

A GEOGRAFIA DO LEITE: PADRÕES DE DISTRIBUIÇÃO E CLUSTERS PRODUTIVOS NO SUL/SUDOESTE DE MINAS GERAIS

GABRIEL JOSÉ DA SILVA ABRAHÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

WILLIAN GERALDO AMARAL DE OLIVEIRA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

NORBERTO MARTINS VIEIRA

CAROLINE MENDONÇA NOGUEIRA PAIVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

ANNE VAZ

UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS (UFLA)

Agradecimento à órgão de fomento:

O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais (FAPEMIG), por meio do Projeto APQ-02206-24 do Edital Universal nº 01/2024, e também com apoio geral da própria FAPEMIG, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), processo nº 2023/18453-3, e da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Introdução

A produção de leite é um pilar da economia brasileira, mas sua distribuição é heterogênea. Essa concentração espacial forma clusters produtivos, que são aglomerações geográficas de empresas que elevam a competitividade e o crescimento econômico regional. No setor leiteiro, clusters podem aumentar a eficiência ao facilitar o acesso a insumos e tecnologias. O estudo foca no Sul/Sudoeste de Minas Gerais, um polo estratégico nacional, para compreender as dinâmicas que impulsionam a competitividade e o desenvolvimento do setor.

Problema de Pesquisa e Objetivo

O estudo busca compreender a distribuição espacial da produção de leite na mesorregião do Sul/Sudoeste de Minas Gerais, a segunda maior produtora do estado. O objetivo principal é investigar essa distribuição no período de 2003 a 2023, a fim de identificar as localidades com maior e menor concentração e mapear os clusters produtivos da região. A análise visa contribuir para o desenvolvimento de estratégias que promovam um crescimento mais equilibrado e sustentável no setor.

Fundamentação Teórica

A produção leiteira no Brasil é amplamente distribuída, presente em cerca de 98% dos municípios e sustentada principalmente por pequenas e médias propriedades, mas concentra-se historicamente em bacias como Minas Gerais e Goiás (Vilela et al., 2017). Recentemente observa-se a formação de clusters produtivos, definidos por Porter (2000) como aglomerações geográficas que geram economias de escala, redes colaborativas e maior competitividade regional (Carvalho et al., 2016).

Metodologia

Este estudo utiliza a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) para investigar a distribuição da produção de leite no Sul/Sudoeste de Minas Gerais, com dados da PPM/IBGE de 2003 a 2023. Com o software Geoda, aplica-se o Índice de Moran Global para verificar a autocorrelação espacial geral. Em seguida, o Índice de Moran Local (LISA) é usado para identificar e mapear padrões locais, como clusters (Alto-Alto, Baixo-Baixo) e outliers espaciais, que podem não ser evidentes na análise global.

Análise dos Resultados

Os resultados revelam uma forte concentração da produção de leite nas microrregiões de Passos e Varginha, que juntas responderam por quase 35% do total regional em 2023. A análise espacial confirmou uma autocorrelação positiva significativa, indicando a formação de clusters. Os mapas LISA identificaram um grande cluster de alta produção (Alto-Alto) no norte da mesorregião, que se deslocou de Passos em direção a Varginha e Alfenas ao longo do período, e um cluster de baixa produção (Baixo-Baixo) ao sul.

Conclusão

O estudo atingiu seu objetivo ao confirmar a formação de clusters produtivos de leite em microrregiões como Passos, Varginha, Alfenas e São Sebastião do Paraíso. Conclui-se que essa concentração em áreas específicas, impulsionada pela proximidade geográfica, favorece a eficiência e a competitividade regional. As limitações incluem o foco em uma única região e o uso de apenas uma variável. Sugerem-se estudos futuros que explorem as dinâmicas internas dos clusters e adicionem novas variáveis.

Contribuição / Impacto

A pesquisa contribui para a literatura ao aplicar a Análise Exploratória de Dados Espaciais (AEDE) para mapear clusters leiteiros, aprofundando a relação entre a geografia da produção e a competitividade regional. Na prática, os resultados oferecem subsídios para políticas públicas e estratégias empresariais, permitindo o direcionamento eficiente de investimentos para promover a inovação. O mapeamento auxilia cooperativas e gestores no fortalecimento da cadeia produtiva e no desenvolvimento sustentável.

Referências Bibliográficas

- CARVALHO, M. P.; GALAN, V. B.; VENTURINI, C. E. P. Cenários para pecuária de leite no Brasil. In: VILELA, D.; FERREIRA, R. de P.; FERNANDES, E. N.; JUNTOLLI, F. V. (Ed.). Pecuária de leite no Brasil: cenários e avanços tecnológicos. Brasília, DF: Embrapa, 2016.
- PORTER, Michael E. Location, competition, and economic development: Local clusters in a global economy. *Economic development quarterly*, v. 14, n. 1, p. 15-34, 2000.
- VILELA, D. et al. A evolução do leite no Brasil em cinco décadas. *Revista de Política Agrícola*, 2017.