

ECOEPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE NO SUL DO BRASIL DE 2007 A 2019

Carolina Zomer da Silva¹; Msc^a Millena Fernandes²; Edenilson Osinski Francisco³; Caroline Pereira Vieira²; Wellyngton Vieira Eufrazio¹; Renan König Leal²; Dr^a Paula Fassicolo Variza²; Dr^a Joice Guilherme de Oliveira²; Dr^o Sérgio Antonio Netto³; Dr^a Josiane Somariva Prophiro^{2,3} (orientadora)



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA Ciências Biológicas – Campus Tubarão

Introdução

•As leishmanioses são zoonoses causadas por diferentes protozoários do gênero *Leishmania*, transmitidos aos seres humanos e demais hospedeiros vertebrados através da picada de fêmeas infectadas do inseto flebotomíneo. Sua divisão epidemiológica está baseada tanto em sintomas, como na espécie do parasito atuante. A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) – que inclui a Leishmaniose Cutânea (LC) e Leishmaniose Mucosa (LM) - causa um conjunto de síndromes clínicas que podem comprometer regiões de pele e mucosa. Já a Leishmaniose Visceral (LV), determina infecções em órgãos internos (Ministério da Saúde., 2010; Pan American Health Organization, 2019). Sabe-se que cerca de 1,3 milhões de novos casos de leishmaniose e 20 a 30 mil mortes são registrados a cada ano. Além disso, estima-se que 350 milhões de pessoas vivem em regiões de risco (Pan American Health Organization, 2019).

•Com base na vasta literatura, sabe-se que a LTA é afetada pelas alterações de clima e de uso e cobertura do solo (Franke et al., 2002; World Health Organization, 2010; Jagadesh et al., 2021), neste estudo, analisamos as notificações de LTA no período de 2007 a 2019 na Região Sul do Brasil. Além disso, investigamos as relações existentes entre clima e ambiente com a LTA, identificando os potenciais efeitos causados por essas interações.

•PALAVRAS-CHAVE:

•Leishmaniose; El Niño; Sul do Brasil

Objetivos

Partindo do pressuposto que a LTA é afetada pelas alterações de clima e de uso e cobertura do solo, neste estudo analisamos as notificações de LTA no período de 2007 a 2019, com o objetivo de avaliar a dispersão desta doença na Região Sul do Brasil, e suas flutuações durante o período estudado. Além disso, investigamos as relações existentes entre temperatura, precipitação, eventos de ENSO, vegetação e uso do solo com a LTA, identificando os potenciais efeitos causados por essas interações

Metodologia

•O estudo abrangeu a Região Sul do Brasil que é constituída pelos estados do: Paraná (PR); Santa Catarina (SC) e Rio Grande do Sul (RS).

•Coleta de Dados:

•*Dados epidemiológicos:* As notificações de LTA entre os anos de 2007 e 2019 foram coletadas por município de infecção e ano de notificação através do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Somente os casos novos foram contabilizados. A partir das notificações dos municípios, os dados foram agrupados por estados do PR, SC e RS.

•*Dados climáticos:* Os dados de precipitação e temperatura do ar foram obtidos da plataforma Giovanni, desenvolvida pela National Aeronautics and Space Administration (NASA). Os dados de precipitação (total mm/mês) foram somados de acordo com cada ano (2007 a 2019). A partir dos dados médios de temperatura mensal da superfície do ar, foram determinadas as médias anuais (2007 a 2019). Os dados históricos dos eventos El Niño e La Niña (ENSO), de 2007 a 2019, foram obtidos através da plataforma online da Administração Oceânica e Atmosférica Nacional (NOAA). A partir dos dados mensais do ENSO foram feitas médias anuais de 2007 a 2019.

Resultados

•Entre os anos de 2007 e 2019, foram notificados 3941 casos de LTA na Região Sul do Brasil, com maiores números no PR (3664 notificações), seguidos de 245 notificações em SC e 32 no RS. A taxa de incidência diferiu entre os três estados ($p=0.0015$), com maiores valores no PR (média de 3.37), intermediário em SC (média de 0.25) e menor no RS (média de 0.02). Do mesmo modo, a variabilidade dos casos de LTA também foi maior no PR, contrastando com RS com menor variabilidade (Fig. 1).

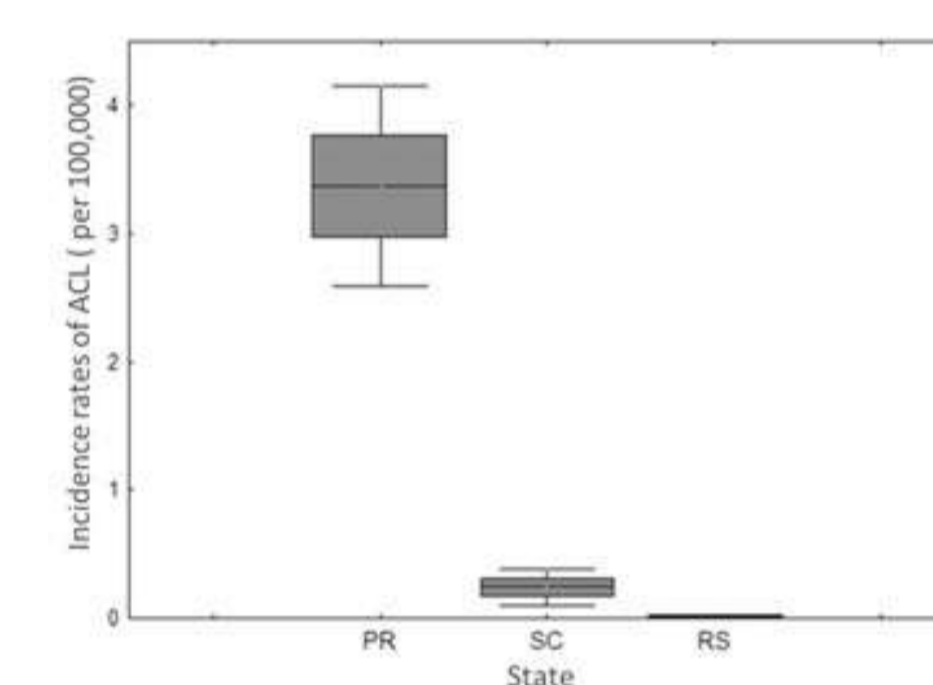


Figura 1 – Box plot da média (média \pm erro padrão e intervalo de confiança de 95%) da taxa de incidência de leishmaniose tegumentar americana nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

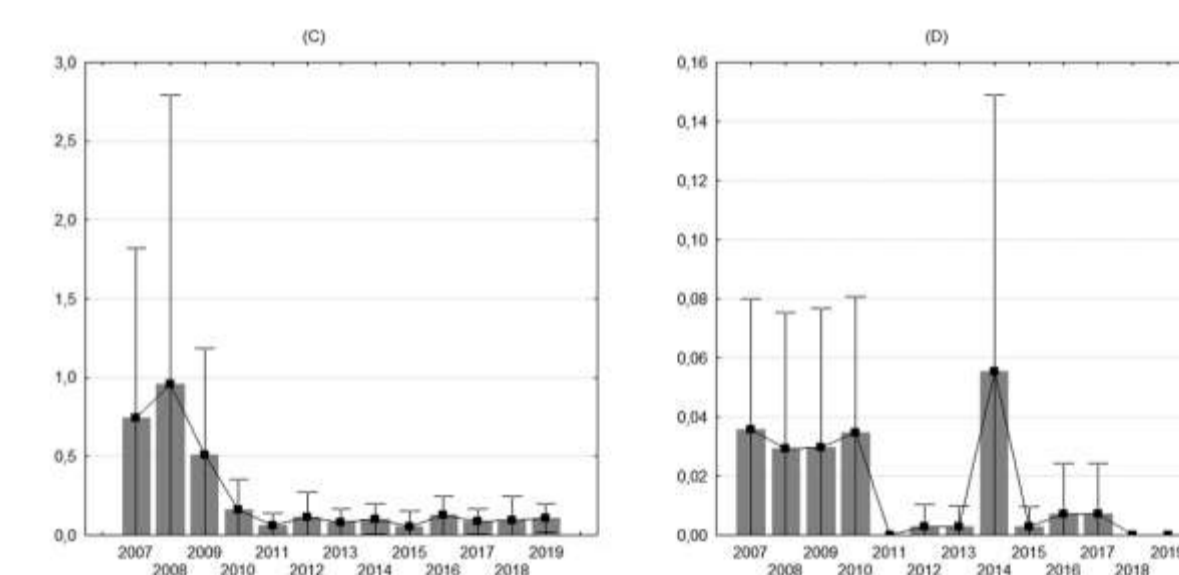


Figura 2 – Média da taxa de incidência de leishmaniose tegumentar americana (casos/100 mil hab) entre os anos de 2007 a 2019 na Região Sul do Brasil (A), e nos estados do Paraná (B), Santa Catarina (C) e Rio Grande do Sul (D).

Conclusões

Os resultados do presente estudo indicam que a LTA vem se expandindo pelos municípios da Região Sul do Brasil com o passar dos anos. Além disso, foram identificados aspectos climáticos e ambientais que se encontram envolvidos no aumento ou diminuição da taxa de incidência da doença. Estes resultados contribuem para um melhor conhecimento a respeito da ecoepidemiologia da LTA no Sul do Brasil, além de auxiliar no planejamento de ações de precaução e controle desta importante zoonose nas áreas mais afetadas.

Bibliografia

- Franke, C.R., Ziller, M., Staubach, C., Latif, M., 2002. Impact of the El Niño/Southern oscillation on visceral leishmaniasis, Brazil. *Emerg. Infect. Dis.* 8, 914–917. <https://doi.org/10.3201/eid0809.010523>
- Jagadesh, S., Combe, M., Ginouvès, M., Simon, S., Prévot, G., Coupié, P., Nacher, M., Gozlan, R.E., 2021. Spatial variations in Leishmaniasis: A biogeographic approach
- Ministério da Saúde., 2010. Vigilância epidemiológica, MANUAL DE CONTROLE DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA.