

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS
Faculdade de Veterinária
Programa de Pós-Graduação em Veterinária



Dissertação

**Expansão da esporotricose zoonótica: análise epidemiológica da
esporotricose canina e felina na região Sul do Rio Grande do Sul, 2007 – 2018.**

Sergiane Baes Pereira

Pelotas, 2021

Sergiane Baes Pereira

**Expansão da esporotricose zoonótica: análise epidemiológica da
esporotricose canina e felina na região Sul do Rio Grande do Sul, 2007 – 2018.**

Dissertação/Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre/Doutor em Ciências (área de concentração: Sanidade Animal).

Orientador: Fabio Raphael Pascoti Bruhn

Coorientadora: Angelita dos Reis Gomes

Pelotas, 2021

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas
Catalogação na Publicação

P436e Pereira, Sergiane Baes

Expansão da esporotricose zoonótica: análise epidemiológica da esporotricose canina e felina na região Sul do Rio Grande do Sul, 2007 - 2018 / Sergiane Baes Pereira ; Fabio Raphael Pascoti Bruhn, orientador ; Angelita dos Reis Gomes, coorientadora. — Pelotas, 2021.

108 f.

Dissertação (Mestrado) — Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, 2021.

1. Análise de séries temporais. 2. Fatores de risco. 3. Simulação. 4. Transmissão. 5. Vigilância. I. Bruhn, Fabio Raphael Pascoti, orient. II. Gomes, Angelita dos Reis, coorient. III. Título.

CDD : 636.70896959

Sergiane Baes Pereira

Expansão da esporotricose zoonótica: análise epidemiológica da esporotricose canina e felina na região Sul do Rio Grande do Sul, 2007 – 2018.

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre/Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 19/02/2021

Banca examinadora:

Prof. Dr. Fabio Raphael Pascoti Bruhn (Orientador)
Doutor em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal de Lavras

Dr^a. Maria Helena Franco Moraes
Doutora em Epidemiologia pela Universidade Universidade Federal de Minas Gerais

Dr^a. Angelita dos Reis Gomes
Doutora em Ciência Veterinária pela Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Glênio Aguiar Gonçalves
Doutor em Engenharia Mecânica / Energia Nuclear pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantida mediante políticas sociais e econômicas que visem a redução do risco de doenças e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para a sua promoção, proteção e recuperação. (Constituição da República Federativa do Brasil – Art. 196, 1988)

Resumo

PEREIRA, Sergiane Baes. **Expansão da esporotricose zoonótica: análise epidemiológica da esporotricose canina e felina na região Sul do Rio Grande do Sul, 2007 – 2018**. 2021. 108f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2021.

A presente dissertação tem como objetivo analisar características clínicas e epidemiológicas da esporotricose canina e felina na região Sul do Rio Grande do Sul, durante o período de 2007 a 2018, assim como analisar a taxa de incidência de esporotricose felina nessa região durante o período de 2013 a 2018 e construir modelos de séries temporais capazes de representar e prever a incidência da enfermidade nos anos subsequentes na região. Para isso foram utilizados 288 casos de esporotricose felina e 69 casos de esporotricose canina diagnosticados no Centro de Diagnóstico e Pesquisa em Micologia Veterinária da Universidade Federal de Pelotas durante o período de 2007 a 2018. Foi observado que a enfermidade afetou predominantemente animais de sexo masculino (75,2% e 56,5% em felinos e caninos, respectivamente), sem raça definida (SRD) (94,2% e 53,6% em felinos e caninos, respectivamente), adultos (60,5% e 69,6% em felinos e caninos, respectivamente), que apresentaram tempo de evolução da enfermidade até três meses com lesões ulceradas sendo o sinal clínico predominante. Também foi observado que os casos caninos da enfermidade apresentaram, em sua totalidade, a espécie fúngica *Sporothrix brasiliensis* como agente etiológico e que, em ambas as espécies animais, a realização de tratamento prévio ao diagnóstico apresentou associação significativa ($p < 0,05$) com o tempo de evolução mais longo da enfermidade. Com relação aos modelos de séries temporais, foi observado que o modelo ARMA (6,6) incompleto em AR (2, 4, 6) e MA (2, 4), foi considerado o mais adequado, prevendo elevado número de casos para 2019 no Município de Pelotas, enquanto que o modelo matemático suscetível-infectado-suscetível demonstrou que o caráter epidêmico da enfermidade na região, com tendência a crescimento exponencial e previsão de número superior a 10.000 felinos infectados nos próximos 25 anos (2021 – 2044). Esta dissertação é composta por três artigos científicos referente à análise clínico-epidemiológica da esporotricose canina na região Sul do Rio Grande do Sul; avaliação clínico-epidemiológica e de fatores de risco, e análise de série temporal para esporotricose felina no Município de Pelotas/RS; e simulação da dinâmica de transmissão da esporotricose felina no meio urbano através do modelo SIS.

Palavras-chave: análise de séries temporais; fatores de risco; simulação; transmissão; vigilância.

Abstract

PEREIRA, Sergiane Baes. **Expansion of zoonotic sporotrichosis: epidemiological analysis of canine and feline sporotrichosis in the Southern Rio Grande do Sul, 2007 – 2018.** 2021. 108f. Dissertation (Master degree in Sciences) - Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2018.

This dissertation aims to analyze clinical and epidemiological characteristics of canine and feline sporotrichosis in the southern region of Rio Grande do Sul, during the period from 2007 to 2018, as well as to analyze the incidence rate of feline sporotrichosis in this region during the period from 2013 to 2018 and to build time series models capable of representing and predicting the incidence of the disease in subsequent years in the region. For this purpose, 288 cases of feline sporotrichosis and 69 cases of canine sporotrichosis were diagnosed at the Center for Diagnosis and Research in Veterinary Mycology of the Federal University of Pelotas during the period 2007 to 2018. It was observed that the disease predominantly affected male animals (75.2% and 56.5% in felines and canines, respectively), without defined race (SRD) (94.2% and 53.6% in felines and canines, respectively), adults (60.5% and 69.6% in felines and canines, respectively), who presented time of evolution of the disease up to three months with ulcerated lesions being the predominant clinical sign. It was also observed that the canine cases of the disease presented, in its totality, the fungal species *Sporothrix brasiliensis* as etiological agent and that, in both animal species, the accomplishment of treatment previous to the diagnosis presented significant association ($p < 0.05$) with the time of longer evolution of the disease. Regarding the time series models, it was observed that the ARMA (6.6) model incomplete in AR (2, 4, 6) and MA (2, 4), was considered the most appropriate, predicting a high number of cases for 2019 in Pelotas County, while the mathematical model susceptible-infectible-susceptible (SIS) demonstrated the epidemic character of the disease in the region, with a tendency to exponential growth and prediction of more than 10,000 infected cats in the next 25 years (2021 - 2044). This dissertation is composed of three scientific papers on the clinical-epidemiological analysis of canine sporotrichosis in the southern region of Rio Grande do Sul; clinical-epidemiological and risk factors evaluation, and time series analysis for feline sporotrichosis in the city of Pelotas / RS; and simulation of the transmission dynamics of feline sporotrichosis in the urban environment through the SIS model.

Keywords: time series analysis; risk factors; simulation technique; transmission; surveillance.