

Análise espacial dos indicadores de qualidade em Jaru e Ji-Paraná, Rondônia

Guilherme Nunes de Souza¹, Gilvânia Lúcia Oliveira de Carvalho², Célia Regina Grego³, Marcos Cicarini Hott¹, Márcio Roberto Silva¹, Samuel Miguel Hylario⁴, Cinthia Maria Amaral⁵ e Ricardo Augusto Reis⁶

Os atributos geográficos relacionados à localização dos rebanhos e seus indicadores de qualidade composicional e higiênico-sanitária do leite podem ser explorados em termos geoestatísticos para análise e identificação de áreas com características geográficas semelhantes e providas de correlação espacial para variáveis de interesse. O objetivo do presente estudo foi analisar a viabilidade da análise espacial para avaliação de indicadores de qualidade composicional e sanitárias do leite nas bacias leiteiras de Jaru e Ji-Paraná, Rondônia.

O trabalho foi desenvolvido com informações sobre as coordenadas geográficas, teores de gordura e estrato seco desengordurado (ESD), medidas de controle e prevenção da mastite e de higiene no momento da ordenha, contagem de células somáticas (CCS) e contagem total de bactérias (CTB) de 217 rebanhos localizados no Estado de Rondônia. A área de estudo foi de 25.088,40 Km², localizada na microrregião de Ji-Paraná. As amostras de leite dos rebanhos foram coletadas em frascos específicos e enviadas para o Laboratório de Qualidade do Leite da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora, MG. A metodologia para realizar a determinação dos componentes foi por absorção de infravermelho médio. A análise geoestatística foi realizada segundo Vieira (2000) para avaliação da dependência espacial de acordo com os indicadores de qualidade composicional (gordura, lactose e estrato seco desengordurado). A dependência espacial para os indicadores de qualidade composicional do leite foi avaliada por meio de semivariogramas. Havendo dependência espacial, estimaram-se valores do indicador em

estudo para os locais não amostrados dentro do espaço, sem tendenciosidade e com variância mínima, pelo método denominado Krigagem, para interpolação de dados.

Os resultados mostraram que houve dependência espacial para a gordura e para estrato seco desengordurado (ESD). Foi observada uma dependência espacial fraca para esses componentes. Sugere-se que a dependência espacial fraca encontrada no estudo foi devido ao número de fazendas incluídas na pesquisa até o momento. Os mapas gerados no estudo mostraram as áreas com valores diferenciados para os indicadores de qualidade composicional do leite. Estes mapas poderão ser utilizados pelas indústrias de laticínios para definição de políticas voltadas para a melhoria da qualidade composicional do leite, no planejamento e tomada de decisão para o setor. Os resultados mostraram que houve dependência espacial moderada para contagem de células somáticas (CCS) e contagem total de bactérias (CTB). Sugere-se que a dependência espacial moderada encontrada no estudo foi devido ao número de fazendas incluídas na pesquisa até o momento. Os mapas gerados no estudo mostraram as áreas com valores diferenciados para os indicadores de qualidade higiênico-sanitária do leite. A análise espacial dos indicadores de qualidade higiênico-sanitárias do leite mostrou ser uma ferramenta viável para avaliar a variação de CCS e CTB entre áreas de uma mesma região. Foi identificado que o número de ordenhas estava associado com CCS acima de 600.000 células/mL. Para CTB acima de 600.000 UFC/mL estavam associados utilizar água não

¹ Pesquisador, Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG; ² Médica Veterinária, Emater, Rondônia, Porto Velho, RO; ³ Pesquisadora, Embrapa Monitoramento por Satélite, Campinas/SP; ⁴ Graduando em Medicina Veterinária pela Universidade Presidente Antônio Carlos, Bolsista Iniciação Científica CNPq/Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG; ⁵ Graduanda em Geografia pela Universidade Federal de Juiz de Fora, Bolsista Iniciação Científica Fapemig/Estagiária da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG; ⁶ Graduando em Medicina Veterinária pela Fundação Educacional de Ciências Agrárias de Nova Andradina/SP, Estagiário da Embrapa Gado de Leite, Juiz de Fora/MG.

tratada e não tratamento dos casos clínicos de mastite. Ressalta-se que todos os rebanhos que possuíam água tratada apresentaram CTB inferior a 600.000 UFC/mL. Estes mapas poderão

ser utilizados pelos órgãos governamentais na definição de políticas voltadas para a melhoria da qualidade do leite, no planejamento e tomada de decisão para o setor.

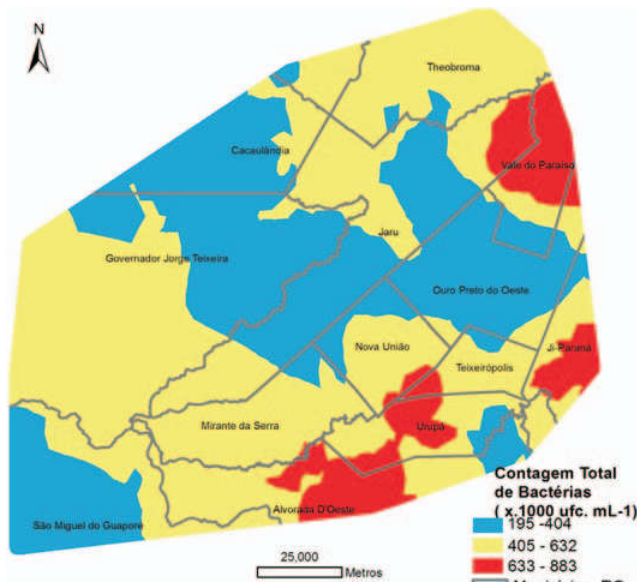


Figura 1. Contagem total de bactérias em 2011.

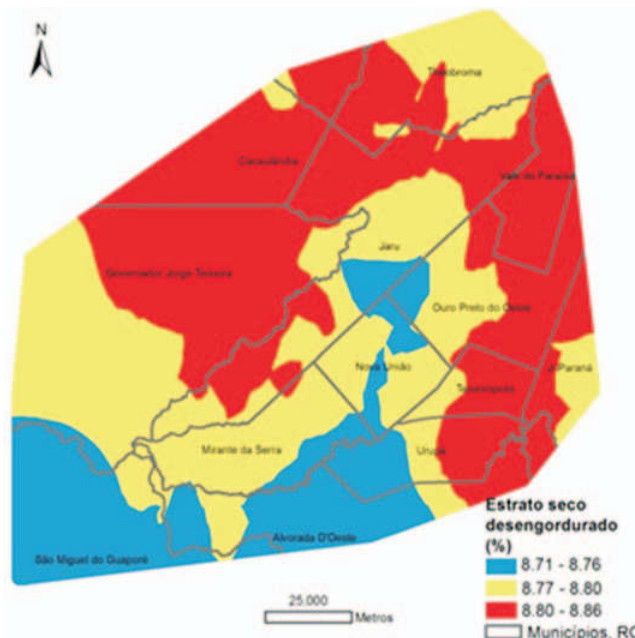


Figura 3. Estrato seco desengordurado (%) em 2011.

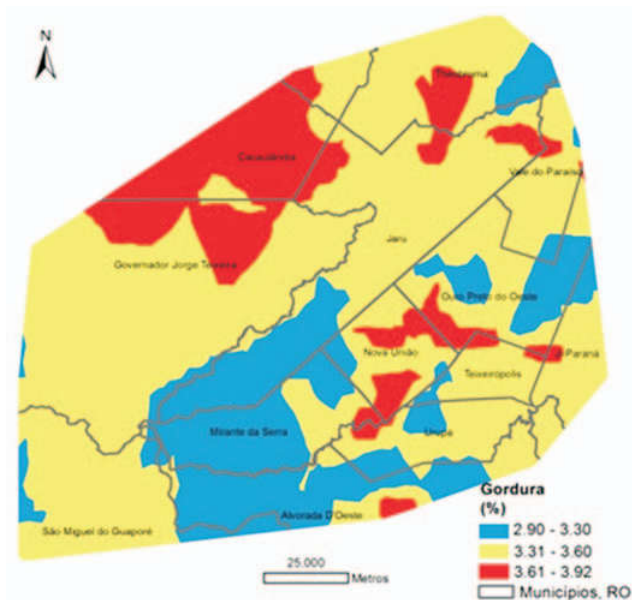


Figura 2. Área de estudo da gordura (%) na microrregião de Ji-Paraná em 2011.

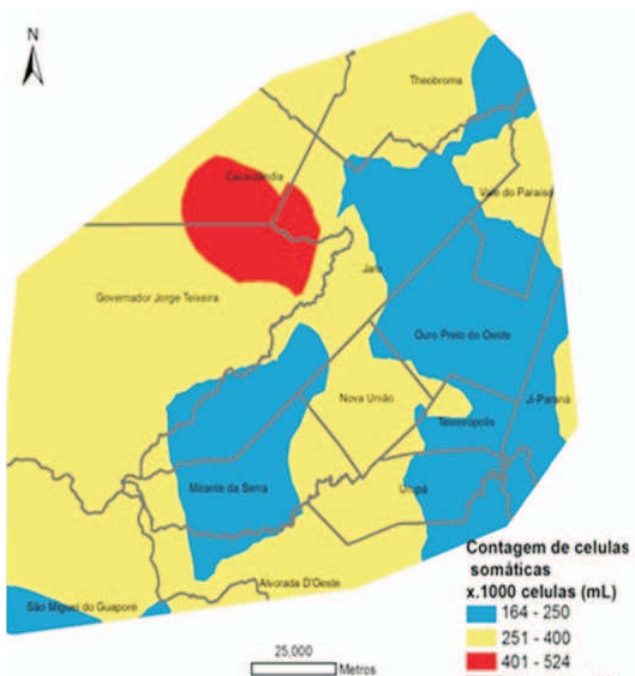



Figura 4. Área de estudo da contagem de células somáticas na microrregião em 2011.



As informações geradas por meio de mapas de qualidade composicional do leite poderão ser utilizadas pelas indústrias de laticínios do país para definição de políticas e estratégias gerenciais visando identificar as áreas de maior incidência dos teores de gordura e estrato seco desengordurado (ESD). A informação de cunho estratégico gerado por meio de mapas de qualidade higiênico-sanitária do leite poderá ser utilizada na tomada de decisão pelo setor público e privado do Estado de Rondônia. Estes mapas poderão ser utilizados para identificação de áreas com altas CCS e CTB

e com informações adicionais, como os fatores associados a altas CCS e CTB, poderão auxiliar na definição de políticas voltadas para a melhoria da qualidade higiênico-sanitária do leite.

Agradecimentos

Ao suporte financeiro concedido pelo CNPq (Edital MCT CNPq 14/2010 – Processo 477493/2010-6) e a FAPEMIG (APQ CVZ 01305/2010).