuário de 2006, quase 73% dos estabelecimentos produziam o equivalente a até dois salários-mínimos de renda bruta para a época, sendo que mais da metade desse grupo estava concentrada na faixa de renda entre zero e meio salário (Alves e Rocha, 2010 apud Gasques et al., 2016).

Considerando este debate, torna-se importante refletir sobre a questão do custo de oportunidade de permanecer no meio rural. Com rendimentos baixos, e com uma sociedade e

uma economia urbanizadas, a migração em muitos casos é inevitável. Também entram na conta a questão da mecanização e a internacionalização da produção agrícola brasileira, que impele o setor para ganhos de escala (Alves e Rocha, 2010 apud Gasques et al., 2016).

Os dados reunidos por Alves e Rocha (2010 apud Gasques et al., 2016) a partir do Censo Agropecuário de 2006 evidenciam de forma muito clara a queda no número de pessoal ocupado no setor rural, desde meados da década de 1980, passando de cerca de 23 milhões em 1985 para aproximadamente 16 milhões em 2006.

Em relação aos dados já analisados do Censo Agropecuário 2017, Souza et al. (2020) indicam que o novo levantamento ratificou a concentração da agricultura brasileira em termos de renda, em que “menos de 1% das fazendas foram responsáveis por cerca de 50% do valor total da produção em 2017.”

Vieira Filho e Gasques (2020), por sua vez, a despeito de não contestarem a questão da concentração de renda, destacam também o ganho de produtividade da agropecuária brasileira nos cerca de 40 anos anteriores à realização do censo, apontando os fatores preponderantes para isso, que a impulsionaram: “(...) a tecnologia foi o fator de maior influência no aumento da produção agropecuária; entretanto, a geração da renda ficou concentrada em um grupo restrito de estabelecimentos (...)” (Vieira Filho e Gasques, 2020).

3. Metodologia

A técnica de análise utilizada no presente estudo é a análise exploratória de dados espaciais (AEDE), a partir do software Geoda. A AEDE permite obter estimativas sobre os fenômenos espaciais, utilizando um conjunto de técnicas para descrever as distribuições espaciais de variáveis, apontar padrões de correlação espacial e evidenciar a presença de clusters que indiquem a concentração de determinada atividade em uma região, e se isso teve repercussão nos vizinhos (Anselin, 1998).

A presença de autocorrelação espacial é medida por meio de estatísticas globais e locais que são verificadas por meio do teste de associação espacial, de estatísticas do I de Moran global e local, também conhecido como Indicador Local de Associação – Lisa.

A Estatística I de Moran Local univariado e bivariado é o indicador utilizado para medir o coeficiente de autocorrelação entre as regiões, equação 1. A autocorrelação positiva pode indicar que existem valores altos que se espalham para vizinhos resultados em valores altos, e/ou valores baixos que também resultam em espaços contíguos com valores baixos, denotando a autocorrelação espacial. A autocorrelação negativa, por sua vez, indicaria que o comportamento de uma variável em determinado território não encontra relação em seus vizinhos.

$$I = \frac{n}{S_0} \frac{\sum_i \sum_j w_{ij} z_i z_j}{\sum_{i=1}^n z_i^2} \quad (1)$$

A definição de quais vizinhos serão levados em conta para este tipo de análise também tem respaldo na literatura sobre o tema e, associado a isso, o tipo de dado utilizado analisado neste trabalho também será um fator decisivo na escolha. A matriz de pesos espaciais atribui valores aos vizinhos de acordo com parâmetros de contiguidade, que podem ser no formato rainha (em que não apenas os vizinhos diretos, mas aqueles com mínima fronteira também são associados), do tipo torre (apenas os vizinhos face a face) e do tipo bispo (os vizinhos de “vértice”) (Almeida, 2012).

Como as delimitações municipais não seguem uma geometria exata, reta, e principalmente as zonas rurais dos municípios (campo diretamente associado ao objeto desse estudo) se estendem de forma irregular pelos espaços, a matriz adotada para este trabalho será a do tipo rainha, que é, junto com a do tipo torre, as duas mais utilizadas, de acordo com Almeida (2012). Além disso, foi definida ordem de contiguidade 1 para os vizinhos selecionados.

O diagrama de dispersão do I de Moran permite agrupar os espaços que se relacionam de forma significativa a partir da abordagem utilizada neste trabalho, nos seguintes critérios: índice de alto-alto (em que um território e seus vizinhos apresentam valores altos que se autocorrelacionam para determinado indicador); baixo-baixo (autocorrelação inversa, ou seja, valores baixos para vizinhos próximos); alto-baixo; e baixo-alto (Rodrigues Júnior e Lima, 2022).

Para formatação desses clusters que apresentem significância estatística, serão gerados os mapas dos indicadores locais de associação espacial (os LISA maps), que promovem um refinamento do resultado do diagrama de dispersão do I de Moran a partir da robustez estatística apresentada.

Este trabalho analisa os dados do Censo Agropecuário 2017 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com especial destaque para a quantidade total e para a porcentagem dos estabelecimentos de agroindústria em relação ao total de estabelecimentos rurais nos municípios do estado de Minas Gerais. A princípio, a metodologia previa utilizar dados em série de tempo, comparando variáveis do censo agro anterior (2006). No entanto, mudanças metodológicas no questionário e na coleta do levantamento censitário não permitiram relacionar os dados selecionados no tempo.

A partir de literatura apresentada no capítulo anterior, verificou-se que a diversificação das atividades no meio rural pode ser uma fonte importante de recurso para seus habitantes, envolvendo setores como agroindústria, comércio, serviços, logística, turismo, entre outros. Além disso, em estudo acessório, serão apresentadas análises sobre a possibilidade de correlação existente entre a quantidade de agroindústrias localizadas em Minas Gerais e fatores como a porcentagem da população rural, o valor obtido com a produção dos estabelecimentos e o tipo de agricultor (se familiar ou não).

Para modelagem e obtenção dos resultados para análise, será feita análise exploratória de dados espaciais (AEDE), a partir do software *Geoda*. A técnica permite obter estimativas sobre o nível de autocorrelação de um determinado fator em relação a seus vizinhos, ou seja, se há grau de interdependência entre o que acontece em territórios contíguos ou próximos. Além disso, o programa dá a possibilidade de compreender se existe formação de clusters – agrupamentos – que indiquem a concentração de determinada atividade em uma região, e se isso teve repercussão nos vizinhos.

3.1 Fonte de dados

Os dados utilizados são resultado do levantamento censitário do IBGE. A pesquisa, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), “investiga informações sobre os estabelecimentos agropecuários e as atividades agropecuárias neles desenvolvidas” (IBGE - Censo Agropecuário, O que é). O instituto também define que a unidade de coleta, que irá fornecer os dados para a realização da pesquisa e consequente compilação dos resultados, são todas as unidades de produção voltadas para atividades agropecuárias, florestais ou aquícolas.

Ao longo do tempo, a economia agrícola cresceu e se diversificou, ampliou a renda bruta dos estabelecimentos produtivos e abriu novos mercados, domésticos e internacionais. Ocorreu, sem dúvida, um enorme salto e transformação no campo, onde o rural e o urbano se mostram cada vez mais integrados na dinâmica desenvolvimentista.

O censo de 2017 foi realizado em condições singulares, em meio a uma crise econômica, tendo sido primeiramente adiado e, na sequência, tido seu orçamento cortado em mais da metade do previsto, de acordo com Buainain e Souza Filho (2018). Como resultado, houve uma redução de praticamente metade do questionário, para que o tempo fosse reduzido e a aplicação do censo se enquadrasse às novas condições impostas para a sua realização.

Como exemplo, podemos citar a retirada de questões a respeito do registro de propriedade e arrendamento de terras por cidadãos estrangeiros, segundo estudo dos resultados do levantamento censitário elaborado pela Confederação Nacional dos Trabalhadores e Trabalhadoras na Agricultura Familiar do Brasil (CONTRAF BRASIL, 2019).

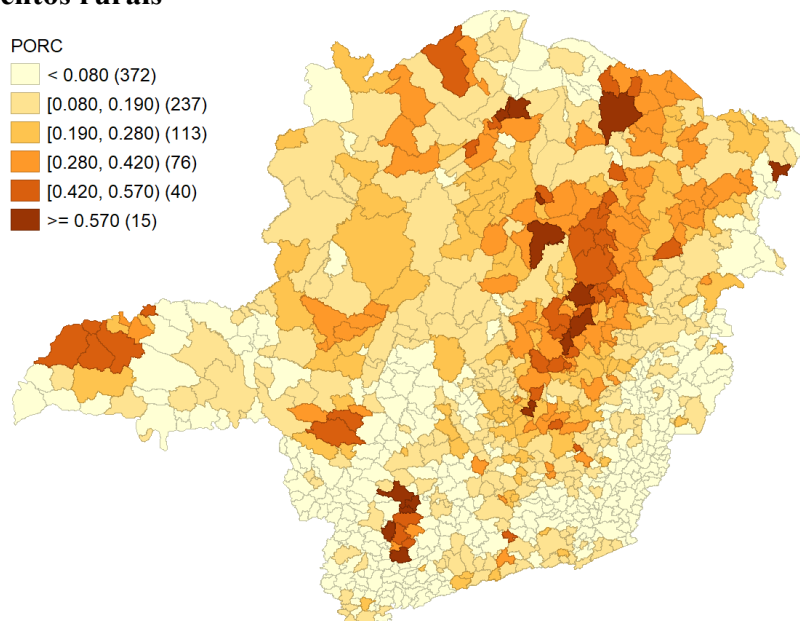
Para este trabalho, serão utilizados dados por município sobre a quantidade total de estabelecimentos agropecuários e de agroindústrias; a porcentagem de agroindústrias em relação ao total de estabelecimentos rurais; a porcentagem de produtores na condição de proprietário de terras; a quantidade de população rural; e o valor da produção agroindustrial por município.

4 Resultados e discussão

Antes de focar na relação entre vizinhos, entende-se como fundamental mapear o estado de Minas Gerais com valores absolutos e percentuais dos dados que serão analisados, para que, visualmente, se possa compreender como eles estão distribuídos.

A porcentagem de estabelecimentos de agroindústria em relação ao quantitativo total de estabelecimentos rurais foi o dado principal que embasou esta análise. Neste caso, conforme podemos observar na figura 1, percebe-se uma concentração especialmente intensa desse tipo de estabelecimento na parte centro-norte do estado de Minas Gerais, com especial destaque para uma linha que sai da região central mineira em direção a Montes Claros e aos municípios que fazem fronteira com o sul da Bahia. Há, ainda, pequenos trechos de ampliação da relação, que se notabilizam em uma área do sul de Minas e no Triângulo.

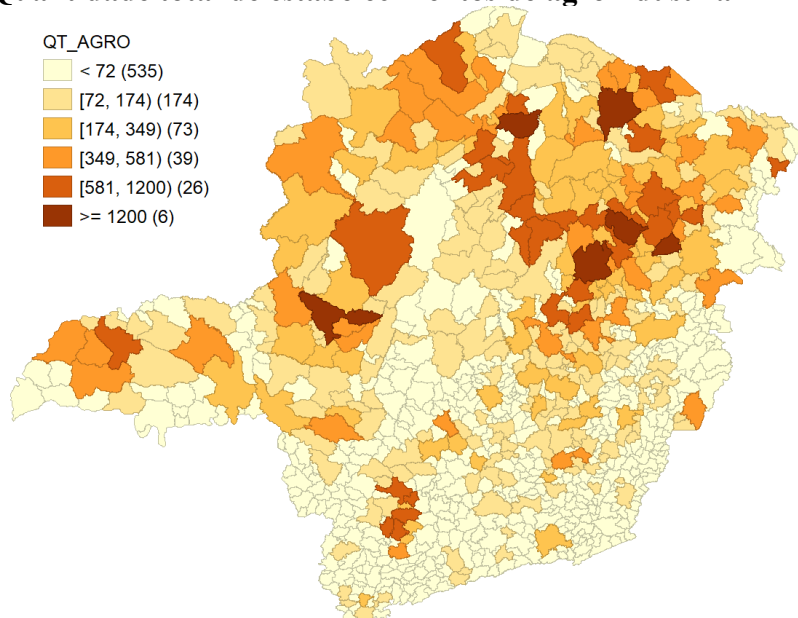
Figura 1 – Porcentagem de estabelecimentos de agroindústria em relação ao total de estabelecimentos rurais



Fonte: elaboração própria por meio do GEODA com dados do Censo Agro 2017.

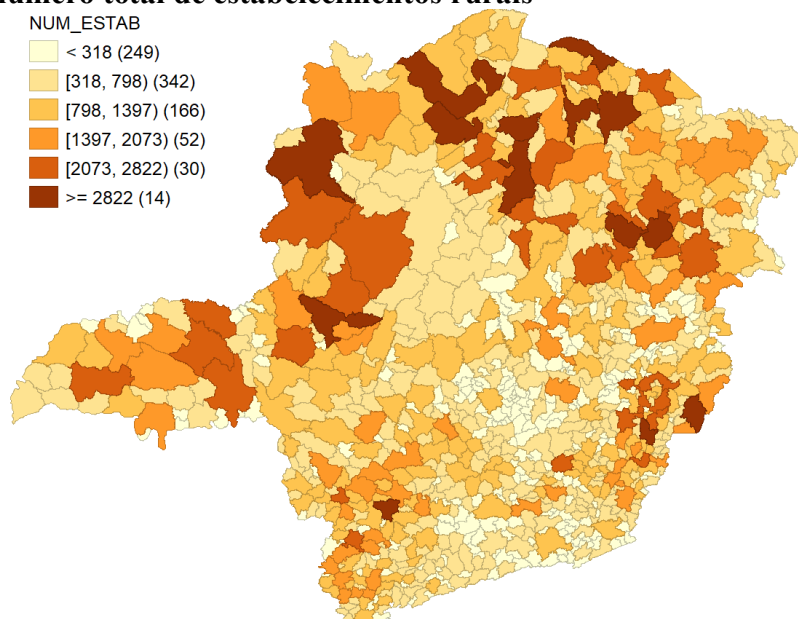
Como é possível observar, existe um padrão de distribuição dos estabelecimentos de agroindústria que se mantém ao longo do estado (Figura 2), quando se compara o número absoluto e a quantidade relativa ao total de estabelecimentos rurais, conforme Figura 3. Dois locais se destacam nessa observação: o recorte oeste do estado e parte da Zona da Mata, que contam com quantidade total de propriedades rurais em número acima do que é percebido pelo padrão anterior.

Figura 2 – Quantidade total de estabelecimentos de agroindústria



Fonte: elaboração própria por meio do GEODA com dados do Censo Agro 2017.

Figura 3 – número total de estabelecimentos rurais



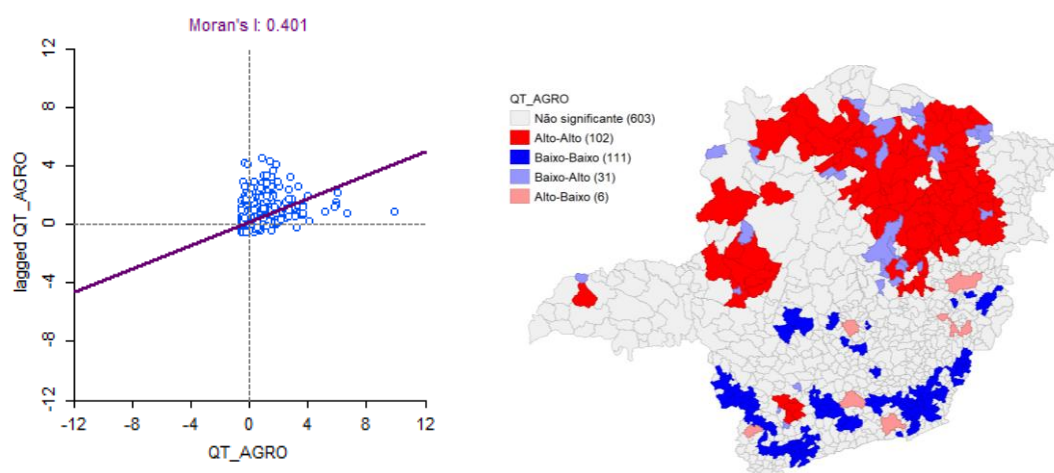
Fonte: elaboração própria por meio do GEODA com dados do Censo Agro 2017.

A seguir são apresentados os resultados da AEDE, iniciando pelo teste de autocorrelação espacial através da estatística I de Moran para o número de estabelecimentos da agroindústria. A matriz utilizada foi a do tipo rainha, conforme explicado na metodologia,

devido às reentrâncias que as zonas rurais dos municípios apresentam entre si e a possibilidade de interrelação entre eles ser múltipla e variada.

Na figura 4, pode-se perceber que a quantidade de estabelecimentos de agroindústria se apresenta de maneira alto-alto nas regiões do centro-norte mineiro e no oeste do estado, com uma pequena faixa ao sul. Este resultado corrobora o mapa de quantil verificado nas figuras de 1 a 3, que concentra justamente nessas localidades a maior quantidade tanto absoluta quanto relativa de estabelecimentos agropecuários. Ao todo, são 102 municípios que compõem esse tipo de relação, numa clara evidência de que existe uma associação entre eles. Quase na mesma proporção, estão os municípios que apresentam uma relação baixo-baixo (111), em que a relação de associação é inversa, ou seja, a pequena quantidade de agroindústrias se espalha para os vizinhos, influenciando a dinâmica desse tipo de atividade no local.

Figura 4 – Análise univariada da quantidade total de estabelecimentos de agroindústria



Fonte: elaboração própria por meio do GEODA com dados do Censo Agro 2017.

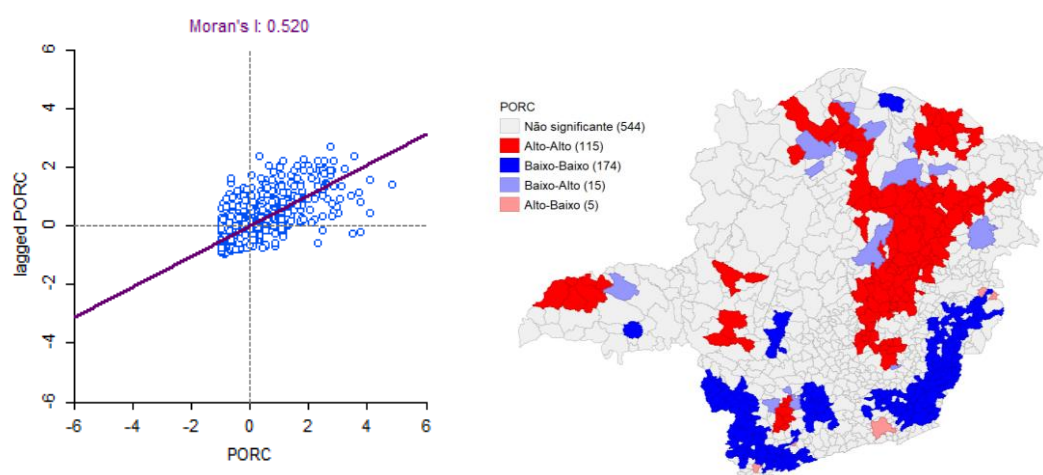
Na figura 5, tem-se a quantidade relativa de estabelecimentos agroindustriais (porcentagem do total de estabelecimentos rurais), a região oeste de Minas Gerais deixa de apresentar relação estatisticamente significativa de autocorrelação para a presença de agroindústrias. O que ganha força, neste caso, é uma linha que se estende desde o centro-sul mineiro, passando pela região central, por parte do Vale do Aço e região Norte e Nordeste do estado. Além disso, o Triângulo volta a figurar entre aquelas regiões que apresentam relações de alto-alto em partes de seu território. O Sul de Minas e a Zona da Mata, por sua vez, se qualificam como regiões que representam uma relação baixo-baixo para a autocorrelação; ou seja, quando a pouca presença de agroindústria se reflete nos municípios contíguos.

A sobreposição das figuras 2 e 3 ajuda a compreender como a questão da urbanização (Silva, 2002) e do valor agregado à produção agroindustrial (Abramovay, 2000) exprimem caráter paradoxais na configuração e relação espacial entre os municípios de Minas Gerais, que compõem a análise do presente estudo.

A princípio, é o que fica evidente nas propriedades do norte de Minas. Fez-se necessária a criação de alternativas econômicas, de dinâmicas próprias que aumentassem a possibilidade de extração de renda para as comunidades rurais. A exceção fica por conta do Triângulo Mineiro, uma região com grande dinamismo econômico, no entroncamento que liga regiões complexas do país (São Paulo, Minas Gerais, Goiás e Distrito Federal), mas que também

apresentou em um pequeno trecho um índice de alto-alto significativamente relevante. Uma explicação para esse resultado, pode estar associada a áreas de assentamentos rurais de reforma agrária existentes na região, que procuram beneficiar a produção. Além disso, o Triângulo Mineiro é uma região com a existência de uma dualidade, frente a presença dos gaúchos produtores de grãos, nas áreas de chapada, e os mineiros produtores familiares diversificados nas áreas de vertentes.

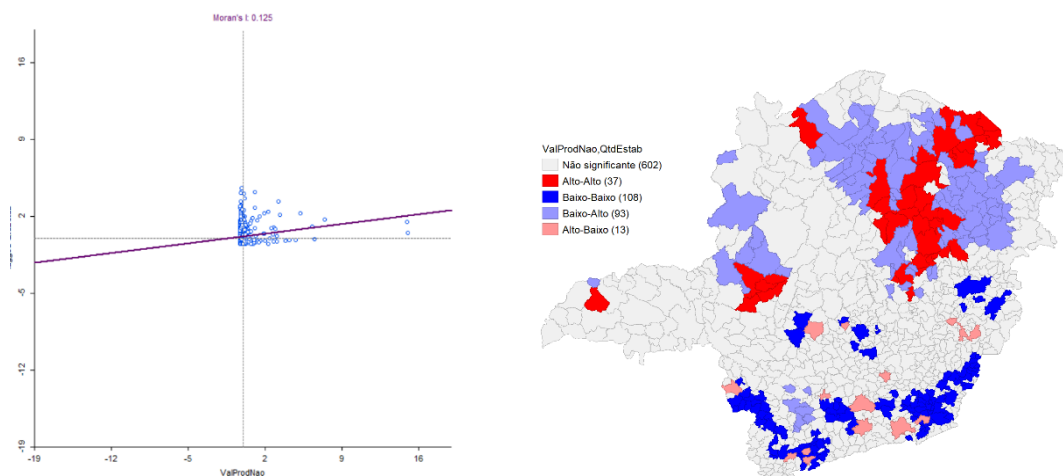
Figura 5 – Análise univariada da quantidade relativa de estabelecimentos de agroindústria



Fonte: elaboração própria por meio do GEODA com dados do Censo Agro 2017.

A Figura 6 tem-se a análise bivariada local entre a quantidade de estabelecimentos agroindustriais e o valor bruto da produção desses locais, pode-se perceber que o norte de Minas, que na análise univariada se apresentava preponderantemente numa relação alto-alto para a quantidade de estabelecimentos, agora se mostra com um número significativo de baixo-alto – o que significa que, ainda que a quantidade de agroindústrias seja expressiva, o valor produzido por essas unidades não alcança grandes expressões. Há, no entanto, locais que reúnem a relação alto-alto na região, em que a grande quantidade de estabelecimentos resulta em valor alto de produção, o que pode indicar um eixo de prosperidade a esse tipo de empreendimento naquela região (em que, a maioria desses municípios estão localizados numa faixa extensa que se estende do sul ao norte). Por outro lado, o Sul de Minas e a Zona da Mata concentram uma quantidade expressiva de relação baixo-baixo, em que o nível de produção pouco expressivo acompanha a pequena quantidade de estabelecimentos agroindustriais.

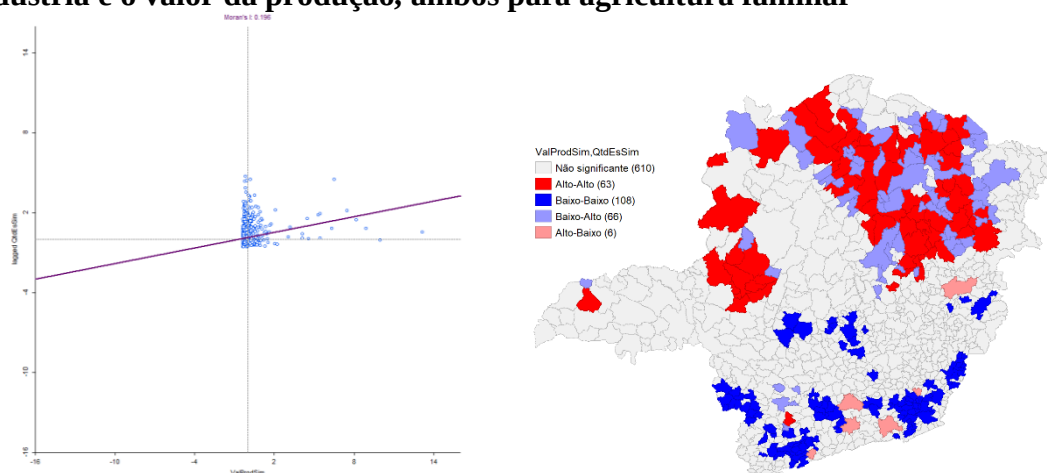
Figura 6 – Análise bivariada local entre a quantidade de estabelecimentos de agroindústria e o valor da produção



Fonte: elaboração própria por meio do GEODA com dados do Censo Agro 2017

Por fim, a análise bivariada local apresentada nas figuras 7 e 8 mostram a quantidade dos estabelecimentos com agroindústria para a agricultura familiar e não familiar. Neste caso, fica evidente o quanto a agricultura familiar é fundamental para dar alternativa de dinamismo econômico e geração de renda por meio da agroindústria, da inserção de uma nova tarefa, da pluriatividade para a população rural da região Norte de Minas e nas áreas mais a oeste, próximas à fronteira com Brasília e Goiás. Há uma profusão de alto-alto, ou seja, em que a quantidade de estabelecimentos de agricultura familiar e o valor da produção das agriculturas familiares se encontram na ascendente (63 municípios, a maioria na parte Norte do estado). Por outro lado, a pouca quantidade de agricultura familiar e a baixa produção de valor por esses estabelecimentos estão situados em larga escala no Sul de Minas e na Zona da Mata mineira (108 município).

Figura 7 – Análise bivariada local entre a quantidade de estabelecimentos de agroindústria e o valor da produção, ambos para agricultura familiar

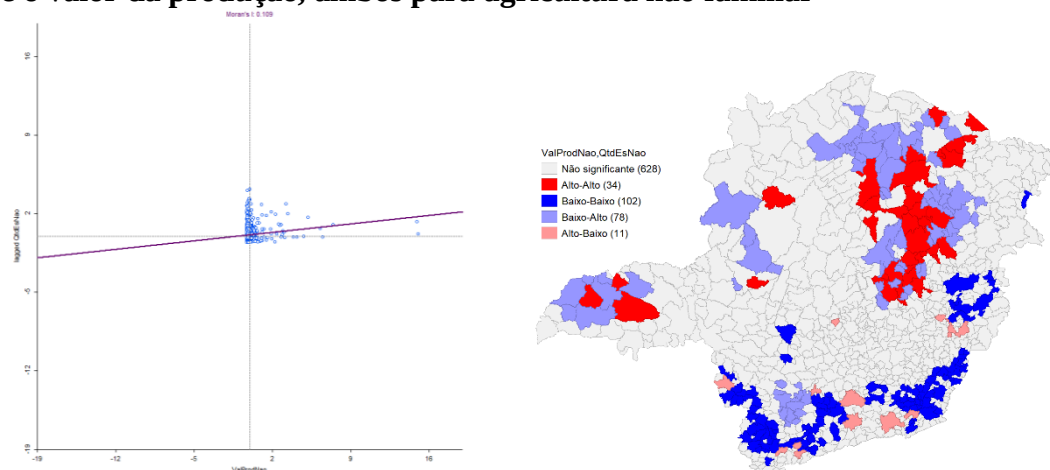


Fonte: elaboração própria por meio do GEODA com dados do Censo Agro 2017

É importante destacar que ao se fazer a relação entre as figuras 6, 7 e 8, percebe-se, para a região norte, que as regiões em que se concentra um alto valor de produção de agricultura não familiar associado a uma grande quantidade de estabelecimentos desse tipo (figura 8) coincide justamente com a área da figura 6 que traz uma relação de alto-alto entre o valor geral da produção e a quantidade geral de estabelecimentos; já a agricultura familiar, por sua vez

(figura 7), se situa principalmente na região de menor monta naquela faixa que vai do centro ao extremo norte do estado. Isso leva a crer, como evidenciado na revisão de literatura deste trabalho, que as políticas de incentivo e financiamento ainda privilegiam aqueles “agricultores viáveis”, denominados por Nascimento (2008), enquanto a agricultura familiar, de pequena escala, principalmente, ainda sofre para se manter no campo de forma digna e sustentável.

Figura 8: Análise bivariada local entre a quantidade de estabelecimentos de agroindústria e o valor da produção, ambos para agricultura não familiar



Fonte: elaboração própria por meio do GEODA com dados do Censo Agro 2017

5 Considerações finais

A pluriatividade é, de acordo com a literatura, uma saída para a população rural que se viu muitas vezes desterritorializada de seu próprio lugar, ao ter de renunciar a práticas seculares de trabalho e de relações sociais para se manter com dignidade no campo. O despovoamento do espaço rural brasileiro é comumente associado ao declínio desse tipo de sociedade; no entanto, de acordo com Wanderley (2009) e Abramovay (2000), o campo não é apenas um gueto de agricultores nem pode ser estigmatizado como sinônimo de atraso, respectivamente.

A agroindústria foi uma saída encontrada pelas populações rurais mais vulneráveis para que pudesse recompor ou incrementar a renda. Percebeu-se em muitos casos que regiões com menor dinamismo econômico, com renda categorizada como inferior à média, concentram em seus territórios a característica da pluriatividade de forma mais robusta. Além disso, estatisticamente também se demonstrou que esse aspecto tem um forte componente de autocorrelação espacial, ou seja, o que acontece em determinado local tem potencial para se replicar em lugares vizinhos.

Há, no entanto, uma relação inversa no que diz respeito ao valor da produção: no norte de Minas, não foi observado, de acordo com as estimações, que exista uma correlação entre o valor obtido com a transformação de produtos agropecuários com a geração de emprego e renda nas agroindústrias. Uma explicação possível para esse cenário é que a falta de dinamismo econômica impede o transbordamento para outras atividades associadas, deixando de criar um sistema regional dinâmico e com movimentos para frente e para trás.

Novos estudos são necessários para compreender melhor essa dinâmica econômica, a renda do produtor e do trabalhador rural, quais são as principais culturas associadas a essa agroindústria, entre outros. De qualquer forma, este trabalho deixa pistas de que caminhos se pode seguir para compreender como se molda o novo rural.

Referências

- ABRAMOVAY, Ricardo. **Funções e medidas da ruralidade no desenvolvimento contemporâneo**. Rio de Janeiro, jan. 2000. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/2360/1/TD_702.pdf. Acesso em: 18 dez. 2024
- ALMEIDA, Eduardo. *Econometria espacial aplicada*. Campinas-SP: Alínea, 2012.
- ALVES, Eliseu; ROCHA, Daniela de Paula. Ganhar tempo é possível? In: GASQUES, José Garcia; VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro; NAVARRO, Zander (Orgs.). **A agricultura brasileira: desempenho, desafios e perspectivas**. Brasília: Ipea, 2010, cap. 11, p. 275-290. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/904332/a-agricultura-brasileiradesempenho-desafios-e-perspectivas>. Acesso em: 18 dez. 2024
- ALVES, Denis Fernandes; JUSTO, Wellington Ribeiro. **Transbordamentos espaciais das agroindústrias no Nordeste do Brasil**. Revista de Economia e Agronegócio – REA: Vol. 19 | N 2 | 2021.
- BASTIAN, Lilian; SILVA, Sandro Pereira; VALADARES, Alexandre Arbex; ALVES, Fábio. **Distribuição da agroindústria rural pelas grandes regiões brasileiras: análise à luz dos Censos Agropecuários 2006 e 2017**. In: SAMBUICHI, Regina Helena Rosa; SILVA, Sandro Pereira. **Vinte anos de compras da agricultura familiar: um marco para as políticas de desenvolvimento rural e segurança alimentar e nutricional no Brasil**. Brasília: IPEA, 2023.
- BUAINAIN, Antônio Márcio; SOUZA FILHO, Hildo Meirelles. **Censo agropecuário e política agrícola**. Ipea: Brasília, 2020. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/livros/livros/201201_livro_uma_jornada_pelos_contrastes_do_brasil_cap18.pdf. Acesso em: 18 dez. 2024
- CONTRAF BRASIL. **O Censo Agropecuário 2017**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://contrafbrasil.org.br/system/uploads/ck/files/TEXT0-SOBRE-O-CENSO-AGROP2017DEFINITIVO-OUT-2019.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2024
- CRUZ, Sara Rute Souza; LIMA, Edivane de Souza. **Perfil das agroindústrias rurais nas microrregiões do Piauí**. Revista da Política Agrícola: Ano XXXII – Nº 4 – Out./Nov./Dez. 2023.
- DEL GROSSI, Mauro; SILVA, José Graziano da. Mudanças recentes no mercado de trabalho rural. **Parcerias Estratégicas**, Brasília, n.22, p. 201-216 jun., 2006. Disponível em: <https://ageconsearch.umn.edu/record/148311?ln=en>. Acesso em: 18 dez. 2024.
- GASQUES, José Garcia; BACCHI, Mirian Rumenos Piedade; RODRIGUES, Luciano; BASTOS, Eliana Teles; VALDES, Constanza. **Produtividade da agricultura brasileira: a hipótese da desaceleração**. In: VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro; GASQUES, José Garcia. **Agricultura, transformação produtiva e produtividade**. Brasília: Ipea, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/6876>. Acesso em: 18 dez. 2024

KAGEYAMA, Angela. Pluriatividade e ruralidade: aspectos metodológicos. **Economia aplicada**, v. 2, n. 3, 1998. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ecoa/article/view/217780/199126>. Acesso em: 18 dez. 2024

LAMARCHE, Hugues (coord.). **A agricultura familiar. Comparação internacional**. Campinas: Editora da Unicamp, 1993.

NASCIMENTO, Carlos Alves do. **Pluriatividade, pobreza rural e políticas públicas: uma análise comparada entre Brasil e União Europeia**. Fortaleza: Banco do Nordeste do Brasil, 2008. Disponível em: <https://www.bnb.gov.br/s482-dspace/handle/123456789/164>. Acesso em: 18 dez. 2024

RODRIGUES JÚNIOR, José Edson; LIMA, Edivane de Sousa. Distribuição espacial das atividades agrícolas e não agrícolas nas microrregiões piauienses. **COLÓQUIO – Revista do Desenvolvimento Regional**, Faccat - Taquara/RS., v. 19, n. 4, out./dez. 2022. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/coloquio/article/view/2366>. Acesso em: 18 dez. 2024.

SAKAMOTO, Camila Strobl; NASCIMENTO, Carlos Alves; MAIA, Alexandre Gori. **As famílias pluriativas e não agrícolas no rural brasileiro: condicionantes e diferenciais de renda**. Revista de Economia e Sociologia Rural: vol. 54, nº 3, p. 561-582, 2016.

SCHNEIDER, S. **A importância da pluriatividade para as políticas públicas no Brasil**. Revista de Política Agrícola, Ano XVI, n. 3, p. 14-33, Jul./Ago./Set. 2007. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/viewFile/457/408>. Acesso em: 01/04/2025.

SCHNEIDER, Sergio; CONTERATO, Marcelo Antonio. **Transformações agrárias, tipos de pluriatividade e desenvolvimento rural: considerações a partir do Brasil**. In: NEIMAN, Guillermo; CRAVIOTTI, Clara. *Entre el campo y la ciudad: desafíos y estrategias de la pluriactividad em el agro*. Buenos Aires: Ciccus, 2006.

SILVA, José Graziano da. **O novo rural brasileiro**. Campinas: Unicamp, 2002.

SILVA, José Graziano da; DEL GROSSI, Mauro; CAMPANHOLA, Clayton. O que há de realmente novo no rural brasileiro? **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 19, n. 1, p. 37-67, jan./abr. 2002. Disponível em: <https://seer.sct.embrapa.br/index.php/cct/article/view/8795>. Acesso em: 18 dez. 2024

SOUZA, Geraldo da Silva; GOMES, Eliane Gonçalves; ALVES, Eliseu Roberto de. Função de produção com base nos microdados do Censo Agropecuário de 2017. **Revista de Política Agrícola**, Ano XXIX, n. 4, out. nov. dez. 2020. Disponível em: <https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/1654/pdf>. Acesso em: 18 dez. 2024

VEIGA, José Eli da. **O desenvolvimento agrícola: uma visão histórica**. 2ª ed. – São Paulo: Edusp, 2007.

VIEIRA FILHO, José Eustáquio Ribeiro; GASQUES, José Garcia (org.). **Uma jornada pelos contrastes do Brasil: cem anos de Censo Agropecuário**. Brasília: Ipea, 2020. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/10339>. Acesso em: 18 dez. 2024

WANDERLEY, Maria de Nazareth Baudel. A ruralidade no Brasil moderno. Por um pacto social pelo desenvolvimento rural. In: **¿Una nueva ruralidad en América Latina?**. Norma

Giarracca. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 2001. ISBN: 950-9231-58-4. Disponível em: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/rural/wanderley.pdf>. Acesso em: 18 dez. 2024

WANDERLEI, Maria de Nazareth Baudel. **O mundo rural como espaço de vida**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/232612/000740449.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 18 dez. 2024.