

131 - ANÁLISE ESPACIAL DA CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS DOS REBANHOS DA ASSOCIAÇÃO DOS CRIADORES DE GADO HOLANDÊS DE MINAS GERAIS¹

SPATIAL ANALYSIS OF BULK TANK MILK SOMATIC CELL COUNTS FROM MINAS GERAIS HOLSTEIN FARMERS ASSOCIATION

Guilherme N. Souza²
Célia Regina Grego³
Marcos C. Hott²
Eduardo F. de Oliveira⁴
Samuel Miguel Hylario⁵
Letícia C. Mendonça⁶
Márcio Roberto Silva²

Introdução: Diferenças entre regiões como as condições climáticas, atividades agrícolas, a política de saúde animal local e heterogeneidade racial dos rebanhos têm uma grande influência na disseminação e controle da mastite bovina (1). Análise espacial da contagem de células somáticas (CCS) mostrou ser uma ferramenta importante e disponível para explorar padrões espaciais e detectar áreas com alta CCS (2). Estes dados podem interessar a iniciativa privada e órgãos públicos na tomada de decisão em relação ao controle e prevenção da mastite em nível de região. O objetivo do estudo foi identificar áreas com padrões diferenciados em termos de CCS nos rebanhos da Associação dos Criadores de Gado Holandês do Estado de Minas Gerais (ACGHMG).

Material e Métodos: O estudo foi realizado em 67 rebanhos da raça holandesa submetidos ao controle leiteiro oficial realizado pela ACGHMG. Foram obtidas informações sobre as coordenadas geográficas destes rebanhos bem como a média da CCS nos últimos doze meses. Estes rebanhos estavam localizados nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro dentro de uma área aproximada de 47.000 Km². A dependência espacial para CCS dos rebanhos foi avaliada por meio de semivariogramas. Constatado a dependência espacial, os valores de CCS de rebanhos em espaços não amostrados foram estimados com o mínimo de erro e variância pelo método de Krigagem para interpolação de dados (3). O modelo exponencial foi usado para ajustar o semivariograma. O coeficiente de determinação (R^2) e o grau de dependência espacial (GDE) foi calculado em função dos parâmetros definidos no modelo exponencial.

¹Auxílio Pesquisa CNPq (Processo 477493/2010-6) e Fapemig APQ CVZ 01305-10

²Pesquisador Embrapa Gado de Leite/ Professor do Curso de Mestrado em Ciência e Tecnologia do Leite e Derivados da Universidade Federal de Juiz de Fora / EPAMIG - Instituto de Laticínios Cândido Tostes / Embrapa Gado de Leite. Email contato autor: guilherme.souza@embrapa.br

³Pesquisadora Embrapa Monitoramento por Satélite, Campinas, SP – Email: celia.grego@embrapa.br

⁴Administrador de Empresas – Fazenda Santa Maria, Juiz de Fora, MG. Email:marvin.agro@hotmail.com

⁵Graduando de Medicina Veterinária UNIPAC/JF – Bolsista Iniciação Científica CNPq/Embrapa Gado de Leite. Email: hylariosamuel@hotmail.com

⁶Analista da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG – Email: leticia.mendonca@embrapa.br

SP-PP-6103
P-201

Resultados e Discussão: Os resultados mostraram uma dependência espacial moderada para a CCS dos rebanhos ($R^2=0,31$ e $GDE= 37,5$) na área estudada. A análise espacial mostrou áreas classificadas como de baixa (≤ 400.000 células/mL), média (entre 400.000 e 600.000 células/mL) e alta (>600.000 células/mL) CCS. O mapa de CCS gerado no estudo mostram áreas em azul mais verde, em laranja e em vermelho representando as áreas de baixa, média e alta CCS, respectivamente (Figura 1). As áreas localizadas ao norte e sul da região estudada indicam alta CCS. Em contrapartida, as áreas centrais, ao leste e ao oeste da região estudada indicam áreas de baixa e média CCS. Os resultados sugerem maior percentual de rebanhos com alta CCS nas áreas em vermelho em relação às áreas azul, verde e laranja. Entretanto, estudos complementares devem ser avaliados juntamente com a análise espacial para corroborar os resultados do presente estudo. A distribuição geográfica dos rebanhos leiteiros no território de estados ou mesmo do país e a interpolação de outros dados de indicadores de qualidade do leite, perdas econômicas e prevalência de outras doenças podem constituir uma ferramenta essencial e eficiente para a tomada de decisão em políticas públicas e privadas voltadas para melhoria da qualidade do leite e saúde dos rebanhos leiteiros em nível de região.

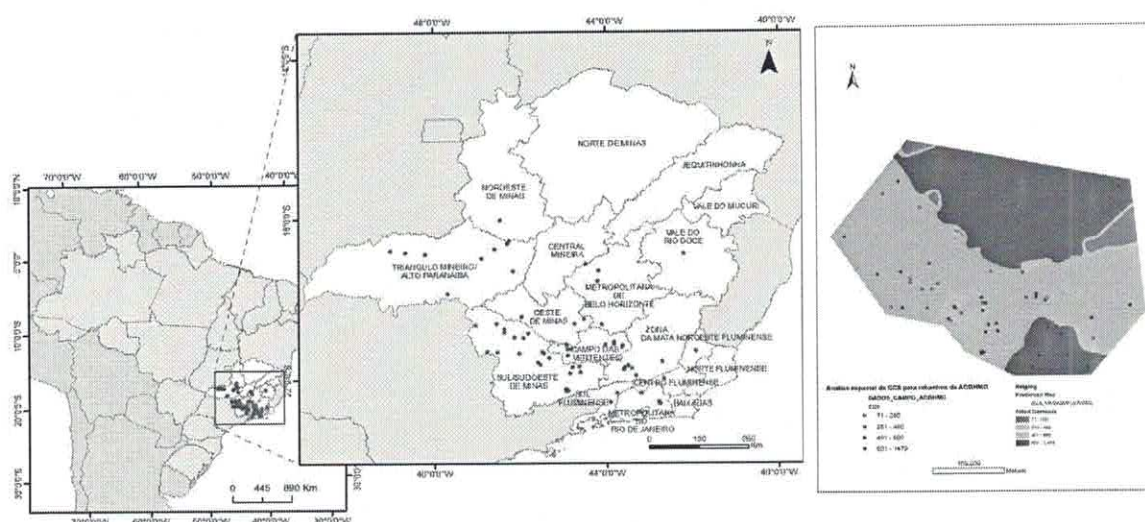


Figura 1 – Localização dos rebanhos da Associação dos Criadores de Gado Holandês de Minas Gerais (mapa esquerdo e central) e áreas com baixa, média e alta contagem de células somáticas (mapa direito)

Conclusões: A análise espacial da CCS de rebanhos pode ser útil na tomada de decisão em relação à definição de políticas públicas e privada em nível de região para a redução da prevalência da mastite.

Referências:

1. Ely, L.O., Smith, J.W., Oleggini, G.H. 2003. Regional production differences. *J. Dairy Sci.* 86:E28-E34, 2003.
2. Gay, E., Senoussi, R., Barnouin, J. A spatial hazard model for cluster detection on continuous indicators of disease: application to somatic cell score. *Vet. Res.* 38, 585-596, 2007.
3. Vieira, S. R. Uso de geoestatística em estudos de variabilidade espacial de propriedades do solo. In: NOVAIS, R. F. (Ed.). *Tópicos em Ciência do Solo 1*, Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, Viçosa, p. 3-87, 2000.

Veterinária e Zootecnia

**Suplemento: Anais do V Congresso Brasileiro de Qualidade do
Leite do Conselho Brasileiro de Qualidade do Leite – CBQL
10 a 12 de Junho de 2013.**

Vet e Zootec.

2013 junho; 20(2 Supl 1): 001-460

Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia

ISSN Impresso 0102 -5716

ISSN Eletrônico 2178-3764

Botucatu - SP – Brasil

Veterinária e Zootecnia

ISSN Impresso 0102 -5716
ISSN Eletrônico 2178-3764

VETERINÁRIA E ZOOTECNIA
Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia
UNESP – Campus de Botucatu
18618-970 – Dist. Rubião Jr. – Botucatu – SP – Brasil
Portal: <http://www.fmvz.unesp.br/rvz>
E-mail: vetzootecnia@fmvz.unesp.br
Tel. 55 14 3880 2094

Publicação trimestral
Solicita-se permuta / *Exchange desired*
Biblioteca do Campus de Botucatu
18618-970 – Dist. Rubião Júnior – Botucatu – SP - Brasil

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CAMPUS DE BOTUCATU - UNESP
BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: *ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE*

Veterinária e Zootecnia / Faculdade de Medicina Veterinária e
Zootecnia. – Vol. 1, n. 1(1985)- . – Botucatu, SP : FMVZ, 1985

Trimestral

Texto em português/inglês/espanhol

Descrição baseada em: Vol. 20, n.1, mar. (2013)

ISSN Impresso 0102 -5716

ISSN Eletrônico 2178-3764

1. Medicina veterinária. 2. Zootecnia. I. Faculdade de Medicina Veterinária e
Zootecnia de Botucatu.

Os artigos publicados na *Revista VETERINÁRIA E ZOOTECNIA* são indexados por:
Lilacs, PERIÓDICA – Índice de Revistas Latinoamericanas em Ciências, Cambridge
Scientific Abstracts, e CAB Abstracts.