



# IV ENEPI

ENCONTRO NACIONAL DE  
EPIDEMIOLOGIA VETERINÁRIA

## AVALIAÇÃO DO MODELO DE PREDIÇÃO DE CASOS DE LEPTOSPIROSE NO RIO GRANDE DO SUL: UM ESTUDO ECOLÓGICO

4º Encontro Nacional de Epidemiologia Veterinária, 4ª edição, de 19/07/2022 a 21/07/2022  
ISBN dos Anais: 978-65-81152-81-9

**SILVA; Suellen Caroline Matos <sup>1</sup>, TELES; Alessandra Jacomelli <sup>2</sup>, BOHM; Bianca Conrad <sup>3</sup>, BRUHN; Fábio Raphael Pascoti <sup>4</sup>**

### RESUMO

A leptospirose é uma doença bacteriana, de caráter zoonótico, e se configura como uma das principais doenças negligenciadas em todo o mundo. O objetivo deste trabalho foi desenvolver um modelo para prever a incidência da leptospirose no Estado do Rio Grande do Sul. Para isso, casos de 2007 a 2019 foram coletados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), a fim de construir o modelo usado para previsão SARIMA (Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average). Os dados do ano de 2019 foram utilizados para validação e para prever o último ano do estudo, 2020. Para validar a escolha do modelo adotado, os valores reais foram comparados com os previstos e foi calculado seu intervalo de confiança de 95% (95% CI). Além disso, foram utilizados os valores do Erro Percentual Médio Absoluto (MAPE) e a estatística Theil-U, sendo que valores inferiores a 1 (um) indicaram adequação da previsão. A adequação de cada modelo foi verificada por meio dos gráficos de histograma Função de Autocorrelação dos resíduos (ACF) e Função de Autocorrelação Parcial (PACF), além do teste de Ljung-Box para investigar a aleatoriedade desses resíduos. A análise de séries temporais foi realizada usando o software Gretl 1.9.12 (GNU Regression, Econometrics and Time-series Library). O melhor modelo encontrado foi o SARIMA (1,2,1) (1,0,1), cuja previsão para 2019 obteve um Theil-U de 0,683 e MAPE de 50,0%, indicando erros de previsão aceitáveis. Além disso, observou-se também que o valor previsto para 2019 (0,25 casos/ 100 mil habitantes; IC.95%= 0,19 - 0,56) não foi próximo ao valor real ( 0,49 casos/100 mil habitantes), porém, se encontra dentro do intervalo de confiança, sugerindo uma boa capacidade do modelo para prever o número de eventos futuros. Na análise da série temporal de incidência, foram identificados picos nos anos de 2011, 2014 e 2019, seguidos de queda em 2020 prevista pelo modelo SARIMA. Esses resultados sugerem que o SARIMA pode ser utilizado para previsão da incidência da leptospirose e como uma ferramenta útil para vigilância e estratégia de saúde pública no Rio Grande do Sul. **Agências de Fomento:** FAPERGS - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul - apoio financeiro essencial para a realização desta pesquisa (código de financiamento 21/2551-0000608-0). O presente trabalho foi realizado com

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), suellen.carol.as@gmail.com

<sup>2</sup> Secretaria Municipal de Saúde de Herval, RS, ale.teles@gmail.com

<sup>3</sup> Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), biankabohm@hotmail.com

<sup>4</sup> Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), fabio\_rpb@yahoo.com.br

apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

**PALAVRAS-CHAVE:** Leptospirose, SARIMA, Fatores de Risco, Epidemiologia, Rio Grande do Sul