

# Análise descritiva espacial dos dados gerados pelo Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose no Estado do Rio Grande do Sul

Eduardo Costa.<sup>1</sup>; Bernardo Todeschini.<sup>2</sup>; Héber Hein<sup>1</sup>; Débora Pellegrini.<sup>1</sup>; Luís Gustavo Corbellini.<sup>1</sup>

1. Setor de Medicina Veterinária Preventiva, Laboratório de Epidemiologia Veterinária (Epilab/Favet)-UFRGS. 2. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

## Introdução

Doenças como brucelose e tuberculose são alvo do Programa Nacional de Controle e Erradicação de Brucelose e Tuberculose (PNCEBT), que é operado com base em sistemas de monitoria e vigilância. Devido a constante coleta de dados, o gerenciamento das informações geradas pelo programa se faz necessário. Anualmente, dados relativos aos testes diagnósticos são armazenados na Secretaria Estadual da Agricultura, Pecuária, Pesca e Agronegócio (SEAPPA) em formulários de papel, dificultando a obtenção de informações de relevância para o serviço de monitoria e vigilância destas zoonoses.

## Objetivos

O objetivo deste trabalho é utilizar ferramentas de análise espacial para avaliar a situação epidemiológica da tuberculose e brucelose em bovinos utilizando os dados gerados pelo PNCEBT no estado do Rio Grande do Sul (RS) no ano de 2008.

## Materiais e Métodos

Os dados referentes aos testes de brucelose e tuberculose foram obtidos junto a SEAPPA e armazenados em um banco MS Access, totalizando 5288 Formulários e 71300 testes realizados. Posteriormente houve a exportação dos dados para MS Excel, correção e ajuste dos mesmos para a construção de mapas em programas de Sistema de Informação Geográfica. Foram feitas análises descritivas de distribuição populacional de bovinos no RS, frequência de animais e de propriedades testadas pelos veterinários habilitados em cada município, Frequência de testes positivos e de focos (propriedades positivas) para cada doença por município e o número de veterinários lotados em cada município.

## Resultados

Foram utilizados para a confecção dos mapas dados de 5012 formulários e 65871 testes. A distribuição populacional de bovinos foi maior nos municípios do oeste, norte e vale do taquari (figura 1). A frequência de animais testados foi similar para ambas as doenças, porém nos testes de tuberculose há maior frequência nos municípios da serra vale do taquari e noroeste do estado (figura 2). A frequência de propriedades testadas foi maior para tuberculose (figura 3). As frequências de testes (figura 4) e de propriedades com resultado positivo (figura 5) para ambas doenças foi baixa na maioria dos municípios (0 – 1%). O número de veterinários por município está demonstrado na figura 1. São 95 municípios com veterinários, porém foram realizados testes em 333 municípios.

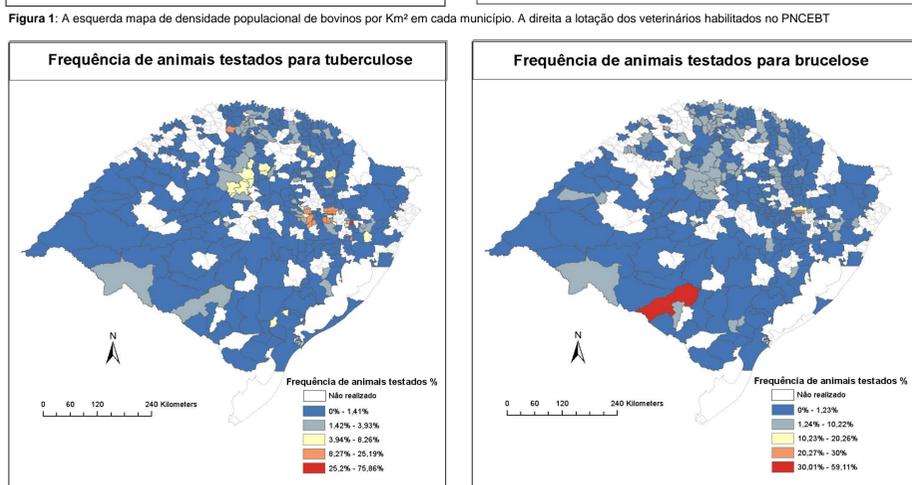
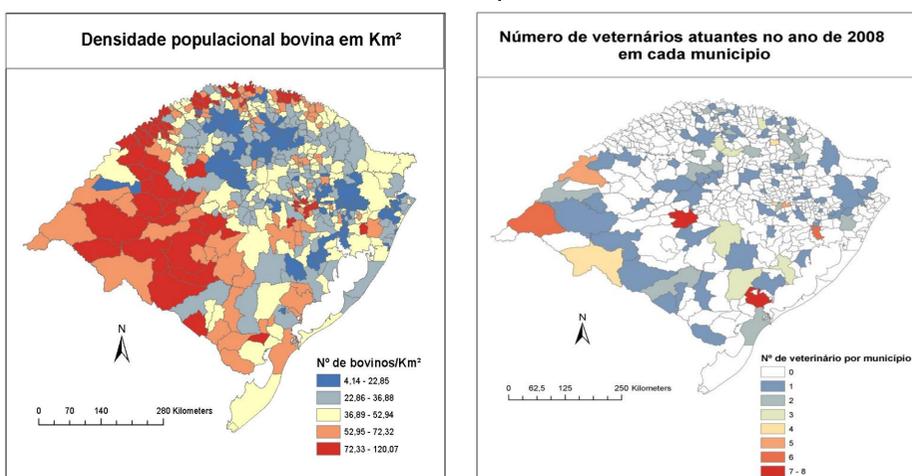


Figura 1: A esquerda mapa de densidade populacional de bovinos por Km<sup>2</sup> em cada município. A direita a lotação dos veterinários habilitados no PNCEBT

Apoio financeiro: CNPq

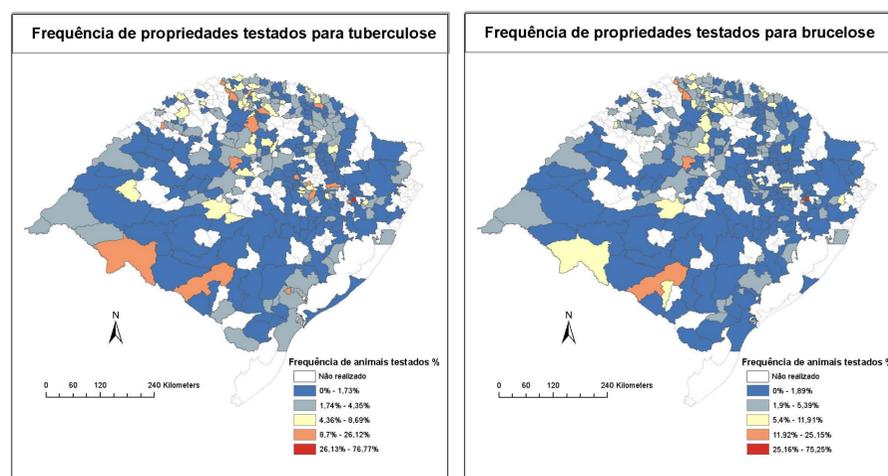


Figura 3: A esquerda as frequências de propriedades testadas para tuberculose. A direita as frequências de propriedades testadas para brucelose.

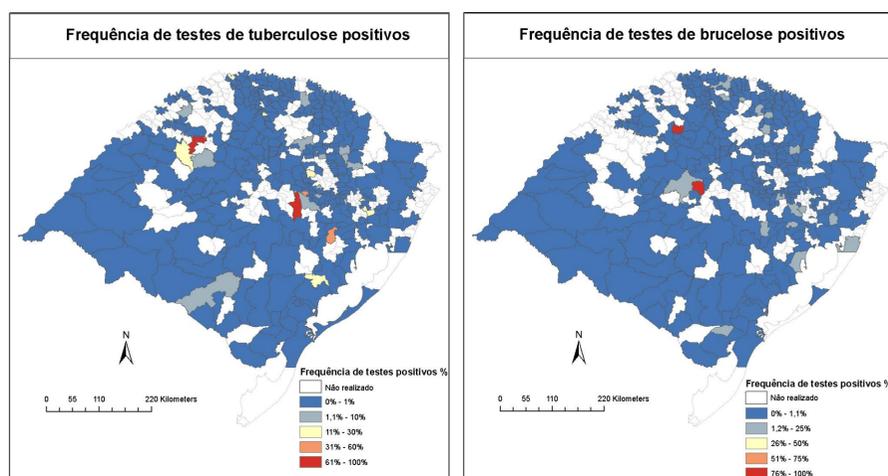


Figura 4: A esquerda as frequências de testes de tuberculose positivos em cada município. A direita as frequências de testes de brucelose positivos em cada município.

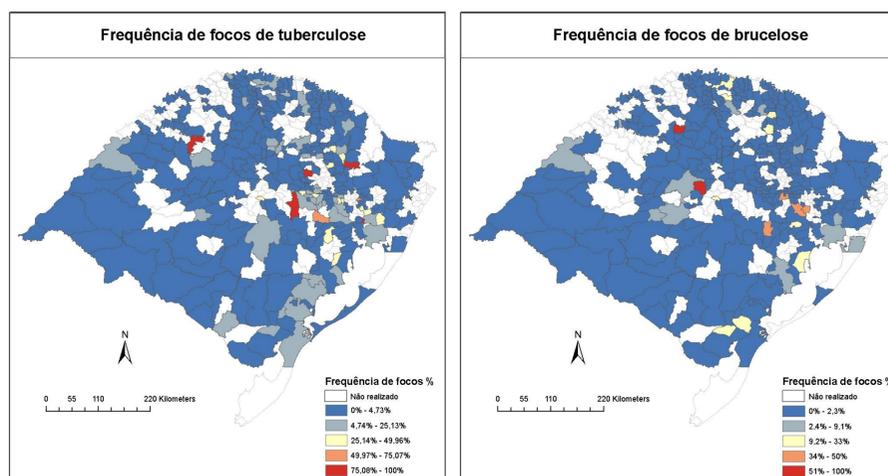


Figura 5: A esquerda as frequências de focos de tuberculose por município. A direita as frequências de focos de brucelose por município.

## Discussão

A densidade de bovinos no estado é maior em regiões conhecidas como locais de pecuária de corte (oeste) e de bacias leiteiras (norte, noroeste e vale do taquari). Tendo em vista as frequências de animais e de propriedades testadas, pode-se observar maior atuação dos veterinários habilitados nos municípios das regiões do vale do taquari, serra e noroeste. Além de maior número de testes de tuberculose em relação a brucelose. As frequências de testes positivos e de focos foram maiores para tuberculose em relação a brucelose.

Em 19,5 % dos municípios havia veterinários atuantes no ano de 2008 (95/496). No entanto 67 % dos municípios (333/496) tiveram pelo menos um teste realizado. Isto indica que houve deslocamento de veterinários entre os municípios.

Relações entre a densidade bovina e frequências de positividade poderão ser observadas e discutidas com análises espaciais posteriores. Bem como a relação espacial entre o número de testes e de veterinários habilitados.

Assim, estes dados permitem observar a espacialização de variáveis de interesse no controle destas doenças, compará-las entre si no espaço e com a atuação dos veterinários habilitados pelo PNCEBT no estado, reforçando a importância de ferramentas de análise espacial em programas de monitoria e vigilância.

## Referências

- ENCONTRO BRASILEIRO SOBRE PESQUISA E ANÁLISE DE DADOS QUANTITATIVO E QUALITATIVO, 1., 2008, Canoas. Livro de casos do Quanti & Quali 2008. Porto Alegre: Sphinx, 2008.
- ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE. *Sistema de Informação Geográfica em Saúde*, Conceitos Básicos. Brasília: 2002 124 p.
- SALMAN, M.D. Surveillance and monitoring systems for animal health programs and disease surveys. In: M.D. SALMAN(Ed), *Animal disease surveillance and survey systems - methods and applications* (pp 3-14). Iowa: Blackwell Publishing, 2003.
- THURSFIED, M. 2004. *Epidemiologia Veterinária*. 2. Ed. São Paulo: Roca, 2004.