



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE ÚNICA

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ELABORAÇÃO DE UM FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DA  
ESPOROTRICOSE, LEISHMANIOSE E LEPTOSPIROSE DO HOSPITAL  
VETERINÁRIO ESCOLA DA UFRPE PARA AS PREFEITURAS DE CAMARAGIBE  
E RECIFE, PERNAMBUCO**

ACÁCIO TEÓFILO DA SILVA FILHO

Orientador: Prof. Dr. Jean Carlos Ramos da Silva

Recife, julho de 2022

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO  
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE ÚNICA

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

**ELABORAÇÃO DE UM FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DA  
ESPOROTRICOSE, LEISHMANIOSES E LEPTOSPIROSE DO HOSPITAL  
VETERINÁRIO ESCOLA DA UFRPE PARA AS PREFEITURAS DE CAMARAGIBE  
E RECIFE, PERNAMBUCO**

ACÁCIO TEÓFILO DA SILVA FILHO

**Orientador: Prof. Dr. Jean Carlos Ramos da Silva**

A apresentação deste Trabalho de Conclusão de Curso é exigência do Programa de Mestrado Profissional em Saúde Única da Universidade Federal Rural de Pernambuco, para obtenção do título de Mestre Profissional.

Recife, Brasil

2022

## **BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr. Jean Carlos Ramos da Silva  
Programa de Mestrado Profissional em Saúde Única  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Orientador

Profa. Dra. Rita de Cássia Carvalho Maia  
Programa de Mestrado Profissional em Saúde Única  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Professora Associada

Profa. Dra. Renata Pimentel Bandeira de Melo  
Departamento de Medicina Veterinária  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Professora Adjunta

Recife, 29 de julho de 2022.

## **DEDICATÓRIA**

Este trabalho é dedicado aos meus pais e a todos que me ajudaram ao longo desta caminhada,  
principalmente ao meu orientador.

## AGRADECIMENTOS

Meu esforço valeu a pena, mas não seria possível se não fosse pelas pessoas que estavam ao meu lado.

À minha família, esposa, filho, neta e meus pais.

Ao Dr. Sebastião André Barbosa Junior pela colaboração na escrita do projeto.

Ao José Eduardo da Silva, técnico administrativo da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), pela colaboração na escrita do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

Aos professores Aderaldo Alexandrino de Freitas e Andrea Paiva Botelho Lapenda de Moura do Departamento de Medicina Veterinária (DMV) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) pela colaboração.

Às professoras Rita de Cássia Carvalho Maia e Renata Pimentel Bandeira de Melo, Daniel Friguglietti Brandespim e Andrea Alice da Fonseca Oliveira por aceitarem fazer parte da banca examinadora.

Aos docentes do DMV-UFRPE Daniel Friguglietti Brandespim, Leucio Câmara Alves, Rinaldo Aparecido Mota e Erika Fernanda Torres Samico Fernandes Cavalcanti pela colaboração no projeto.

Aos parceiros da Prefeitura de Camaragibe, Geraldo Vieira de Andrade Filho (Diretor de Vigilância em Saúde), Ricardo Alexandre Macedo de Albuquerque (Gerente da Vigilância Epidemiológica) e Clodoaldo da Silva Borba (Gerente de Vigilância Ambiental em Saúde).

Às parceiras da Prefeitura do Recife Maria Luiza de Melo Coelho da Costa (médica-veterinária) e Marcela Abath (Secretária Executiva de Vigilância em Saúde).

Ao Prof. Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia Filho (Coordenador) e Luana Silva (Secretária) do Programa de Mestrado Profissional em Saúde Única (DMV-UFRPE) por toda colaboração prestada.

Agradeço eternamente de forma direta ou indiretamente as pessoas que tornaram este projeto possível.

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	7
<b>ABSTRACT</b> .....	8
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	9
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	11
<b>2.1 Esporotricose</b> .....	12
<b>2.2 Leishmanioses</b> .....	13
<b>2.3 Leptospirose</b> .....	13
<b>2.4 A importância dos Hospitais Veterinários Escola (HOVET) em Universidades Federais do Brasil para a Notificação de Zoonoses transmitidas por cães e gatos para as Secretarias Municipais de Saúde das Prefeituras</b> .....	14
<b>3 OBJETIVOS</b> .....	15
<b>3.1 Objetivo Geral</b> .....	15
<b>3.2 Objetivos Específicos</b> .....	15
<b>4 PRODUÇÃO TÉCNICA</b> .....	16
<b>4.1 Tipo de estudo</b> .....	16
<b>4.2 Articulação com os professores do Hospital Veterinário Escola (HOVET/DMV/UFRPE) e os profissionais das Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, Pernambuco</b> .....	16
<b>4.3 Elaboração da Ficha de Notificação das Zoonoses</b> .....	17
<b>4.4 Construção do Fluxograma de Notificação das Zoonoses do Hospital Veterinário Escola (HOVET/DMV/UFRPE) para as Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, Pernambuco</b> .....	21
<b>4.5 Aspectos Éticos</b> .....	24
<b>5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	24
<b>6 REFERÊNCIAS</b> .....	25

## RESUMO

Atualmente, evidências de aumento de zoonoses como a esporotricose, leishmanioses e leptospirose, as quais acometem animais domésticos (destacando-se os cães e gatos), podem estar relacionadas à ausência de cuidados preventivos na orientação dos tutores e precariedade no sistema de saúde pública. Objetivou-se desenvolver um fluxograma de notificação das zoonoses esporotricose, leishmanioses e leptospirose do Hospital Veterinário Escola (HOVET) do Departamento de Medicina Veterinária (DMV) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) para as Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, estado de Pernambuco, Brasil, com base na abordagem e perspectiva da Saúde Única. Para tanto, foi realizado um projeto de intervenção por meio da participação dos professores responsáveis pelos laboratórios envolvidos no diagnóstico das três zoonoses no DMV-UFRPE e dos gestores das Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife. Após a realização da articulação e anuência dos gestores das prefeituras, foi realizada a elaboração de uma Ficha de Notificação das três zoonoses, bem como, o fluxograma das suas notificações para as duas prefeituras. Pretende-se com este produto técnico gerado aprimorar as notificações da esporotricose, leishmanioses e leptospirose do HOVET-DMV-UFRPE para as duas prefeituras, proporcionando uma análise das suas ocorrências e podendo auxiliar na realização de atividades futuras de prevenção e de controle dessas zoonoses nos dois municípios. Além disso, a realização deste modelo da parceria entre o HOVET-DMV-UFRPE e as Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife pode ser aplicado para outros municípios do Brasil, na perspectiva da Saúde Única.

Palavras-chaves: Vigilância Epidemiológica, zoonoses, Saúde Pública, Saúde Única.

## **ABSTRACT**

Currently, evidence of increased zoonosis such as sporotrichosis, leishmaniasis and leptospirosis, which affect domestic animals (dogs and cats), may be related to the absence of preventive care in guidance and precariousness in the public health system. The objective of this study was to develop a reporting flowchart of sporotrichosis, leishmaniasis and leptospirosis of the Veterinary School Hospital (HOVET) of the Department of Veterinary Medicine (DMV) of the Federal Rural University of Pernambuco (UFRPE) for the Health Surveillance of the Prefectures of Camaragibe and Recife, Pernambuco State, Brazil, as a basis for the approach and perspective of One Health. Therefore, an intervention project was carried out through the participation of the professors responsible for the laboratories involved in the diagnosis of the three zoonosis in the DMV-UFRPE and the managers of the Health Surveillance of the Prefectures of Camaragibe and Recife. After the articulation and consent of the managers of the prefectures, a Notification Form of the three zoonosis was prepared, as well as the flowchart of their notifications to the two prefectures. It is intended with this technical product generated to improve the notifications of sporotrichosis, leishmaniasis and leptospirosis of HOVET-DMV-UFRPE for the two prefectures, providing an analysis of their occurrences and may assist in carrying out future activities of prevention and control of these zoonosis in the two municipalities. In addition, the realization of this model of the partnership between the HOVET-DMV-UFRPE and the Health Surveillance of the Prefectures of Camaragibe and Recife can be applied to other municipalities in Brazil, from the perspective of One Health.

**Keywords:** Epidemiological Surveillance, zoonosis, Public Health, One Health.

## 1 INTRODUÇÃO

O Hospital Veterinário Escola (HOVET) do Departamento de Medicina Veterinária (DMV) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE), ao longo de sua existência, vem prestando um serviço de relevância para formação do corpo discente desta Instituição de Ensino Superior, assim como para a sociedade, com a realização de diversos serviços relacionados ao Ensino, Pesquisa e Extensão.

Dentre os serviços, constam os atendimentos aos animais de estimação e de produção, destacando-se as áreas de Clínica Médica e Cirúrgica em variadas especialidades, tais como Acupuntura, Dermatologia, Oncologia, Oftalmologia, Nefrologia, Neurologia e Ortopedia, além da realização de diagnósticos laboratoriais em Patologia Clínica, Patologia Animal, Doenças Parasitárias e Infecciosas transmissíveis e zoonóticas.

Apesar do HOVET-DMV-UFRPE se localizar em Recife, capital do estado de Pernambuco, existe o recebimento de animais oriundos de diversos municípios da Região Metropolitana do Recife, aumentando a casuística e demonstrando um pouco das condições precárias de infraestrutura e de políticas públicas regionais.

Outros aspectos relacionados a um processo de urbanização desorganizado, escassez de serviços de saneamento básico e coleta inadequada de resíduos, favorecem a ocorrência de alagamentos, acúmulos de lixo e reprodução de vetores (FREITAS, 2003; REIS et al., 2012), possibilitando o aumento de reservatórios e hospedeiros de diversas zoonoses. Além de todos esses fatores, grande parte da população humana encontra-se atualmente em situação de vulnerabilidade social.

Neste cenário, nos últimos anos os casos de zoonoses diagnosticadas em cães e gatos vêm aumentando na casuística do HOVET-DMV-UFRPE. E dentre as zoonoses diagnosticadas nos atendimentos clínicos, ambulatoriais e laboratoriais, destacam-se três delas: esporotricose, leishmanioses e leptospirose.

A esporotricose é causada pelo fungo *Sporothrix brasiliensis* que causa uma infecção de aspecto granulomatoso, acometendo principalmente os tecidos cutâneo e subcutâneo (SILVA et al., 2018). É uma enfermidade que pode atingir os seres humanos e outros animais, principalmente os gatos (LARSON, 2011; SILVA et al., 2021).

As leishmanioses (visceral e tegumentar) são doenças infecciosas parasitárias, causadas por protozoários do gênero *Leishmania*. São zoonoses que possuem na sua cadeia epidemiológica reservatórios silvestres e urbanos, vetores e os seres humanos, com a transmissão sendo realizada por insetos flebotomíneos (LAGE et al., 2019).

Além destas duas zoonoses, existe a leptospirose que possui como agente etiológico

bactérias da ordem Spirochaetales, família Leptospiraceae, gênero *Leptospira* e que causa uma enfermidade infectocontagiosa com apresentação clínica complexa (ADLER e MOCTEZUMA, 2010). É uma doença zoonótica característica de países ou regiões tropicais ou subtropicais em virtude da alta pluviosidade (BERNARDINO *et al.*, 2021).

No contexto mundial está se vivendo um momento de emergência e reemergência de doenças infecciosas, no qual as doenças de caráter zoonótico representam mais de 60% desses agravos. Essa condição levou três instituições de nível global, a Organização Mundial de Saúde (OMS), Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO) e Organização Mundial de Saúde Animal (OIE), a proporem no início do século XXI uma estratégia de integração entre os serviços, tecnologias e infraestruturas de saúde humana, animal e ambiental, na perspectiva da “Saúde Única”, do inglês “*One Health*”. Esta nova maneira de se enfrentar os desafios atuais no Planeta Terra de acordo com a Promoção da Saúde deve ser realizada em uma perspectiva sistêmica e multidisciplinar (OIE, 2013; ZUNINO, 2018).

Nesta nova abordagem e perspectiva, o planejamento, a implementação de políticas públicas, legislação, pesquisa e a gestão em saúde têm grande potencialidade de contribuição para a Saúde Única seja qual for o segmento de saúde (GONÇALVEZ, 2018). Além disso, as áreas da economia e administração contextualizada no setor de saúde, podem envolver o diagnóstico situacional, construção de planos, metas, ações, comunicação, intersetorialidade, pactuações entre serviços e, monitoramento e avaliação dos resultados (MOITA, RAPOSO e BARBOSA, 2020; RIVERA e ARTMANN, 2012). Neste contexto, os Hospitais Veterinários Escola de Universidades podem se constituir de importantes fontes de informações epidemiológicas para as Secretarias de Saúde das Prefeituras. Além disso, a ocorrência de casos de zoonoses em animais muitas vezes precedem o aparecimento dos casos em humanos (COSTA *et al.*, 2018; ZUQUE *et al.*, 2022), valorizando assim a realização do diagnóstico precoce destas doenças para auxiliar a tomada de decisões dos gestores de Saúde Pública.

Diante do exposto, a proposição e a implementação de um fluxograma de notificação das zoonoses esporotricose, leishmanioses e leptospirose no HOVET-DMV-UFRPE representará uma ação inovadora, que permitirá uma maior organização e eficácia por parte do setor administrativo do HOVET e dos laboratórios envolvidos na realização dos diagnósticos, além de proporcionar a construção do diálogo com as Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, PE.

O diagnóstico eficiente e a notificação destas três zoonoses às Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife poderão otimizar o tempo dos gestores e os recursos

financeiros públicos, possibilitando o tratamento oportuno dos animais doentes e minimizando os riscos de propagação das zoonoses.

Além disso, esta interação entre o HOVET-DMV-UFRPE e as duas Prefeituras com a elaboração de um fluxograma poderão ser úteis na implementação de políticas públicas de saúde para os municípios e este modelo poderá ser replicado em outros locais do Brasil.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

Os Hospitais Veterinários Escolas das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES) e de Universidades Privadas no Brasil têm um papel importante no cenário do desenvolvimento econômico e acadêmico. Eles são fundamentais na formação dos profissionais médicos(as)-veterinárias(as) que irão atuar nas áreas mais diversificadas de um município. No decorrer dos tempos as IFES têm investido gradativamente na formação acadêmica de seus discentes, na produção do saber aonde vem proporcionado uma melhoria na qualidade de vida e no bem-estar dos animais de estimação e de produção, assim como, para os seus respectivos tutores.

Neste contexto, configura-se o Hospital Veterinário Escola (HOVET) do Departamento de Medicina Veterinária (DMV) da Universidade Federal Rural de Pernambuco (UFRPE) que possui como base as atividades realizadas no tripé do Ensino, Pesquisa e Extensão. O HOVET-DMV-UFRPE tem como principal alvo a formação do(a) médico(a)-veterinário(a) em diversas áreas de trabalho, tais como Clínica e Cirurgia de Pequenos Animais, Clínica e Cirurgia de Grandes Animais, Reprodução Animal, Medicina Veterinária Preventiva, Ética e Bem-Estar Animal, bem como as especialidades clínicas nas áreas de Acupuntura, Diagnóstico por Imagem, Oftalmologia, Dermatologia, Oncologia, Ortopedia, Neurologia, Nefrologia, entre outras. Além do Curso de Graduação em Medicina Veterinária, no DMV-UFRPE existe o Programa de Pós-Graduação em Medicina Veterinária (PPGMV), o Programa de Mestrado Profissional em Saúde Única (PMPSU) e o Programa de Residência em Área Profissional de Saúde.

No Hospital Veterinário Escola (HOVET) do DMV-UFRPE existe o atendimento clínico realizado em cães e gatos nos quais diversas doenças são diagnosticadas, dentre elas as zoonoses. As zoonoses são doenças ou infecções transmissíveis entre os animais vertebrados e seres humanos, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS). Estas doenças podem ser transmitidas aos seres humanos dos animais domésticos e silvestres, através da ingestão de alimentos contaminados, por meio de vetores, aliado a sua transmissão aos fatores socioeconômicos, ambientais e ecológicos (JONES *et al.*, 2008). Nos últimos anos

no HOVET-DMV-UFRPE existiu a ocorrência de atendimentos clínicos de cães e gatos com esporotricose, leishmanioses e leptospirose.

## 2.1 Esporotricose

A esporotricose é uma importante micose subcutânea de caráter subagudo ou crônico causada por um fungo do complexo *Sporothrix schenckii* (SILVA *et al.*, 2018). É uma enfermidade que pode atingir os seres humanos e outros animais, principalmente os gatos (SILVA *et al.*, 2021).

No Brasil, a espécie *S. brasiliensis* é considerada a predominante na transmissão zoonótica (RODRIGUES, HOOG e CAMARGO, 2013), possui uma alta virulência e está associada a casos graves da doença em humanos (CLAVIJO-GIRALDO *et al.*, 2016).

O fungo do complexo *S. schenckii* apresenta dimorfismo e pode ser encontrado na natureza, colonizando solos, árvores e plantas (SILVA *et al.*, 2018). A esporotricose trata-se de uma doença endêmica em algumas regiões do Brasil e, em 17 de fevereiro de 2020, foi publicada a portaria nº 264, a qual incluiu a esporotricose humana na lista de doenças de notificação compulsória. Apesar de informações ainda escassas acerca dessa doença, essa inclusão provocou uma mudança na atuação das Secretarias de Saúde, fazendo com que os agravos fossem notificados (GARCIA, LIMA e LEITE, 2022).

Os gatos possuem um importante papel na epidemiologia da esporotricose, principalmente os animais não castrados e com livre acesso à rua. Tais características podem levar os gatos a se infectarem com *S. brasiliensis* e apresentarem lesões físicas extremamente características, fazendo com eles sejam importantes fontes de infecção da doença (ALMEIDA *et al.*, 2018).

A transmissão da esporotricose pode ocorrer através do contato direto com animais infectados, por meio de arranhaduras ou mordeduras, ou ainda através de lesões decorrentes de atividades correlacionadas com jardinagem, uma vez que o agente infeccioso pode ser encontrado no solo, plantas ou árvores (ALMEIDA *et al.*, 2018).

Essa doença pode acontecer tanto em humanos quanto em diversas espécies de animais, sendo os gatos mais afetados. A esporotricose e o fungo do complexo *S. schenckii* já foram descritos em equinos, bovinos, cães, suínos, camelos, primatas e em serpente “*pigmy Rattlesnakes (Sistrurus miliarius barbouri)*” (CHEATWOOD *et al.*, 2003; COSTA *et al.*, 1981; MACEDO e COSTA, 1978; NOBRE *et al.*, 2002; SILVA, COSTA e TORRES, 2012; SILVA *et al.*, 2018; SOUZA *et al.*, 2009).

## 2.2 Leishmanioses

A leishmaniose visceral (LV) e a leishmaniose tegumentar (LT) na região nordeste do Brasil são importantes antropozoonoses causadas pelos protozoários das espécies *Leishmania (Leishmania) chagasi* e *L. (Viannia) braziliensis* (BRASIL, 2014; BRASIL, 2017).

Na área urbana a espécie canina (*Canis familiaris*) é o principal reservatório da LV. A enzootia canina tem precedido a ocorrência de casos humanos e a infecção em cães tem sido mais prevalente do que em humanos (BRASIL, 2014).

Estima-se que a mortalidade de LV no mundo seja de 59.000 pessoas por ano. Tal informação faz com que essa doença tenha protagonismo nas ações que visem seu controle e erradicação. Assim como em outros estados e até em caráter nacional, a LV é considerada uma doença endêmica em Pernambuco, com um aumento nos surtos em diversos municípios do estado. Atualmente, os principais casos ocorrem no sertão do estado, com uma casuística de, aproximadamente, 65%. Contudo, nota-se um aumento nos casos da doença nas regiões metropolitanas de Recife e Zona da Mata do estado, indicando uma maior proximidade dessa enfermidade nos centros urbanos (DANTAS-TORRES, 2006; TOLEDO *et al.*, 2017).

A LT tem ampla distribuição mundial e no Continente Americano há registro de casos desde o extremo sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina, com exceção do Chile e do Uruguai. Nas últimas décadas, as análises epidemiológicas da LT têm sugerido mudanças no padrão de transmissão da doença, inicialmente considerada zoonose de animais silvestres, que acometia ocasionalmente pessoas em contato com as florestas. Posteriormente, a doença começou a ocorrer em zonas rurais, já praticamente desmatadas, e em regiões periurbanas (BRASIL, 2017).

A transmissão das leishmanioses ocorre através da picada de um flebotomíneo principalmente da espécie *Lutzomyia longipalpis*, conhecidos popularmente como mosquito palha, tatuquiras, birigui, entre outros, infectado pelo agente etiológico. Especificamente, as fêmeas dessa espécie, pelo hábito hematófago, são as responsáveis pela transmissão do agente infeccioso (BRASIL, 2014; BRASIL, 2017).

## 2.3 Leptospirose

A leptospirose é uma zoonose causada por bactérias da ordem Spirochaetales, família Leptospiraceae e gênero *Leptospira*. Trata-se de uma doença infectocontagiosa, com apresentação clínica complexa, apresentando, principalmente, um quadro severo de icterícia nos animais acometidos (ADLER e MOCTEZUMA, 2010). A leptospirose é considerada

cosmopolita, apresentando uma alta prevalência em países tropicais e subtropicais devido ao alto índice pluviométrico dessas regiões (BERNARDINO *et al.*, 2021).

No Brasil é uma doença de notificação compulsória ocorrendo durante todos os períodos do ano (FLORES *et al.*, 2020), principalmente nos meses chuvosos, com cerca de 9.000 casos anuais. Com alta prevalência, essa zoonose está associada, principalmente, a regiões periféricas que apresentam alto déficit em estruturas de saneamento básico. Essa precariedade favorece a proliferação de roedores, que são os principais reservatórios da bactéria (ADLER e MOCTEZUMA, 2010).

A transmissão da leptospirose pode ocorrer pelo contato da pele ou mucosas do hospedeiro com a bactéria que foi eliminada da urina de mamíferos infectados. A bactéria penetra no organismo após exposição destas áreas contaminadas com o agente, como água, solos úmidos, vegetação e fômites (ADLER e MOCTEZUMA, 2010; SANTOS *et al.*, 2019).

Devido à aproximação de animais reservatórios com os seres humanos, essa zoonose tem sido ao longo do tempo uma preocupação para os órgãos públicos. Como forma de mitigação desses problemas, faz-se necessária a adoção de medidas de Educação em Saúde, com o intuito de informar a população questões acerca da doença (BRITO *et al.*, 2021).

#### **2.4 A importância dos Hospitais Veterinários Escola (HOVET) em Universidades Federais do Brasil para a Notificação de Zoonoses transmitidas por cães e gatos para as Secretarias Municipais de Saúde das Prefeituras**

A Medicina Veterinária tem uma importante atuação nos aspectos de saúde, epidemiologia, medicina veterinária preventiva e de bem-estar dos animais de modo geral, atuando na criação de diretrizes que apontem, inicialmente, para a prevenção de doenças e agravos, além de proporcionar a Educação em Saúde da comunidade. Dentre essas atividades, está a notificação de zoonoses que podem ser transmitidas por cães e gatos. E esta notificação pode ser realizada por HOVET de universidades. É fundamental que o HOVET esteja preparado e estruturado para responder com maior rapidez uma expansão das zoonoses, por meio da realização de pesquisas focadas não somente na doença em si, mas em todo o contexto da Saúde Única (BRANDÃO, 2016).

Ademais, para o desenvolvimento dessas atividades devem ser realizadas parcerias com as Secretarias de Saúde das Prefeituras. Desta forma, torna-se de grande importância a participação da Medicina Veterinária na prevenção e no controle, não só das zoonoses, mas também de outras enfermidades, que direta ou indiretamente possam de alguma forma trazer danos para saúde animal e humana.

De acordo com as considerações acima citadas, verificou-se a necessidade de se criar e produzir uma ficha de notificação unificada para as zoonoses leptospirose, leishmanioses e esporotricose a ser utilizada no HOVET-DMV-UFRPE para serem disponibilizadas para as Prefeituras de Camaragibe e Recife, Estado de Pernambuco. Esta notificação será útil para o Sistema Único de Saúde (SUS) e atividades de Vigilância Ambiental e Epidemiológica, no que tange à elaboração de protocolos de prevenção e controles destas três zoonoses.

Além disso, essa interação da Medicina Veterinária com a Medicina Humana proporcionará futuros profissionais conscientes quanto aos problemas sociais voltados na prevenção e controle de maiores agravos entre seres humanos e os animais, diminuindo consideravelmente impactos ambientais em ações direcionadas na perspectiva e na abordagem da Saúde Única.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

Desenvolver um fluxograma de notificação para as zoonoses esporotricose, leishmanioses e leptospirose no Hospital Veterinário Escola do Departamento de Medicina Veterinária da UFRPE (HOVET-DMV-UFRPE) para as Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, Pernambuco, como base na abordagem e na perspectiva da Saúde Única.

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- a) Elaborar uma Ficha de Notificação das Zoonoses com o intuito de identificar cães e gatos suspeitos para a devida colheita de material biológico e envio aos laboratórios do DMV/UFRPE para a realização do diagnóstico;
- b) Articular a função do HOVET-DMV-UFRPE para a notificação das três zoonoses com professores responsáveis pelos laboratórios do DMV-UFRPE e os gestores das Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife;
- c) Elaborar um fluxograma de notificação para a esporotricose, leishmanioses e leptospirose do HOVET-DMV-UFRPE para as Vigilância em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, que poderá ser útil na implementação de novas políticas públicas.

## **4 PRODUÇÃO TÉCNICA**

A produção técnica elaborada neste Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi a criação de um fluxograma para a notificação das zoonoses esporotricose, leishmanioses e leptospirose do HOVET-DMV-UFRPE para as Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, estado de Pernambuco.

A elaboração da produção técnica desse estudo está descrita nos itens abaixo.

### **4.1 Tipo de Estudo**

Este projeto de intervenção foi desenvolvido no HOVET-DMV-UFRPE. Este tipo de projeto tem uma estrutura semelhante ao de um trabalho científico, mas com a pretensão de além de conhecer e se aprofundar em uma questão, realizar uma ação que provoque uma transformação em uma determinada realidade (OLIVEIRA e OLIVEIRA, 2015). Nesta pesquisa, essa realidade foi contextualizada no HOVET-DMV-UFRPE, localizado em Recife e nas Secretarias de Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, estado de Pernambuco.

### **4.2 Articulações com os professores do Hospital Veterinário Escola (HOVET-DMV-UFRPE) e os profissionais das Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, Pernambuco**

O processo de intervenção iniciou-se com a articulação com os professores da Área de Medicina Veterinária Preventiva do DMV-UFRPE responsáveis pelo diagnóstico das três zoonoses nos seus respectivos laboratórios:

- a) Esporotricose: Prof. Dr. Rinaldo Aparecido Mota – Laboratório de Bacterioses dos Animais Domésticos;
- b) Leishmanioses: Prof. Dr. Leucio Câmara Alves – Laboratório de Doenças Parasitárias; e
- c) Leptospirose: Profa. Dra. Érika Fernanda Torres Samico Fernandes Cavalcanti – Laboratório de Bacterioses dos Animais Domésticos.

Após a realização de reuniões e a concordância dos três professores do DMV-UFRPE com relação às suas participações na pesquisa, foi realizada a articulação com os seguintes profissionais que trabalham nas Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, PE:

- a) Prefeitura de Camaragibe: Geraldo Vieira de Andrade Filho (Diretor de Vigilância em Saúde), Ricardo Alexandre Macedo de Albuquerque (Gerente da Vigilância Epidemiológica) e Clodoaldo da Silva Borba (Gerente da Vigilância Ambiental em Saúde);
- b) Prefeitura do Recife: Maria Luiza de Melo Coelho da Costa (médica-veterinária) e Marcela Abath (Secretária Executiva de Vigilância em Saúde).

Após a realização das reuniões com os profissionais das Prefeituras de Camaragibe e de Recife para a apresentação do projeto, anuência para realização da intervenção e a concordância da participação das duas prefeituras, foi elaborada a Ficha de Notificação das Zoonoses.

#### **4.3 Elaboração da Ficha de Notificação das Zoonoses**

Para elaboração da Ficha de Notificação das Zoonoses do HOVET-DMV-UFRPE para as Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, PE, foi tomada como base a Ficha Clínica do HOVET-DMV-UFRPE (Figura 1) principalmente na análise dos dados do paciente, do tutor e dos responsáveis pelo atendimento clínico.



Após a análise da Ficha Clínica do HOVET-DMV-UFRPE e de acordo com os objetivos propostos na presente pesquisa foi elaborada a Ficha de Notificação das Zoonoses.

Esta ficha foi analisada, corrigida e aprovada pelos professores e profissionais das duas prefeituras participantes da pesquisa.



**PROJETO DE PESQUISA**  
**ELABORAÇÃO DE UM FLUXOGRAMA DE NOTIFICAÇÃO DA**  
**ESPOROTRICOSE, LEISHMANIOSE E LEPTOSPIROSE DO HOSPITAL**  
**VETERINÁRIO ESCOLA DO DMV-UFRPE PARA AS PREFEITURAS DE**  
**CAMARAGIBE E RECIFE, PERNAMBUCO**

**FICHA DE NOTIFICAÇÃO DE ZOONOSE**  
**ESPOROTRICOSE ( ) LEISHMANIOSE ( ) LEPTOSPIROSE ( )**

Número da Notificação: \_\_\_\_\_ / 202\_\_\_\_\_

- 1) Número da Ficha Clínica: \_\_\_\_\_ 2) Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 202\_\_\_\_\_
- 3) Espécie: ( ) Canino. ( ) Felino. 4) Nome do animal: \_\_\_\_\_
- 5) Raça: \_\_\_\_\_ 6) Sexo: ( ) Macho ( ) Fêmea
- 7) Idade: \_\_\_\_\_ 8) Tutor(a): \_\_\_\_\_
- 9) Endereço: \_\_\_\_\_  
 Número: \_\_\_\_\_ Complemento: \_\_\_\_\_  
 Bairro: \_\_\_\_\_ Cidade: \_\_\_\_\_  
 Estado: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_ Fone: ( ) \_\_\_\_\_  
 Ponto de Referência: \_\_\_\_\_
- 10) Data de início da suspeita clínica: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 202\_\_\_\_\_
- 11) Data da coleta de amostras para diagnóstico: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 202\_\_\_\_\_
- 12) Solicitante: \_\_\_\_\_
- 13) Tipo de diagnóstico realizado: ( ) Sorológico ( ) Exame direto  
 ( ) Cultura ( ) Microscopia em urina de campo escuro ( ) PCR.  
 ( ) Outro. \_\_\_\_\_
- 14) Resultado do diagnóstico: ( ) Positivo ( ) Negativo. ( ) Inconclusivo.  
 ( ) Outro. \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 202\_\_\_\_\_
- 15) Responsável pelo diagnóstico: \_\_\_\_\_ CRMV nº \_\_\_\_\_
- 16) Data da notificação: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / 202\_\_\_\_\_.  
 ( ) Prefeitura de Camaragibe ( ) Prefeitura do Recife

\_\_\_\_\_  
**Acácio Teófilo de Silva Filho**  
 Responsável pela Notificação  
 Coordenador do HOVET/DMV-UFRPE

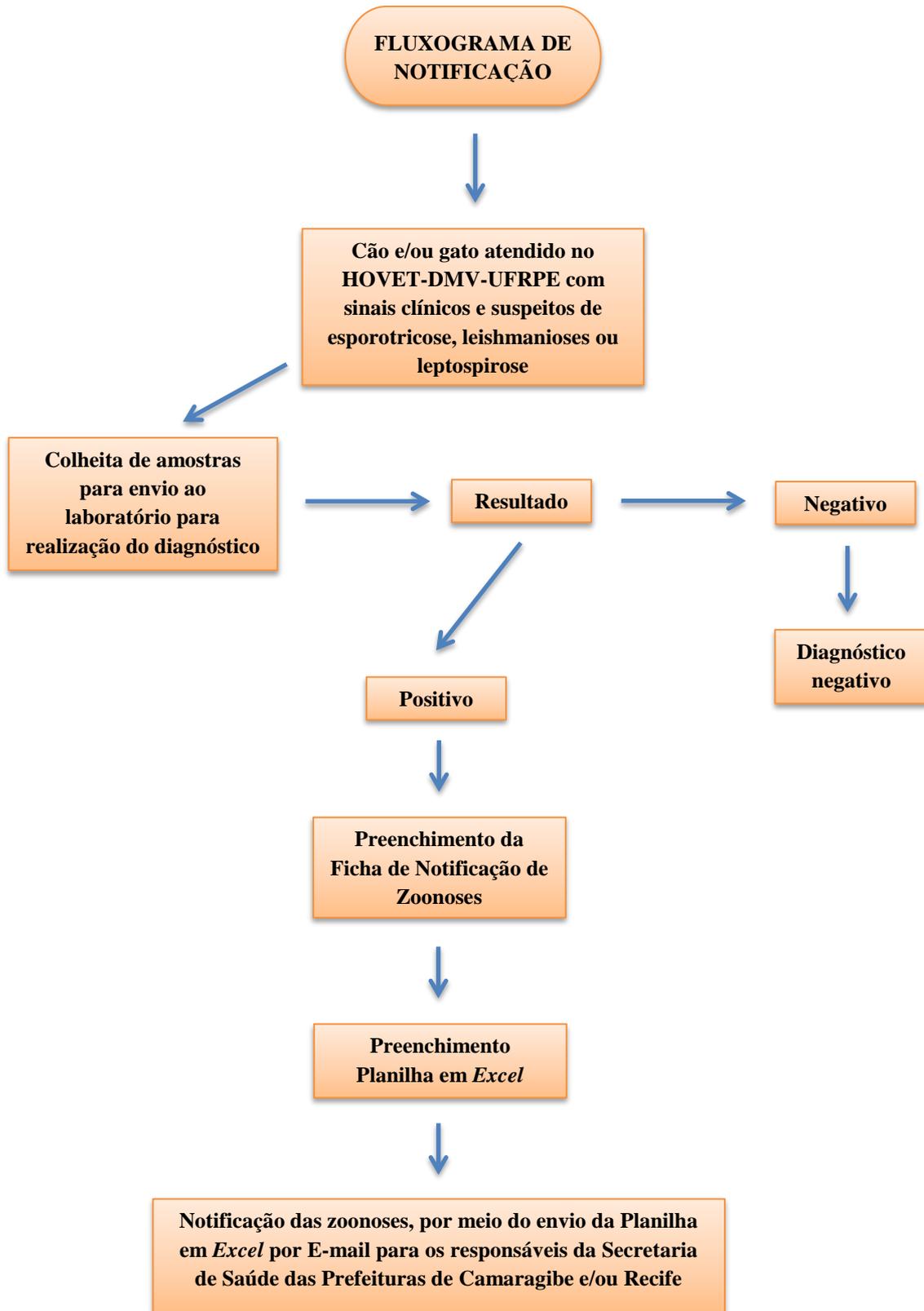


No caso do diagnóstico de uma das três zoonoses com o respectivo preenchimento da Ficha de Notificação e da planilha em *Excel*, esta planilha será enviada na sexta-feira subsequente à notificação ao responsável da Vigilância em Saúde de cada Prefeitura. O encaminhamento destas planilhas em *Excel* será enviado pelo autor deste TCC através dos seguintes E-mails:

- Vigilância em Saúde da Prefeitura de Camaragibe, PE: E-mail: [vigilanciasaude.camaragibe@outlook.com](mailto:vigilanciasaude.camaragibe@outlook.com). Responsável: Ricardo Alexandre Macedo de Albuquerque (Gerente da Vigilância Epidemiológica).
- Vigilância em Saúde da Prefeitura do Recife, PE: E-mail: [zoonosesrecife@hotmail.com](mailto:zoonosesrecife@hotmail.com). Responsável: Maria Luiza de Melo Coelho da Costa (médica-veterinária).

O fluxograma completo da notificação das três zoonoses do HOVET-DMV-UFRPE para as Vigilâncias em Saúde das duas prefeituras consta na Figura 3.

Figura 3 - Fluxograma da notificação da esporotricose, leishmanioses e leptospirose do Hospital Veterinário Escola do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural de Pernambuco para as Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, Pernambuco, 2022.



#### **4.5 ASPECTOS ÉTICOS**

Este projeto de pesquisa não apresentou qualquer atividade que envolveu a biossegurança. Também, não houve a realização de entrevistas ou quaisquer outras atividades que envolveram terceiros, dispensando assim o uso de termos de consentimento e outras autorizações.

#### **5 CONCLUSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Entre as conclusões e considerações finais relativas a este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) destaca-se o seu impacto, a sua aplicabilidade, a inovação e a complexidade. Com relação ao impacto, este produto técnico proporciona uma integração entre os profissionais do HOVET-DMV-UFRPE com os das Secretarias de Vigilância em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, Pernambuco. A notificação das zoonoses esporotricose, leishmanioses e leptospirose ajudará na realização dos seus diagnósticos precoces em cães e gatos e conseqüentemente nas execução de ações de sua prevenção e controle, facilitando os trabalhos dos gestores de Saúde Pública das duas prefeituras.

Com relação à aplicabilidade, a facilidade de uso desta produção técnica é um ponto positivo destacando-se as notificações das três zoonoses que serão realizadas semanalmente do HOVET-DMV-UFRPE para os responsáveis das Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, de acordo com as suas ocorrências. Além disso, este modelo da parceria entre o HOVET-DMV-UFRPE e as Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife pode ser aplicado e reproduzido para outros municípios do Brasil, na perspectiva da Saúde Única.

Considerando a inovação, este projeto proporcionou a criação de um fluxograma de notificação das três zoonoses para as Vigilâncias em Saúde das Prefeituras de Camaragibe e Recife, que será muito útil na colaboração de informações epidemiológicas e na rastreabilidade dos casos positivos. Com relação à complexidade, este projeto promoveu um excelente grau de interação entre participantes da pesquisa, técnicos administrativos, professores, profissionais e gestores de Saúde Pública das duas prefeituras.

Diante do exposto, este fluxograma irá aprimorar as notificações da esporotricose, leishmanioses e leptospirose do HOVET-DMV-UFRPE para as duas prefeituras, proporcionando uma análise das suas ocorrências e podendo auxiliar na realização de atividades futuras de prevenção e de controle dessas zoonoses, bem como na implementação de políticas públicas na abordagem da Saúde Única.

## 6 REFERÊNCIAS

- ADLER, B.; MOCTEZUMA, A. P. *Leptospira* and leptospirosis. **Veterinary Microbiology**, v. 140, p. 287-296, 2010.
- ALMEIDA, A. J. Esporotricose em felinos domésticos (*Felis catus domesticus*) em Campos dos Goytacazes, RJ. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 7, p. 1438-1443, 2018.
- BERNARDINO, M. G. S. *et al.* Estudo transversal para leptospirose canina em área de Mata Atlântica do semiárido da Paraíba, Nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 41, e06640, 2021.
- BRANDÃO, A. P. D. Saúde Única em articulação com a saúde global: o papel da Medicina Veterinária do coletivo. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 13, n. 3, p. 77-77, 2016.
- BRITO, R. A. Percepção e atitudes sobre zoonoses das famílias assistidas pelas Estratégias de Saúde da Família no município de Cajari, Maranhão. **Holus**, ano 37, v. 1, p. 1-16, e9351, 2021.
- BRASIL. **Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 189 p.
- BRASIL. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120 p.
- CHEATWOOD, J. L. *et al.* An outbreak of fungal dermatitis and stomatitis in a free-ranging population of pigmy Rattlesnakes (*Sistrurus miliarius barbouri*) in Florida. **Journal of Wildlife Diseases**, v. 39, n. 2, p. 329-337, 2003.
- COSTA, D. N. *et al.* Human visceral leishmaniasis and relationship with vector and canine control measures. *Revista de Saúde Pública*, v. 52:92, p. 1-11, 2018.

COSTA E. O. *et al.* Esporotricose-infecção em equinos. Utilização do teste de hipersensibilidade do tipo tardio. **Revista da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – USP**, v. 18, n. 1, p. 23-28, 1981.

CLAVIJO-GIRALDO, D. M. *et al.* Analysis of *Sporothrix schenckii sensu stricto* and *Sporothrix brasiliensis* virulence in *Galleria mellonella*. **Journal of Microbiological Methods**, v. 122, p. 73-77, 2016.

DANTAS-TORRES, F. Situação atual da epidemiologia da leishmaniose visceral em Pernambuco. **Revista de Saúde Pública**, v. 40, n. 3, p. 537-541, 2006

FLORES, D. M. Epidemiologia da leptospirose no Brasil 2007 a 2016. **Brazilian Journal of Health**, v. 3, n. 2, p. 2675-2680, 2020.

FREITAS, C. M. Problemas ambientais, saúde coletiva e ciências sociais. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n. 1, p. 137-150, 2013.

GARCIA, M. T. P.; LIMA, E. F. A.; LEITE, F. M. C. Elaboração e avaliação de uma ficha de notificação compulsória para a esporotricose humana. **Escola Anna Nery**, v. 26, e20210361, 2022.

GONÇALVEZ, D. A. Saúde única e multiprofissionalidade: desafios e oportunidades aos jovens médicos-veterinários. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 16, n. 3, p. 83-84, 2018.

JONES, K. E. *et al.* Global trends in emerging infectious diseases. **Nature**, v. 451, p. 990–993, 2008.

LAGE, D. P. *et al.* Screening diagnostic candidates from *Leishmania infantum* proteins for human visceral leishmaniasis using an immunoproteomics approach. **Parasitology**, v. 146, n. 11, p. 1467-1476, 2019.

LARSON, C. E. Esporotricose. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 48, n. 3, p. 250-259, 2011.

MACEDO, M. M.; COSTA, E. O. Estudo da ocorrência da esporotricose – infecção em animais da espécie bovina. **Revista da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia – USP**, v. 15, n. 1, p. 59-68, 1978.

MOITA, G. F.; RAPOSO, V. M. R.; BARBOSA, A. C. Q. Validação colaborativa de macrodimensões e indicadores-chave para avaliação de performance de serviços de saúde no Brasil. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 232-247, 2020.

NOBRE, M. O. *et al.* Esporotricose zoonótica na região sul do Rio Grande do Sul: revisão de literatura brasileira. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 9, n. 1, p. 36-44, 2002.

OLIVEIRA C. M. C. S.; OLIVEIRA M. A. **Projeto de Intervenção associado à Árvore de Problemas: metodologia para elaboração do Projeto de Intervenção**. UNIFESP: São Paulo, UNA-SUS, 2015. 19p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE ANIMAL (OIE). The “One Health” concept: the OIE approach. **Bulletin**, n. 1, 2013.

REIS, J. R. G. *et al.* Vigilância em Saúde Ambiental: interferência do ambiente na saúde humana em um município de Minas Gerais. **Investigação**, v. 12, n. 2, p. 24-29, 2012.

RIVERA, F. J. U.; ARTMANN, E. **Planejamento e gestão em saúde: conceitos, histórias e propostas**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2012. 162 p.

RODRIGUES, A. M.; HOOG, S.; CAMARGO, Z. P. Emergence of pathogenicity in the *Sporothrix schenckii* complex. **Medical Mycology**, v. 51, n. 4, p. 405-412, 2013.

SANTOS, C. V. B. *et al.* Risk factors associated with leptospirosis in swine in state of Pernambuco, Brazil. **Arquivos do Instituto Biológico**, v. 86, p. 1-8. E0632017, 2019.

SILVA, M. B. T.; COSTA, M. M. M.; TORRES, C. C. S. Esporotricose urbana: epidemia negligenciada no Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 10, p. 1867-1880, 2012.

SILVA, G. M. *et al.* Surto de esporotricose felina na região metropolitana do Recife. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, p. 1767-1771, 2018.

SILVA, J. E. *et al.* Análise da evolução de esporotricose empregando modelo de regressão em casos de felinos de Timbaúba/PE–Brasil. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 1, p. e51310112082-e51310112082, 2021.

SOUZA, N. T. *et al.* Esporotricose canina: relato de caso. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, n. 3, p. 572-576, 2009.

TOLEDO, C. R. S. *et al.* Vulnerabilidade à transmissão da leishmaniose visceral humana em área urbana brasileira. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, p. 1-11, 2017.

ZUNINO, P. Historia y perspectivas del enfoque “Una Salud”. **Veterinaria**, v. 54, n. 210, p. 46-51, 2018.

ZUQUE, M. A. S. *et al.* Ocorrência de *Leishmanias* pp. na população canina domiciliada e humana de Três Lagoas, Mato Grosso do Sul e análise espacial. **Veterinária e Zootecnia**, v. 29: p. 1-18, 2022.