



MAPEAMENTO DA ESPOROTRICOSE FELINA NO MUNICÍPIO DE CAMPINA GRANDE - PB, NO ANO DE 2023

MAPPING OF FELINE SPOROTRICHOSIS IN THE MUNICIPALITY OF CAMPINA GRANDE - PB, IN 2023

Informações dos autores:

Marcos Vinicius de Andrade Silva 

marcospatrulharural13@gmail.com

UNIFACISA, Campina Grande – Paraíba, Brasil.

Bruno Silvério Limeira Silva 

Bruno.limeira@maisunifacisa.com.br

UNIFACISA, Campina Grande – Paraíba, Brasil.

Prof. M.a. Jayne Kelly Santos 

jayne.santos@unifacisa.edu.br

UNIFACISA, Campina Grande – Paraíba, Brasil.

Contribuição dos autores:

SILVA MVA; – Contribuiu com conceituação, investigação, metodologia e redação. **SANTOS JK;** – Contribuiu com conceituação, investigação, metodologia, redação e revisão. **SILVA BSL;** – Contribuiu com conceituação, redação, revisão e edição.

RESUMO

Introdução: a esporotricose é uma micose subcutânea de distribuição mundial, observada em surtos de proporções variáveis, com predominância em áreas de clima quente e úmido. O agente etiológico da esporotricose, caracterizado nos estados unidos e no Brasil em 1898 e 1907, respectivamente, pertence à família *ophiostomataceae*, ordem *ophiostomatales*, subclasse *euascomycetes* e divisão *ascomycota*. Caracteristicamente, trata-se de um fungo demáceo, produtor de melanina, o que o protege da fagocitose, da destruição macrofágica e de proteínas extracelulares. **Objetivo:** avaliar a distribuição territorial dos casos de esporotricose no município de Campina Grande – PB. **Metodologia:** este estudo utilizou uma abordagem quantitativa, por meio da análise retrospectiva de prontuários de felinos atendidos no Centro de Controle de Zoonoses de Campina Grande (CCZ-CG) durante o ano de 2023. **Resultados:** dos 1.712 felinos atendidos no ccz-cg em 2023, 84 (4,9%) foram diagnosticados com esporotricose. A

Indicação do autor para correspondência:

Nome Completo: Marcos Vinícius de Andrade Silva

Endereço: R. Presidente João Belchior Marques Goulart, 115 B, Serrotão, Campina Grande - PB, Brasil

E-mail: marcospatrulharural13@gmail.com

Número do Certificado de Apresentação de Apreciação
Ética: 103554

Recebido em: 06/10/2025
Aprovado em: 12/11/2025

zona oeste apresentou a maior ocorrência (33 casos), com destaque para os bairros malvinas (13 casos) e bodocongó (7 casos). O pico epidemiológico ocorreu em fevereiro (17 casos), seguido por um segundo pico em setembro (9 casos), correlacionando-se com os períodos de maior temperatura e umidade. **Conclusão:** a esporotricose é uma zoonose de prevalência significativa, constituindo um problema de saúde pública. O mapeamento da esporotricose felina no município de campina grande – pb visa subsidiar a implementação de métodos de controle, profilaxia e orientação social nas áreas mais afetadas, dada sua relevância epidemiológica no contexto nacional.

Palavras-chave: Distribuição; Epidemiologia; Felinos; *Sporothrix*; Zoonose.

ABSTRACT

Introduction: Sporotrichosis is a subcutaneous mycosis with worldwide distribution, observed in outbreaks of varying proportions, predominantly in warm and humid regions. The etiological agent of sporotrichosis, characterized in the United States and Brazil in 1898 and 1907, respectively, belongs to the family *ophiostomataceae*, order *ophiostomatales*, subclass *euascomycetes*, and division *ascomycota*. Characteristically, it is a dematiaceous fungus that produces melanin, which protects it from phagocytosis, macrophagic destruction, and extracellular proteins. **Objective:** to evaluate the territorial distribution of sporotrichosis cases in the municipality of Campina Grande, Paraíba state, Brazil. **Methodology:** this study employed a quantitative approach through a retrospective analysis of feline medical records from the Zoonosis Control Center of Campina Grande (CCZ-CG) during the year 2023. **Results:** of the 1,712 felines treated at ccz-cg in 2023, 84 (4.9%) were diagnosed with sporotrichosis. The western zone showed the highest occurrence (33 cases), particularly in the neighborhoods of malvinas (13 cases) and bodocongó (7 cases). The epidemiological peak occurred in february (17 cases), followed by a second peak in september (9 cases), correlating with periods of higher temperature and humidity. **Conclusion:** sporotrichosis is a zoonosis with significant prevalence, representing an important public health issue. Mapping feline sporotrichosis in the municipality of Campina Grande – PB aims to support the implementation of control, prophylaxis, and social awareness measures in the most affected areas, given its epidemiological relevance in the national context.

Keywords: distribution; epidemiology; felines; *sporothrix*; zoonosis.

INTRODUÇÃO

A esporotricose é uma micose subcutânea de distribuição mundial, observada em surtos de proporções variáveis, com predominância em áreas de clima quente e úmido (Lima *et al.*, 2019). O agente etiológico da esporotricose, caracterizado nos Estados Unidos e no Brasil em 1898, por Schenck *et al.*, e em 1907, por Lutz e Splendore, pertence à família *Ophiostomataceae*, ordem *Ophiostomatales*, subclasse *Euascomycetes* e divisão *Ascomycota*. Caracteristicamente, trata-se de um fungo demáceo, produtor de melanina, o que o protege da fagocitose, da destruição macrofágica e de proteínas extracelulares (Larsson *et al.*, 2011).

Segundo Cardoso *et al.* (2023), no Brasil, os agentes etiológicos da esporotricose encontraram condições climáticas e estruturais ideais, além de fontes de infecção extremamente eficientes. Por esse motivo, nas últimas décadas, o país tem apresentado um aumento progressivo no número de casos de esporotricose humana e animal.

De acordo com Lima *et al.* (2019), o aumento e o surgimento de resistência ao tratamento primário tornam a situação ainda mais preocupante. No entanto, há poucas políticas públicas de saúde no Brasil voltadas ao controle da esporotricose humana e animal, especialmente na atenção primária. Dessa forma, espera-se que sejam adotadas medidas públicas e privadas, bem como intervenções sociais, ambientais e populacionais, para conter essa doença negligenciada.

Na Paraíba, há relato de um caso de esporotricose em felino no município de Itaporanga, localizado no Alto Sertão paraibano. O diagnóstico foi estabelecido por histopatologia, sem isolamento do fungo. O protocolo terapêutico foi iniciado com itraconazol; entretanto, o animal veio a óbito, impossibilitando a realização da necropsia (Nunes *et al.*, 2011).

Segundo a Secretaria de Estado da Saúde (SESAU-PB), em sua Nota Técnica nº 06, de 22 de agosto de 2022, a esporotricose não é considerada de notificação obrigatória no estado, mas sim de notificação compulsória, apesar de sua relevância epidemiológica para a Saúde Pública em diversos estados brasileiros.

Diante disso, considera-se necessária a avaliação da distribuição territorial dos casos de esporotricose felina, a fim de obter informações oficiais que possam subsidiar os órgãos de Saúde Pública na elaboração e implementação de estratégias de ação, programas de controle e medidas de prevenção da doença. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a distribuição territorial dos casos de esporotricose no município de Campina Grande – PB.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo, de natureza quantitativa, baseou-se em uma análise retrospectiva de registros médicos veterinários, com o objetivo de mapear os casos de esporotricose felina em animais atendidos no Centro de Controle de Zoonoses de Campina Grande – PB (CCZ-CG), durante o ano de 2023.

De acordo com Silva *et al.* (2009), a pesquisa documental, no âmbito da abordagem qualitativa, utiliza diversos métodos que permitem a aproximação da realidade social, sendo caracterizada pela análise indireta de informações contidas em documentos produzidos pelo ser humano.

A população do estudo foi composta por 1.712 felinos atendidos no CCZ-CG em 2023, dos quais 84 foram diagnosticados com esporotricose, distribuídos em mais da metade do território municipal. Utilizou-se amostragem aleatória simples, de modo a garantir representatividade temporal e demográfica.

Foram incluídos no estudo os registros de felinos com suspeita clínica de esporotricose e confirmação diagnóstica por exame citológico. Excluíram-se os registros incompletos, os casos sem confirmação laboratorial ou clínica e os animais diagnosticados com outras dermatopatias. O diagnóstico foi estabelecido por meio de exame citológico por *imprint*, corado com Panótico Rápido, conforme o protocolo rotineiro do CCZ-CG.

O instrumento de coleta de dados consistiu em um formulário padronizado, contemplando informações sobre cada felino, como idade, sexo, raça (quando disponível), condição de saúde, situação domiciliar (domiciliado ou não), endereço do tutor ou local de resgate, tratamento instituído e desfecho clínico (cura, óbito, entre outros). O preenchimento do formulário foi realizado a partir da revisão detalhada dos registros disponíveis no CCZ-CG.

Os dados coletados foram tabulados em uma planilha do Microsoft Excel, mantida no CCZ-CG para futuras atualizações e continuidade do monitoramento epidemiológico.

Foram analisados 100% dos registros de felinos atendidos pelo serviço clínico externo durante o período estudado. Os casos confirmados de esporotricose foram comparados à população total atendida, permitindo o cálculo da prevalência e a análise da distribuição espacial e temporal da doença no município.

A análise estatística foi conduzida utilizando-se um modelo de regressão de Poisson, apropriado para dados de contagem (UNESP, 2011), com o objetivo de avaliar o efeito do tempo (meses) e mapear as regiões (bairros) com casos positivos, considerando a variável de ponderação baseada no número total de observações (n). A função ‘*glm()*’ foi utilizada para ajustar o modelo de regressão de Poisson. A significância dos efeitos foi testada por meio de uma análise de deviance. Esse procedimento, baseado no teste de qui-quadrado da razão de verossimilhança (*Likelihood Ratio Chi-Square*), avalia a contribuição da variável independente para o ajuste do modelo. Em seguida, foi realizada a análise de resíduos com o pacote ‘*hnp*’, verificando a adequação do modelo ajustado. A comparação múltipla entre as médias foi realizada com o teste de Sidak, implementado pelo pacote ‘*multcomp*’. As diferenças estatisticamente significativas ($P < 0,05$) foram representadas por letras distintas. Todas as análises foram realizadas com auxílio do software estatístico R v. 4.2.2 (R CORE TEAM, 2023).

Para garantir a ética da pesquisa, foram obtidas todas as autorizações necessárias das autoridades, responsáveis pelo CCZ-CG.

3 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Segundo a Prefeitura Municipal de Campina Grande – PB, o município conta com 59 bairros oficializados, incluindo distritos, conjuntos habitacionais e o centro da cidade. Com uma área territorial de 591,658 km² (IBGE, 2022), Campina Grande necessita de um mapeamento dos casos de esporotricose felina, considerando que essa patologia é uma zoonose, ou seja, pode afetar seres humanos.

Neste estudo, foi realizado um levantamento geográfico dos bairros onde do total de 1.712 felinos atendidos no CCZ-CG em 2023, 84 foram diagnosticados com esporotricose, representando uma prevalência de 4,9% na população estudada. Por meio dos formulários de atendimento, foi possível mapear os bairros com maior quantidade de casos da doença, bem como os bairros onde já foram registrados casos positivos dessa patologia causada pelo fungo *Sporothrix spp*.

A análise espacial dos 84 casos confirmados de esporotricose felina em Campina Grande-PB (2023) revelou distribuição heterogênea entre as zonas urbanas. A Zona Oeste concentrou 39,3% dos casos (33/84), com destaque para Malvinas (13 casos) e Bodocongó (7 casos). A Zona Sul registrou 28,6% (24/84), liderada por Três Irmãs (9 casos). As Zonas Leste e Norte apresentaram 6,0% (5/84) e 3,6% (3/84), respectivamente. (Tabela 01).

Tabela 1 — Distribuição sintética dos casos de esporotricose felina por zona urbana, Campina Grande-PB, 2023.

Zonas	Bairros (n)	Atendimentos	Casos Confirmados	Prevalência (%)
Oeste	9	133	33	24,8
Sul	10	128	24	18,8
Leste	4	50	5	10,0
Norte	3	25	3	12,0
Total	26	336	65	19,3

Foram excluídos desta análise 14 casos de animais errantes ou com endereço impreciso e 5 casos de distritos rurais (ver Tabela 2).

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Do total de 84 casos confirmados de esporotricose felina identificados no estudo, 70 (83,3%) puderam ser adequadamente georreferenciados e distribuídos nas tabelas por bairro e distrito. Os 14 casos restantes (16,7%) referem-se a animais errantes de endereço indeterminado ou com localização imprecisa nos registros, sendo excluídos da análise espacial detalhada.

Ao analisar os dados encontrados, percebe-se que os bairros com maior número de casos positivos da doença foram Malvinas, seguido de Bodocongó (ambos na zona oeste da cidade), Três Irmãs e Cruzeiro (ambos na zona sul), além do centro da cidade, incluindo animais errantes.

Esses quatro bairros são extensos e muito populosos, incluindo uma grande população animal, além de abrigarem o CCZ-CG e seus arredores, o que pode justificar os maiores índices de registros da doença, considerando que a acessibilidade ao CCZ-CG facilita o diagnóstico e tratamento do fungo (IBGE, 2022).

Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2024), a contaminação pelo fungo ocorre por meio de lesões causadas por animais hospedeiros e também pelo contato com ambientes que contenham matéria orgânica em decomposição (como espinhos, palha, lascas de madeira e folhas em decomposição). Esses locais são comuns nos bairros mencionados, que apresentam vários terrenos abandonados, acúmulo de lixo e vegetação em decomposição.

A análise epidemiológica revelou que a esporotricose foi registrada em mais da metade dos bairros de Campina Grande-PB (31/59), caracterizando-se como problema de saúde pública. Conforme Cardoso *et al.* (2023), trata-se de uma zoonose de transmissão direta, ou seja, por meio de arranhaduras ou mordeduras de animais, especialmente o felino doméstico (*Felis catus*), que atuam como principais disseminadores do fungo devido ao seu contato com ambientes propícios ao seu desenvolvimento.

Segundo a Secretaria de Estado da Saúde (SESAU – PB), em sua Nota Técnica Nº 06 de 22 de agosto de 2022, a esporotricose não é considerada de notificação obrigatória no estado, mas sim de notificação compulsória, ficando a critério do médico veterinário notificá-la, apesar de sua importância epidemiológica para a Saúde Pública em vários estados do Brasil (Seixas *et al.* 2021 – Fiocruz Amazônia).

Entre os 31 bairros onde foram registrados casos positivos da doença, realizou-se uma subdivisão por zonas — Norte, Sul, Leste e Oeste. A Zona Oeste apresentou o maior número de casos confirmados, com 33 registros, possivelmente por ser a zona mais populosa da cidade, com aproximadamente 180.000 habitantes (IBGE, 2022), além de abrigar o CCZ-CG, facilitando o atendimento e a acessibilidade para os moradores dessa região. A Zona Sul registrou 24 casos confirmados, a Zona Leste 5 casos e a Zona Norte 3 casos. Os demais casos foram registrados nos distritos e sítios do município (Tabela 02).

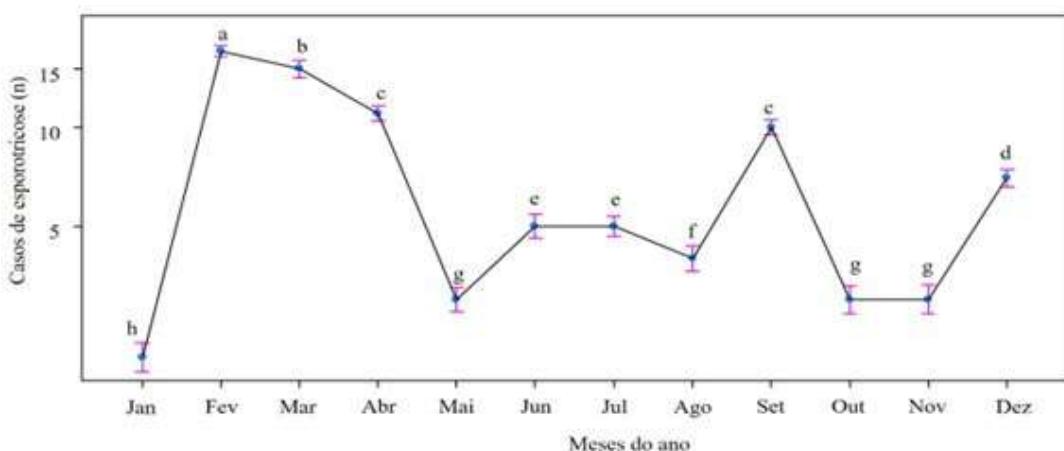
Tabela 2 — Casos confirmados de esporotricose nos atendimentos a felinos no CCZ-CG oriundos dos distritos do município.

Distrito	Atendimentos	Casos Confirmados	Prevalência (%)
São José da Mata	3	2	66,67
Santa Terezinha	4	1	25,00
Distrito de Catolé	2	1	50,00
Galante	3	1	33,33
Total	12	5	41,7

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Os dados em análise foram organizados em gráfico de acordo com o teste de Sidak ($P < 0,05$). E consistiu no cálculo da frequência de casos distribuídos por cada mês do ano em questão (*Fig. 1*), com o objetivo de analisar quais meses tem maior incidência de casos confirmados.

Figura 1 — Casos confirmados de esporotricose nos atendimentos a felinos no CCZ-CG ao longo do ano de 2023. Letras diferentes indicam diferença significativa de acordo com o teste de Sidak ($P < 0,05$). Barras verticais representam o erro padrão médio.



Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

O maior pico de esporotricose felina registrado no município de Campina Grande – PB ocorreu no mês de fevereiro, com um total de 17 (dezessete) casos da doença. Isso corrobora a tendência de que o fungo tem predileção por ambientes quentes e úmidos (Lima *et al.*, 2019) porém no mês de setembro houve um novo pico isolado dos casos positivos desta patologia, graças a sazonalidade climática do município, uma vez que as condições climáticas de Campina Grande nesse período do ano variam muito e são ideais para o desenvolvimento desse agente etiológico. Em contrapartida, no mês mais frio do ano, agosto, foi registrado o menor número de casos, com apenas 2 (dois) casos confirmados da doença (Climate Data, 2023).

Estes números são referentes ao total de animais atendidos no ano, porém este estudo revela a maior frequência dos casos nos meses de fevereiro, março, abril e um novo pico no mês de setembro, sugerindo que de acordo com o clima na região nesses meses (Quente e Úmido), existe um aumento considerável dos casos da doença, reforçando a tropismo ambiental do fungo por ambientes quentes e úmidos segundo Cardoso *et al.* (2023).

Os animais com suspeita de esporotricose são submetidos à coleta de material por imprint em lâmina, corado com Panótico Rápido para detecção das leveduras. Embora não seja o exame padrão-ouro, fornecendo diagnóstico presuntivo, este método é o mais utilizado na rotina veterinária devido ao baixo custo e resultado imediato. Diferentemente, a cultura micológica, considerada padrão-ouro para detecção e identificação do complexo *S. Schenckii*, é substancialmente mais onerosa e requer cerca de 20 dias para a conclusão (Macêdo-Sales *et al.*, 2018).

Os animais avaliados clinicamente pelo CCZ-CG, tiveram o protocolo terapêutico padrão estabelecido com base no itraconazol Via Oral (VO) (100mg/gato – SID), associado ao iodeto de potássio em cápsulas VO (5 mg/kg - SID), por vinte semanas em casos que acometia as vias aéreas superiores, sendo assim confirmado a efetividade do tratamento estabelecido por Rocha (2014), com resultados positivos na recuperação dos animais submetidos a este tratamento. Após o protocolo terapêutico, em casos de recuperação total dos animais, o protocolo foi prolongado por mais 30 dias para a certeza da cura por parte da contaminação com o fungo.

Os tutores eram orientados a higienizar diariamente com desinfetante a base de amônia quaternária ou água sanitária, o ambiente ao qual o animal estava isolado para o tratamento, evitando ambientes com terra para minimizar a proliferação do fungo no ambiente. Sendo assim repete-se o exame citológico no animal após

o tratamento final para confirmar ausência do fungo e descontaminado.

Em contrapartida, felinos que não respondem ao tratamento padrão e apresentam piora clínica são suspeitos de comorbidades imunossupressoras, como o Vírus da Imunodeficiência Felina ou o Vírus da Leucemia Felina (Soares *et al.*, 2018). Contudo, a indisponibilidade de recursos diagnósticos no CCZ-CG resulta no encaminhamento desses animais para eutanásia. Este procedimento realizado por médico veterinário, visa prevenir a propagação da esporotricose e eliminar o sofrimento animal quando o bem-estar está irreversivelmente comprometido (CONCEA, 2015), protegendo assim outros animais e seres humanos. Os dados fornecidos por um órgão oficial do município de Campina Grande-PB revelam que, em regiões mais distantes do CCZ-CG e nos distritos rurais (Tabela 2) a subnotificação de casos de esporotricose é provável. Isso se deve a dificuldades de acesso, falta de informação sobre a doença e limitações financeiras da população, que impedem a busca por atendimento veterinário. Consequentemente, os números registrados pelo CCZ-CG representam apenas a subnotificação significativa da real situação epidemiológica. A subnotificação é ainda mais crítica porque, de acordo com a SESAU - PB (2022), a esporotricose é de notificação compulsória, mas sua efetiva comunicação fica a critério do veterinário, dificultando o mapeamento preciso da doença.

Por meio desta pesquisa, é possível observar a fragilidade social no que diz respeito à falta de informação necessária para identificar e buscar ajuda profissional diante de uma condição de relevância epidemiológica para a saúde única, como é o caso da esporotricose, uma zoonose que afeta tanto animais quanto seres humanos (OMS – 2016).

Durante todo o período de estudo, foram seguidas as diretrizes do Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal (CONCEA) para o manejo e tratamento dos felinos. Os procedimentos de eutanásia, quando necessários, foram realizados exclusivamente por médico veterinário, seguindo os protocolos estabelecidos para eliminação do sofrimento animal quando o bem-estar estava irreversivelmente comprometido.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi possível observar que a esporotricose representa um relevante problema de saúde pública, devido às suas complicações. Portanto, é fundamental que esta pesquisa desperte a necessidade de iniciativas públicas em parceria com a iniciativa privada. A união de esforços entre esses setores é essencial para promover a educação social e desenvolver estratégias que possam minimizar, ou até mesmo erradicar, a esporotricose no município de Campina Grande – PB e em suas cidades circunvizinhas.

Este estudo apresenta limitações que devem ser consideradas. O diagnóstico baseou-se na citologia por *imprint*, método de menor sensibilidade em comparação à cultura micológica (padrão-ouro), o que pode ter levado à subestimação da real ocorrência da doença. Ademais, a natureza retrospectiva do estudo e a concentração dos dados em um único centro de referência (ccz-cg) resultam em subnotificações significativas, particularmente em áreas periféricas e distritos rurais, onde o acesso aos serviços veterinários é limitado. Dessa forma, os resultados refletem principalmente a demanda espontânea pelo serviço, não representando a totalidade da situação epidemiológica do município.

Diante dos achados, recomenda-se a priorização de ações integradas, tais como a realização de campanhas educativas sobre posse responsável e reconhecimento precoce da doença, a vigilância ambiental ativa com limpeza de terrenos baldios e a implementação de um sistema de notificação eletrônica acessível aos profissionais veterinários.

A esporotricose configura-se como uma endemia estabelecida no município de Campina Grande – PB, refletindo uma preocupação sanitária e epidemiológica, visto que mais da metade da cidade apresenta circulação de animais positivos para essa patologia. Assim, reconhecem-se as limitações do poder público diante desse desafio, que é o controle dessa zoonose tão relevante no contexto populacional e social entre seres humanos e animais. Sugere-se que estudos futuros possam contribuir para o enfrentamento dessa problemática, especialmente por meio de parcerias entre o setor público e a iniciativa privada.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, Tadeu Campioni Morone *et al.* Perfil clínico-epidemiológico de felinos domésticos notificados com esporotricose no município de São Paulo no ano de 2020. **BEPA, Bol. epidemiol. paul.**(Impr.), São Paulo, v.20, p. 1-114, abr. 2023.

CONCEA. **Diretriz da prática de eutanásia do CONCEA.** Brasília: Conselho Nacional de Controle de Experimentação Animal, 2015. Disponível em:https://www.ufmg.br/bioetica/ceua/wp-content/uploads/2016/06/eutanasia_concea.pdf. Acesso em: 10 nov. 2023.

DATA CLIMATE. Campina Grande: tabela climática e clima ao longo do ano. Disponível em: <https://pt.climate-data.org/america-do-sul/brasil/paraiba/campina-grande-4449/t/fevereiro-2/>. Acesso em: 12 jan. 2023.

MACÊDO-SALES, P. A. *et al.* Diagnóstico laboratorial da esporotricose felina em amostras coletadas no estado do Rio de Janeiro, Brasil: limitações da citopatologia por imprint. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 9, n. 2, p. 13-19, jun. 2018. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232018000200002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 3 nov. 2024.

NUNES, G. D. L.; CARNEIRO, R. S.; FILGUEIRA, K. D.; FILGUEIRA, F. G. F. & FERNANDES, T. H. T. Esporotricose felina no município de Itaporanga, Estado da Paraíba, BRASIL: relato de um caso. **Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR**, Umuarama, v. 14, n. 2, p. 157-161, jul./dez. 2011.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Zoonoses. Disponível em:<http://www.who.int/topics/zoonoses/en/>. Acesso em: 4 abr. 2023.

R CORE TEAM. **R: a language and environment for statistical computing.** Vienna: R Foundation for Statistical Computing, 2023. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

ROCHA, R. F. D. B. **Tratamento da esporotricose felina refratária com a associação de iodeto de potássio e itraconazol oral.** 2014. 62 f. Dissertação (Mestrado em Pesquisa Clínica em Doenças Infecciosas) – Instituto de Pesquisa Clínica Evandro Chagas, Rio de Janeiro, 2014.

SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA PARAÍBA. **Nota Técnica - 06.** João Pessoa, 2022. Disponível em:https://paraiba.pb.gov.br/diretas/saude/arquivos-1/vigilancia-em-saude/nota-tecnica-esporotricose-humana_2022.pdf.

SEIXAS, Marlúcia. **Pesquisadoras da Fiocruz Amazônia alertam sobre a necessidade de prevenção à esporotricose.** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021. Disponível em:<https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisadoras-da-fiocruz-amazonia-alertam-sobre-necessidade-de-prevencao-esporotricose>.

SOARES, M. M. *et al.* **Esporotricose em um felino soropositivo para FeLV** – relato de caso. 2018. Disponível em:<https://www.revistaclinicaveterinaria.com.br/noticias/especialidades/clinica/esporotricose-em-um-felino-soropositivo-para-felv-relato-de-caso/>.

UNESP - UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA. **Estatística aplicada à ecologia usando o R.** São José do Rio Preto: UNESP, Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, abr. 2011. Disponível em:https://cran.r-project.org/doc/contrib/Provete-Estatistica_aplicada.pdf.