



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA  
CAMPUS JOÃO PESSOA  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

JANAINA PEREIRA DE LIMA NASCIMENTO

**O DIAGNÓSTICO DA ESPOROTRICOSE: da teoria, na  
educação ambiental, à prática.**

JOÃO PESSOA

2022

JANAINA PEREIRA DE LIMA NASCIMENTO

**O DIAGNÓSTICO DA ESPOROTRICOSE: da teoria, na  
educação ambiental, à prática.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Examinadora do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, como requisito parcial para obtenção do Grau de Tecnóloga em Gestão Ambiental.

Orientadores: Profs. Drs. Arilde Franco Alves & Carlos Lamarque Guimarães.

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Biblioteca Nilo Peçanha do IFPB, *campus* João Pessoa

N244d Nascimento, Janaina Pereira de Lima.

O diagnóstico da esporotricose : da teoria, na educação ambiental, à prática / Janaina Pereira de Lima Nascimento. - 2022.  
83 f. : il.

TCC (Graduação – Tecnologia em Gestão Ambiental) – Instituto Federal de Educação da Paraíba / Unidade Acadêmica de Infraestrutura, Design e Meio Ambiente, 2022.

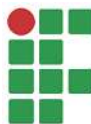
Orientação : Prof<sup>o</sup> D.r Arilde Franco Alves.

Coorientação : Prof<sup>o</sup> D.r Carlos Lamarque Guimarães.

1. Zoonose. 2. Esporotricose. 3. Saúde ambiental. 4. Educação ambiental. 5. Gestão ambiental. I. Título.

CDU 616.993(043)

Lucrecia Camilo de Lima  
Bibliotecária – CRB 15/132



DECISÃO 11/2022 - CCSTGA/UA1/UA/DDE/DG/JP/REITORIA/IFPB

**JANAINA PEREIRA DE LIMA NASCIMENTO**

**O DIAGNÓSTICO DA ESPOROTRICOSE: DA TEORIA, NA EDUCAÇÃO AMBIENTAL, À PRÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso Superior de Tecnologia em Gestão de Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba como requisito parcial para obtenção do título de Tecnóloga em Gestão de Ambiental

Aprovada em 03 de agosto de 2022

**Banca Examinadora**

Prof. Dr. Arilde Franco Alves (IFPB - JP) Orientador

Prof. Dr. Carlos Lamarque Guimarães (IFPB - JP) Coorientador

Prof. Dr. Gilcean Silva Alves (IFPB - JP) Examinador

Profa. Me. Márcia Viana da Silva (IFPB - JP) Examinadora

*(assinado eletronicamente)*

**JOÃO PESSOA - 2022**

Documento assinado eletronicamente por:

- **Arilde Franco Alves, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 11/08/2022 11:21:13.
- **Carlos Lamarque Guimaraes, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 11/08/2022 13:29:22.
- **Marcia Viana da Silva, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 11/08/2022 13:46:35.
- **Gilcean Silva Alves, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 12/08/2022 09:06:57.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 11/08/2022. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

Código 324556  
Verificador: 1bee796a3c  
Código de Autenticação:



**NOSSA MISSÃO:** Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

**VALORES E PRINCÍPIOS:** Ética, Desenvolvimento Humano, Inovação, Qualidade e Excelência, Transparência, Respeito, Compromisso Social e Ambiental.

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, quero agradecer a Deus, e em seguida a todos os professores que, com extrema excelência e dedicação passaram seus conhecimentos.

Agradeço aos meus colegas de curso, que contribuíram direta e indiretamente para meu aprendizado.

*“Primeiro era necessário civilizar o homem em seu relacionamento com o homem. Agora é necessário civilizar o homem em seu relacionamento com a natureza e os animais”.*

*Victor Hugo*

## SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES.....	08
LISTA DE QUADROS E TABELAS.....	09
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	10
RESUMO.....	11
ABSTRACT.....	12
<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>17</b>
<b>1- As enfermidades – caracterização geral.....</b>	<b>17</b>
1.1- Formas de ocorrência das doenças.....	17
1.2- A esporotricose: a evolução e os desafios de uma “epidemia”.....	19
<b>2- Zoonoses – uma pequena revisão.....</b>	<b>23</b>
2.1- Esporotricose e seu potencial zoonótico.....	25
2.2- Controle e prevenção.....	26
<b>3- Saúde Pública [Ambiental]?.....</b>	<b>28</b>
<b>4- A educação ambiental e as questões sanitárias.....</b>	<b>30</b>
<b>5- A gestão da saúde ambiental no tocante aos problemas zoonóticos.....</b>	<b>35</b>
<b>PROCEDIMENTOS METODODOLÓGICOS.....</b>	<b>39</b>
<b>1- Questões preliminares.....</b>	<b>39</b>
<b>2- Evidenciando o ambiente de estudo.....</b>	<b>40</b>
2.1- Divisão geográfica de João Pessoa – escopo do estudo.....	42
<b>3- Cenário de investigação.....</b>	<b>44</b>
<b>4- Instrumentos de coleta de dados.....</b>	<b>45</b>
<b>5- Delimitação da amostragem.....</b>	<b>45</b>
<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>47</b>
<b>1- Cenário sanitário visto pela Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba.....</b>	<b>47</b>

2- A Esporotricose sob a alçada da saúde municipal de João Pessoa.....	47
3- Visão dessa enzootia no âmbito científico-acadêmico.....	60
4- O papel do poder judiciário nessa questão sanitário-ambiental.....	62
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>65</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>67</b>
<b>APÊNDICES.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>81</b>



## LISTA DE ILUSTRAÇÕES [figuras, mapas]

<b>Figura 1</b> – Lesões em felinos.....	22
<b>Figura 2</b> – Lesões em humanos.....	22
<b>Mapa 1</b> – Mapa de João Pessoa em destaque.....	41
<b>Mapa 2</b> – Mapa das Regiões de Participação Popular de João Pessoa.....	42
<b>Mapa 3</b> – Mapa de ocorrências de esporotricose felina, por bairros de João Pessoa, em 2020.....	59
<b>Mapa 4</b> – Mapa de ocorrências de esporotricose felina, por bairros de João Pessoa, em 2021.....	60
<b>Mapa 5</b> – Mapa de ocorrências de esporotricose felina, por bairros de João Pessoa, em 2020 e 2021.....	61

## LISTA DE QUADROS, TABELAS E GRÁFICOS

<b>Tabela 1</b> – Problemas e sugestões de medidas de controle da esporotricose zoonótica.....	20
<b>Quadro 1</b> – Classificação das zoonoses segundo os ciclos de manutenção do agente etiológico.....	24
<b>Gráfico 1</b> – Casos positivos totais de esporotricose, nas regiões de Participação Popular de João Pessoa, em 2020 e 2021.....	55
<b>Gráfico 2</b> – Casos positivos de esporotricose, nas regiões de João Pessoa-PB, em 2020.....	56
<b>Gráfico 3</b> – Casos positivos de esporotricose, nas regiões de João Pessoa-PB, em 2021.....	57
<b>Gráfico 4</b> – Comparativo dos casos positivos de esporotricose, nas regiões de João Pessoa-PB, entre os anos de 2020 e 2021.....	57

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BHI – Infusão Cérebro-Coração  
CIB – Comissão Intergestores Bipartite  
CRMV-PB – Conselho Regional de Medicina Veterinária da Paraíba  
CVAZ – Centro de Vigilância Ambiental e Zoonoses  
ESF – Estratégias de Saúde da Família  
FormSUS – Formulário [web] do SUS  
FUNASA – Fundação Nacional de Saúde  
GAL – Gerenciador de Ambiente Laboratorial  
GRSS – Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDH – Índice de Desenvolvimento Humano  
LACEN-PB – Laboratório Central de Saúde Pública da Paraíba  
MEC – Ministério da Educação  
MMA – Ministério do Meio Ambiente  
MP – Ministério Público  
MPPB – Ministério Público da Paraíba  
NCZ – Núcleo de Controle de Zoonoses da SESP  
OMS – Organização Mundial da Saúde  
OPAS – Organização Panamericana da Saúde  
PNEA – Política Nacional de Educação Ambiental  
ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental  
SEMA – Secretaria Especial de Meio Ambiente da Presidência da República  
SESPB – Secretaria Estadual de Saúde do Estado da Paraíba  
SMSJP – Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa  
SUS – Sistema Único de Saúde  
UFPB – Universidade Federal da Paraíba

## RESUMO

Proteger e contribuir para a qualidade de vida dos animais é também promover e melhorar a nossa própria qualidade de vida, pois o bem-estar ambiental depende do bem estar humano e animal. O descaso sanitário com relação às normas de higiene e profilaxia, se somam a uma falta de conscientização da população no que diz respeito aos riscos sanitários de muitas enfermidades, sobretudo daquelas de cunho zoonótico. Destaca-se aqui a doenças emergentes como o caso da Esporotricose, que vem num crescente de casos. Explicação para isso é a ampliação do número de animais, a exemplo dos felinos, no ambiente humano urbano. Essa patologia é causada por um fungo do gênero *Sporothrix*, destacando-se o *Sporothrix schenckii*. A doença, até o final da década de 1990, era comum em jardineiros e agricultores, que tivessem contato com plantas e solo, ambientes onde o fungo pudesse estar presente em materiais orgânicos. Porém, no espaço urbano essa enfermidade, encontrou ambiente propício, inclusive em animais coabitantes, tornando-se uma preocupação geral, para qualquer ambiente. Em decorrência da inquietante situação epidemiológica envolvendo a região metropolitana de João Pessoa-PB, a presente pesquisa de caráter investigativo buscou coletar informações relacionadas à Esporotricose e o nível de Educação Ambiental da coletividade em relação a essa problemática sanitária. Nesse contexto, a questão posta foi de: que estratégias, a partir dos conhecimentos dessa complexa zoonose, podem ser desenvolvidas em termos de Educação Ambiental e práticas epidemiológicas, capazes de evidenciar procedimentos de gestão sanitário-ambiental? As justificativas para o presente estudo decorrem do crescimento exponencial da esporotricose, principalmente nos gatos da cidade de João Pessoa-PB. Metodologicamente, de início, foi realizada uma ampla revisão bibliográfica do tema em questão. Depois, a partir de um breve histórico da situação no local de estudo, dados e informações que vieram dar uma melhor compreensão dessa problemática sanitário-ambiental. Os resultados apontam que nos anos de 2020 o índice de esporotricose foram 321 casos, e em 2021 foram 468 casos houve um crescente número de casos, e que os bairros com maior incidência são; Mangabeira, Valentina, Cristo, Rangel, e Colinas do Sul. O estudo é um começo, assim como está sendo a articulação dos diferentes órgãos responsáveis pela saúde, que carece de logística, informações e educação em torno de mais essa problemática sanitário-ambiental.

**Palavras-chave:** Zoonose; Esporotricose; Saúde ambiental; Educação ambiental; Gestão Ambiental;

## ABSTRACT

Protecting and contributing to the quality of life of animals is also to promote and improve our own quality of life, because environmental well-being depends on human well-being and animal. The health waste with regard to hygiene and prophylaxis standards is added to a lack of awareness of the population with regard to the health risks of many diseases, especially those of a zoonotic nature. It stands out here to emerging diseases such as the case of Sporotrichosis, which comes in a growing number of cases. Explanation for this is the increase in the number of animals, like felines, in the urban human environment. Catafalque pathology is caused by a fungus of the genus *Sporothrix*, especially *Sporothrix Schenckii*. The disease, until the late 1990s, was common in gardeners and farmers, that had contact with plants and soil, environments where the fungus could be present in organic materials. However, in the urban space this disease, found an environment cohabiting animals, becoming a general concern for any environment. Due to the disturbing epidemiological situation involving the metropolitan area of João Pessoa-PB, the present research of an investigative nature sought to collect information related to Sporotrichosis and the level of Environmental Education of the in relation to this health problem. In this context, the question was: that strategies, based on the knowledge of this complex zoonosis, can be developed in environmental education and epidemiological practices, capable of evidencing sanitary-environmental management procedures? The justifications for the present study exponential growth of sporotrichosis, especially in cats in the city of João Pessoa-PB. Methodologically, at the beginning, a comprehensive literature review was carried out the subject in question. Then, from a brief history of the situation at the study site, data and information that have given a better understanding of this sanitary-environmental problem. The results indicate that in the years 2020 the sporotrichosis index was 321 cases, and in 2021 there were 468 chaos there was an increasing number of cases, and that the neighborhoods with the highest incidences are; Mangabeira, Valentina, Cristo, Rangel, and Colinas do Sul. The study is a beginning, as is the articulation of the different organs responsible for health, which lacks logistics, information and education around this sanitary-environmental problem.

Keywords: Zoonosis; Sporotrichosis; Environmental health; Environmental education; Management Environmental;

## INTRODUÇÃO

A situação dos animais abandonados nas ruas é caótica e extremamente cruel, trazendo situações negativas relacionadas à saúde, acidentes de trânsito, maus tratos, ataques e mordeduras, enfermidades zoonóticas problemas que atingem tanto os animais quanto os humanos (CIAMPI, 2005). Além disso, “A falta de informação é uma das principais causas do abandono de animais, pois muitos proprietários desconhecem a importância da tutela responsável, tanto para saúde ambiental quanto o bem estar do animal” (PARO, 2007).

Ademais, segundo Telles et al. (2002), proteger e contribuir positivamente para a qualidade de vida dos animais é também promover e melhorar a nossa própria qualidade de vida, pois o bem-estar ambiental depende do bem estar humano e animal. Ratificando essa lógica, Alves (2021, p.7), alerta para as atitudes de descaso das autoridades sanitárias com relação às normas de higiene e profilaxia que se somam a uma falta de conscientização da população no que diz respeito aos iminentes riscos sanitários que muitas enfermidades apresentam, sobretudo daquelas de cunho zoonótico.

Na literatura, a ocorrência das doenças pode estar associada à ocupação profissional, afetando pessoas que lidam com a terra, particularmente em áreas rurais (DONADEL; REINOSO; OLIVEIRA; AZULAY, 1993; SCHUBACH; SCHUBACH, BARROS, 2005). Porém, neste início de século, a ocorrência, também nos aglomerados urbanos, tem sido relacionada também à arranhadura e/ou mordedura, de casos em profissionais que lidam com esses animais, como veterinários e auxiliares (BARROS, et al., 2010). Nesse sentido, destaca-se aqui a doenças emergentes como o caso da esporotricose, que vem num crescente de casos. A principal explicação é a ampliação do número de animais [de estimação], a exemplo dos felinos, no ambiente humano urbano, que tem atualmente atingido populações em números exponenciais, ao ponto de já ser considerado superpopulação em algumas cidades.

Essa patologia é causada por um fungo do gênero *Sporothrix*. Dentre as espécies mais importantes, *Sporothrix schenckii* (LARSON, 2005). No entanto os tipos *Sporothrix globosa*, *Sporothrix mexicana* e *Sporothrix luriei*, devem ser considerados, também, como importantes no processo epidemiológico dessa enfermidade. Além desses fungos, sabe-se que o *Sporothrix brasiliensis* é o mais prevalente no Brasil (RODRIGUES; HOOG; ZHANG; CAMARGO, 2014). Essa doença acomete o homem e muitos animais, incluindo cavalos, camelos, bovinos, suínos e, especialmente, felinos domésticos (LARSON, 2005). Fato é que a

esporotricose surgiu como uma grande infecção fúngica nas últimas duas décadas devido a mudanças emergentes na epidemiologia, na distribuição geográfica, na evolução taxonômica, e pela ocorrência de múltiplos surtos (CHAKRABARTI; BONIFAZ; GUTIERREZ-GALHARDO; MOCHIZUKI, 2015). A transmissão dessa doença é facilitada devido à grande quantidade de células leveduriformes<sup>1</sup> presentes nas lesões cutâneas apresentadas pelos felinos com os fungos esporotrix (MEINERZ; NASCENTE, 2007).

A esporotricose é clinicamente conhecida como uma micose causada por esses fungos do gênero *Sporotrix*, que habita a natureza e está presente no solo, em palhadas, em vegetais, em espinhos e em madeiras de um modo geral, visto que ele precisa de material orgânico para se multiplicar. A doença, até o final da década de 1990, era comum em jardineiros, agricultores ou pessoas que tivessem contato com plantas e solo, em ambientes naturais onde o fungo pudesse estar presente em materiais orgânicos. Porém, como dito anteriormente, também no espaço urbano essa enfermidade, encontrou ambiente propício, inclusive em animais coabitantes dos mesmos espaços humanos, tornando-se uma preocupação geral, para qualquer ambiente.

O município de João Pessoa-PB, territorializado em 64 bairros, mostra-se com uma diversidade de situações sanitário-ambientais, que favorecem o avanço dessa preocupante zoonose. A esporotricose felina foi diagnosticada pela primeira vez em 2016 e, atualmente, com ocorrência constatada já em 43 bairros, evidenciando a ampla distribuição da infecção, que já cobre a maior parte do espaço territorial do município (71,88%). Isso demonstra a grande capacidade de difusão desse agente junto com a movimentação dos felinos. Isso indica que a doença está se espalhando muito rapidamente. Nesse contexto torna-se importante um estudo das características epidemiológicas dessa infecção na região, para apontar medidas que venham a equacionar esse problema, no viés da gestão sanitário-ambiental.

Em decorrência da inquietante situação epidemiológica envolvendo a região metropolitana de João Pessoa-PB, a presente pesquisa de caráter investigativo busca coletar informações relacionadas à esporotricose e o nível de educação ambiental da coletividade em relação a essa problemática sanitária. No entanto, preocupam-nos em saber quais projetos estão sendo feitos nos bairros mais atingidos, no sentido de mitigar essa evolução e quais soluções que o município tem apresentado para a resolução dessa problemática?

---

<sup>1</sup> São termos que se usa para dizer que é um tipo morfológico de fungo. Vários fungos podem apresentar esta morfologia, a exemplo da *Candida sp* que é um fungo leveduriforme. Este exemplo causa infecções em pele, unha e em genitália.

Além disso, sabe-se que há localmente um grupo de trabalho para discutir os casos de esporotricose formado pelos Ministérios Públicos Federal e Estadual, constituído ainda em 2018, contando também com a participação de vários órgãos ligados à saúde humana e ao bem-estar animal. Na oportunidade, nessa época, estiveram presentes em reuniões representantes da Secretaria de Estado da Saúde, do Hospital Universitário da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), da Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa e do Conselho Regional de Medicina Veterinária (CRMV-PB), na perspectiva de uma estratégia conjunta em busca de soluções ao problema da esporotricose na capital paraibana e região metropolitana.

Nesse contexto, a questão posta foi de: **que estratégias, a partir dos conhecimentos dessa complexa zoonose, podem ser desenvolvidas em termos de educação ambiental e práticas epidemiológicas, capazes de evidenciar procedimentos de gestão sanitário-ambiental?**

Assim, as justificativas para o presente estudo decorrem do crescimento exponencial dessa importante zoonose – a esporotricose – principalmente nos gatos na região metropolitana de João Pessoa-PB. Nesse contexto observa-se que a maioria desses animais vive numa situação de abandono nas ruas. Além disso, sabe-se que a maioria dos fungos patogênicos tem uma sobrevivência ambiental muito grande, pois podem permanecer potencialmente infectante nos objetos e no solo por longo período, sendo os felinos o elo de toda a cadeia de transmissão, assim como reservatórios mais vulneráveis e principais vítimas desse problema de saúde pública. Aliás, saúde única, conforme preconiza o Ministério da Saúde na atualidade.

Observando com cuidado a situação, orientando a população para os cuidados que devem ser tomados, tanto em relação à saúde humana, quanto aos animais atingidos, sem precisar comprometer a vida desses animais, pois há cura para essa doença, o que se pode fazer? Ou ainda, levantar alternativas, projetos, os quais possam ajudar a todos, resolvendo essa situação da melhor forma possível?

No Centro de Vigilância Ambiental e Zoonoses (CVAZ) da Prefeitura Municipal de João Pessoa-PB é ofertado o atendimento médico veterinário aos animais com suspeita dessa doença, além do exame clínico e laboratorial para o correto diagnóstico. Caso a doença seja confirmada, o dono do animal recebe as orientações necessárias de como proceder ao tratamento. O Sistema Único de Saúde (SUS) não fornece medicamentos para tratamento do



animal com esporotricose, sendo, portanto, de inteira responsabilidade do proprietário ou tutor desses animais.

A importância em manter o controle sanitário, para que não haja uma condição de epidemia de esporotricose deve ser dada de maneira primordial, pois os custos para a sua erradicação vão muito além do tratamento, quando comparados a conscientização através de políticas públicas dentro de uma comunidade. As medidas para intervir na doença geram grande impacto positivo no cenário do país, diminuindo os custos ao sistema de saúde em longo prazo e protegendo os proprietários de gatos domésticos e outros animais, igualmente vítimas desse agravo.

Objetivou-se, então, **a conscientização sanitário-ambiental diante do aumento das incidências de esporotricose e seu impacto na saúde ambiental**, no sentido de mitigar esse problema zoonótico nos Bairros em João Pessoa-PB.

Como desdobramento desse objetivo maior, ainda buscou-se: *i*) avaliar a efetividade da esporotricose, a partir de dados epidemiológicos obtidos junto aos órgãos encarregados com a saúde ambiental; *ii*) descrever os fatores sociodemográficos da população estudada, e alternativas mitigadoras dessa zoonose por meio de um mapeamento das áreas de ocorrência; e, *iii*) apontar a importância do desenvolvimento de núcleos móveis, e equipes de assistência veterinária aos animais e aos tutores nos bairros mais incidentes, com ênfase a palestras educativas voltadas à adoção de animais abandonados.

Desse modo, a estrutura do presente estudo, está composta das seguintes partes: primeiro, um apanhado teórico sobre a problemática sanitário-ambiental da esporotricose, com a descrição pormenorizada da epidemiologia desta enfermidade zoonótica, complementada pelos elementos relacionados à educação sanitária [ambiental], importante ferramenta de mitigação e elementos relacionados à gestão da saúde ambiental; depois, a descrição dos procedimentos metodológicos necessários ao desenvolvimento do tema proposto; por fim, um rol de dados levantados a campo e suas respectivas discussões, visando apontar possíveis encaminhamentos técnicos no processo de controle dessa complexa zoonose no meio urbano, capazes de sinalizar procedimentos de gestão sanitário-ambiental.

## MARCO TEÓRICO

### 1- As enfermidades – caracterização geral

Doença, também denominada de enfermidade, é qualquer afastamento do estado ideal de boa saúde. Dito de outra forma, segundo Jenicek e Cléroux (1983), seria o desajustamento ou falha nos mecanismos de adaptação do organismo ou uma ausência de reação aos estímulos, a cuja ação está exposta. Assim, a doença conduz a uma perturbação da estrutura ou da função de um órgão ou sistema, de todo o organismo (do indivíduo, biologicamente falando) ou de suas funções vitais.

De acordo com o Ministério da Saúde, as enfermidades são alterações ou desvios do estado de equilíbrio orgânico de um indivíduo com o meio (BRASIL, 1987). De acordo com os organismos que cuidam da sistematização dos parâmetros sanitários humanos, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), as doenças podem ser classificadas, do ponto de vista do mecanismo etiológico subjacente, em duas categorias – doenças infecciosas e não infecciosas – e, sob o aspecto da duração, em doenças crônicas e agudas (ALVES, 2021).

A esporotricose – descrição – micose, que geralmente se localiza na pele, muitas vezes de um dedo, e que começa por um pequeno nódulo. À medida que este nódulo cresce, os vasos linfáticos que drenam a região endurecem e assumem o aspecto de cordões, aparecendo então, ao longo de seu trajeto, uma série de nódulos, que por sua vez podem abscedar e ulcerar. A artrite, a pneumonia e outras formas de infecção visceral são raras. Raramente é doença que causa a morte (BENENSON, 1980, p.128).

A confirmação laboratorial é feita mediante a cultura do pus ou exsudato<sup>2</sup>, de preferência aspirado de uma lesão fechada; raramente o agente é visualizado através do esfregaço direto e neste caso apenas com coloração seletiva para fungos. As provas sorológicas podem ser também, muito úteis no diagnóstico (BENENSON, 1980, p.128).

#### 1.1- Formas de ocorrência das doenças

Muitas são as formas pelas quais acontecem as inúmeras enfermidades, seja em humanos ou animais. Assim, as doenças podem ocorrer de modo sistemático, ser recorrentes

---

<sup>2</sup> Líquido com alto teor de proteínas séricas e leucócitos, produzido como reação a danos nos tecidos e vasos sanguíneos.

em determinados grupos de pessoas ou espécies animais e em determinadas épocas e durar um período que varia de dias a intervalos maiores, podendo tornar-se marcantes no espaço em que transcorrem (ALVES, 2021).

Por vezes, as enfermidades se dão de modo esporádico, irregular e casual. Isso significa que circunstâncias apropriadas ocorreram localmente, produzindo pequenos surtos e limitados. A ocorrência esporádica pode estar associada a um único caso ou a um grupo de casos (MATHIAS, 2014, p.67-68).

A maneira mais comum de representar o acontecimento de uma enfermidade em uma população é por meio de um gráfico, com o número de casos expresso no eixo vertical e o tempo no eixo horizontal. Quando uma epidemia se instala em uma população, observa-se inicialmente um aumento na incidência da enfermidade, o que constitui a fase de progressão de uma epidemia.

Conforme o agente etiológico se dissemina e novos hospedeiros vão sendo infectados, ocorre diminuição na densidade de hospedeiros suscetíveis, e a ocorrência de novos casos diminui. Com isso, a epidemia entra na fase de regressão, até que a incidência se situe novamente na faixa de casos esperados (ALVES, 2006).

A ocorrência das enfermidades pode evidenciar-se das seguintes formas: a) Caso – ocorrência de enfermidade em um indivíduo (pessoa ou animal), numa determinada região, apresentando características clínicas, laboratoriais e epidemiológicas específicas. Exemplos: caso de tétano, na cidade (localidade) tal, em indivíduo com tal característica; caso de raiva canina na localidade tal, em determinado cão e com determinados sinais clínicos; b) Foco – ocorrência de enfermidade em diversos indivíduos (pessoas ou animais) em uma ou mais localidades de determinada região ou território. Exemplo: foco de febre amarela na região ou comunidade tal; c) Surto – aparecimento repentino de determinada enfermidade, em determinados locais e épocas do ano. O surto é normalmente agudo (de grande infectividade), mas pouco duradouro, ou seja, logo cessam os sintomas, com diminuição da cadeia de transmissão. Exemplo: surto de influenza (gripe) em crianças e idosos em determinada época do ano (inverno) na Região Sul do Brasil (ALVES, 2021, p.20).

Também há as forma endêmica/enzootica – presença constante de uma dada enfermidade ou de um agente infeccioso em alguma área geográfica; pode ser a prevalência usual de determinada doença na área. Normalmente as endemias não têm um grande número de casos, permanecendo estáveis e dentro de um controle possível. Exemplo: malária na

região da Amazônia; epidêmica/epizootica - ocorrência, numa comunidade ou região, de casos da mesma enfermidade, ou de um surto, em número de casos que ultrapassa nitidamente a incidência normalmente esperada. Para essa ocorrência, o meio ambiente é importante no processo de transmissão. Exemplo: dengue no Nordeste brasileiro no período das chuvas de verão; e, por fim, forma Pandêmica – ocorrência de uma enfermidade em proporções maiores na distribuição geográfica, normalmente em todo o mundo. Exemplos: influenzas (gripes), Aids/SIDA<sup>3</sup>, Covid-19 (ALVES, 2021, p.21).

#### 1.2- A esporotricose: a evolução e os desafios de uma “epidemia”.

A esporotricose, causada pelo fungo dimórfico *Sporothrix schenckii*, foi descrita pela primeira vez por Benjamin Schenk nos Estados Unidos em 1898. É a micose subcutânea mais comum na América Latina. A infecção é usualmente adquirida pela inoculação do fungo através da pele. A forma clínica sob a qual se apresenta depende de diversos fatores, como o tamanho do inóculo, a profundidade da inoculação traumática, a tolerância térmica da cepa e o estado imunológico do hospedeiro (BARROS, et al., 2010, p-255).

As lesões costumam ser restritas à pele, tecido celular subcutâneo e vasos linfáticos adjacentes. Em raras ocasiões, pode disseminar-se para outros órgãos, ou ainda ser primariamente sistêmica, resultante da inalação de esporos. As formas clínicas de esporotricose são classificadas em cutânea fixa ou localizada, cutâneo-linfática, cutânea disseminada, mucosa e extra-cutânea ou sistêmica (BARROS, et al., 2010, p-255).

A ocorrência de esporotricose em animais e sua transmissão ao homem têm sido relatadas em diversos países. Contudo, em nenhum lugar a doença assumiu proporções epidêmicas, envolvendo pessoas e gatos, como no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. Dados preliminares apontam para em torno de 2.200 casos humanos diagnosticados até dezembro de 2009. No Laboratório de Pesquisa Clínica em Dermatozoonoses em Animais Domésticos foram atendidos, até essa data, aproximadamente 3.244 gatos (BARROS, et. al., 2010, p-255).

A distribuição geográfica mostra concentração de casos na região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro. O grupo mais acometido são as mulheres de baixo nível socioeconômico, com idade de 40 a 59 anos, que realizam atividades domésticas. O itraconazol foi a droga de primeira escolha para o tratamento dessa enfermidade.

---

<sup>3</sup> Cabe ressaltar que a expressão “Aids”, usualmente utilizada no Brasil, oriunda da denominação inglesa *Acquired Immuno deficiency Syndrome*, destoa da denominação adotada nos demais países de línguas neolatinas, os quais utilizam a sigla “SIDA”, equivalente à denominação por extenso “Síndrome da Imunodeficiência Humana Adquirida”.

Embora a esporotricose normalmente não acometa órgãos além da pele, mucosa e subcutâneo, tem um custo social indireto – pelo absenteísmo ao trabalho, pelo sofrimento durante a doença ativa e pelo aspecto desagradável das lesões cicatriciais. Por sua vez, nos gatos, é comum o acometimento sistêmico, levando a formas graves de difícil tratamento e evolução para o óbito (BARROS, et. al., 2010, p-255), principalmente em animais errantes e mal nutridos, que habitam abandonados nos ambientes urbanos.

Considerando que o tempo de tratamento dos animais é maior do que nos seres humanos, tratar gatos com esporotricose tem sido um dos maiores entraves e permanece como o grande desafio para o controle da epidemia. A tabela a seguir aponta essa problemática, destacando alguns elementos que interferem no controle da Esporotricose.

Tabela 1 - Problemas e sugestões de medidas de controle da esporotricose zoonótica.

Situação/problema	Estratégia/sugestão
Falta de um programa de saúde pública para o controle da esporotricose	<ul style="list-style-type: none"> <li>Incluir a esporotricose na lista de doenças de notificação do Estado do Rio de Janeiro</li> <li>Normalização das ações de prevenção, diagnóstico e tratamento da epidemia/epizootia de esporotricose</li> </ul>
Falta de medicação gratuita para tratamento da esporotricose humana e animal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Disponibilização de itraconazol como medicamento essencial nas unidades de saúde dos municípios com ocorrência de casos</li> </ul>
Falta de ações de controle de esporotricose animal	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementação de um programa de controle nos centros de zoonoses dos municípios com ocorrência de casos</li> <li>Estabelecer fluxo para cremação gratuita dos corpos dos animais mortos com esporotricose</li> <li>Oferta de castração gratuita nas unidades de atendimento veterinário</li> </ul>
Falta de unidades de atendimento aos animais com esporotricose	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adequação de espaços, preferencialmente anexos a centros de saúde nos municípios com maior incidência de esporotricose, que funcionariam como sentinela para atendimento de animais</li> <li>Estruturação de unidades volantes para atendimento dos animais doentes em municípios sem programas de controle de zoonoses</li> </ul>
Desconhecimento das medidas de controle da esporotricose por parte da população	<ul style="list-style-type: none"> <li>Divulgação nas unidades de saúde das medidas preventivas e de controle da esporotricose humana e animal através de cartazes, folhetos e de outras ações informativas de acordo com o planejamento do município</li> </ul>
Dificuldade multifatorial no tratamento dos gatos com esporotricose	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iniciativas de desenvolvimento de vacina antifúngica animal</li> </ul>

Fonte: BARROS, et. al., 2010, p.258

De fato, são muitas as carências nas ações de controle dessa problemática sanitário-ambiental, sendo a principal a falta de conhecimento da população em relação aos riscos que a doença pode trazer aos humanos, como descrito na tabela anterior.

No Brasil, Lutz e Splendore descreveram, em 1907, os primeiros casos de esporotricose foram constatados em seres humanos e ratos. Desde então, casos isolados, séries de casos e

surtos vêm sendo relatados nos cinco continentes, a maioria relacionada ao trabalho agrícola ou em reflorestamentos e a outras atividades envolvendo manipulação de solo e vegetais contaminados com o fungo. A ocorrência de esporotricose em animais, especialmente gatos, e sua transmissão para humanos têm sido descritas em diversos países.

A esporotricose felina, micose subcutânea causada pelo complexo de fungos dimórficos *Sporothrix schenckii*, de caráter zoonótico, vem ganhando importância em diversas regiões do Brasil, onde tem sido observado um número crescente de casos em seres humanos. Este trabalho descreve como a doença ocorre em gatos domésticos, seus achados clínicos, diagnóstico, prevenção e tratamento, e faz um alerta sobre sua importância, de modo geral, para a saúde ambiental.

A esporotricose pode ser diagnosticada através da junção de achados clínicos, epidemiológicos e laboratoriais (BARROS; PAES; SCHUBACH, 2011). Dados sobre o animal (por exemplo, animal semi-domiciliado, macho, não castrado, usualmente animal sem padrão de raça definida) assim como dados obtidos no exame físico específico (tipo de lesões, sua evolução e topografia corporal das lesões) são informações inegavelmente importantes que devem ser consideradas no diagnóstico (LARSSON, 2011). No entanto, um diagnóstico definitivo deve sempre amparar-se em exames laboratoriais complementares.

Nas figuras 1 e 2, a seguir, a aparência das lesões em felinos e em humanos, respectivamente, demonstram as características mais marcantes. Isto é, nódulos com pequenas crostas, que destas podem fluir secreção purulenta. Em gatos, a forma cutânea é a mais freqüente e manifesta-se como lesões papulonodulares, geralmente localizadas na região cefálica, na parte distal dos membros ou na base da cauda. As áreas acometidas ulceram e drenam exsudatos purulentos, levando à formação de crostas espessas. Extensas áreas de necrose podem desenvolver e evoluir com a exposição de músculos e ossos. A doença pode se disseminar para outras áreas do corpo por auto-inoculação, devido aos hábitos de higiene da espécie felina. A forma disseminada está associada a sinais sistêmicos de mal-estar, depressão e febre (ETTINGER; FELDMAN, 1997). Em humanos, uma lesão primária pode aparecer como uma pápula pequena e não sensível ou, ocasionalmente, como um nódulo subcutâneo que eventualmente se torna necrótico e algumas vezes ulceram. Tipicamente, alguns dias ou semanas mais tarde, uma cadeia de linfonodos que drena a área afetada começa a aumentar de tamanho de forma vagarosa e progressiva, formando nódulos subcutâneos móveis. Se não tratada, a pele se torna avermelhada e pode, mais tarde, necrosar, ocasionando, algumas vezes,

abscesso, ulceração e infecção secundária bacteriana. Sinais e sintomas sistêmicos de infecção são notavelmente ausentes.

Figura 1 – Lesões em felinos



<https://www.peritoanimal.com.br/esporeticose-em-gatos-e-caes-sintomas-causas-e-tratamento-22452.html>

Figura 2 – Lesões em humanos



<https://bvsmms.saude.gov.br/esporeticose/>

Dentre as técnicas presuntivas de diagnóstico, a citologia é uma técnica de baixo custo, de fácil execução e rápida, porém, nos achados de Silva, Lambert-Passos, Menezes, Gremião, Schubach, Oliveira, Figueiredo e Pereira (2015) ela apresentou sensibilidade de 84,9% com valor preditivo positivo de 86%. No entanto, felinos, ao contrário das demais espécies acometidas (principalmente humanos), comprovadamente possuem grande quantidade de

leveduras tanto em seus exsudatos quanto em lesões fechadas (LARSSON, 2011), o que demonstra o valor da citologia no caso da espécie.

A cultura fúngica positiva é considerada o diagnóstico definitivo, pois isola e identifica o agente etiológico (BARROS; PAES; SCHUBACH, 2011), sendo mais sensível (95,2%) e com maior valor preditivo positivo (100%) quando comparado à citologia (MACÊDO-SALES; SOUTO; DESTEFANI; LUCENA; ROCHA; BAPTISTA, 2018). O isolamento é facilmente obtido coletando-se amostra clínica de exsudatos das lesões utilizando swab estéril e semeando-as em meios como ágar sabouraud com cloranfenicol ou meios acrescidos de cicloheximida, e incubado em estufa a 25°C. Uma opção viável e que previne contaminação da cultura final ou acidentes com o material coletado é o acondicionamento da amostra em meio de transporte (Stuart) e posterior semeio no ágar específico (SILVA; BERNARDI; MENDES; FERREIRA; MONTENEGRO, 2019). O cultivo demanda entre 10 a 14 dias (LARSSON, 2011), após esse período, é possível verificar colônias hialinas filamentosas que, com o tempo, podem desenvolver uma cor enegrecida, no centro (BARROS; PAES; SCHUBACH, 2011).

Para identificar o fungo como *S. schenckii*, é necessário fazer subcultura em meio enriquecido como ágar infusão cérebro-coração (BHI), ágar chocolate ou ágar sangue, durante 5 a 7 dias, com temperatura entre 35 e 37°C para verificar o dimorfismo do fungo (BARROS; PAES; SCHUBACH, 2011). Em sua forma saprofítica ou quando cultivado entre 25° e 30°C, apresenta forma micelial ou filamentosa, composta por hifas hialinas septadas e pequenos conídios; quando infectando tecido animal ou cultivado a temperaturas entre 35 e 37°C, apresenta-se leveduriforme (RODRIGUES; HOOG; ZHANG; CAMARGO, 2014), cujas formas variam de redondas a ovaladas podendo atingir até o triplo do tamanho dos conídios; também podem ser observadas formas “semelhantes a charutos” (LARSSON, 2011).

A transição da forma filamentosa para leveduriforme ocorre tanto no organismo animal (desde que esse seja infectado pela forma filamentosa), quanto nas ocasiões onde é cultivada em meios de cultura ricos como o ágar Infusão Cérebro-Coração (BHI) a uma temperatura entre 35 e 37°C, em laboratório (BARROS; PAES; SCHUBACH; 2011).

## 2. Zoonoses – uma pequena revisão

De modo genérico, a definição clássica de zoonoses refere-se àquele rol de enfermidades que são transmitidas de animais para humanos, ou de humanos para os animais.



A Organização Mundial da Saúde (OMS) define zoonoses como “Doenças ou infecções naturalmente transmissíveis entre animais vertebrados e seres humanos” (OMS, 2016).

A transmissão dessas zoonoses pode ocorrer de forma direta, principalmente através do contato com secreções (saliva, sangue, urina, fezes) ou contato físico como arranhaduras ou mordeduras. De forma indireta, pode acontecer por meio de vetores como mosquitos e pulgas, por contato indireto com secreções, pelo consumo de alimento contaminado com o agente (viral, bacteriano, fúngico ou parasitário), entre outras (ACHA; ZYFRES, 2001). A capacidade de transmissão é influenciada pelo período de incubação, densidade populacional, práticas agropecuárias, estabilidade do agente, virulência do agente, etc. (AGUDELO-SUAREZ, 2012).

De acordo com a definição proposta pela OMS existem mais de 200 doenças transmissíveis, que podem ser caracterizadas como zoonoses (VASCONCELLOS, 2013). A classificação baseia-se no modo de transmissão, onde temos: *i*) Antropozoonoses: doença primária de animais e que pode ser transmitida aos humanos. Exemplos: Raiva, Leishmaniose, etc.; *ii*) Zooanthroponoses: doença primária de humanos e que pode acometer os animais. Exemplo: Tuberculose em animais pelo *Mycobacterium tuberculosis*, bacilo do tipo humano; e, *iii*) Amphixenosis: doença que circula entre homens e animais. Exemplo: Estafilococose. Além disso, há o critério de classificação que utiliza o critério de manutenção do agente causador, como se pode ver no quadro a seguir, onde se destaca a esporotricose como sendo uma ciclozoonose.

**Quadro 1- Classificação das zoonoses segundo os ciclos de manutenção do agente etiológico.**

<b>Classificação</b>	<b>Definição</b>	<b>Exemplos</b>
Zoonoses diretas	O agente pode persistir com passagens sucessivas por uma única espécie de animal vertebrado.	Raiva
Ciclozoonoses	O agente necessita obrigatoriamente passar por duas espécies distintas de animais vertebrados para que o seu ciclo se complete.	Hidatidose Cisticercose
Metazoonoses	O agente necessita passar por um hospedeiro invertebrado para que o seu ciclo se complete	Febre Maculosa Febre Amarela
Saprozoonose	O agente necessita passar por transformações que ocorrem no ambiente externo em ausência de	Toxoplasmose Toxocaríase

Fonte: Vasconcelos, 2013, p.7

## 2.1-Esporotricose e seu potencial zoonótico

A esporotricose é causada pelo fungo *Sporothrix schenckii*, que infecta os seres humanos e diversas espécies animais. Classicamente, a esporotricose cutânea e subcutânea ocorre através da inoculação traumática do fungo, o qual é encontrado no solo, matéria orgânica e plantas.

A esporotricose felina apresenta um amplo espectro clínico, variando desde uma infecção subclínica, passando por lesão cutânea única até formas múltiplas e sistêmicas fatais, acompanhada ou não de sinais extracutâneos (ACHA; SZYFRES, 2001).

O gato doméstico apresenta elevado potencial zoonótico pela riqueza parasitária encontrada nas lesões cutâneas, o que o diferencia de outras espécies. A transmissão zoonótica pode ocorrer através de contato com exsudatos de lesões, mordeduras ou arranhaduras de gatos. A necessidade de um tratamento antifúngico regular e prolongado e a dificuldade na administração de medicamentos por via oral aos gatos domésticos, são fatores que podem contribuir para o baixo percentual de cura clínica da esporotricose felina.

A transmissão ocorre pelo contato do fungo com a pele ou mucosa por meio de trauma decorrente de acidentes com espinhos, palha ou lascas de madeira; contato com vegetais em decomposição; arranhadura ou mordedura de animais doentes, sendo mais comum o gato. Só se contrai a doença pelo contato com meios ou animais contaminados, não havendo transmissão de pessoa para pessoa (ACHA; SZYFRES, 2001).

Os sintomas variam de acordo com a forma com que a doença se manifesta, ou seja, se ela é cutânea (afeta a pele) ou extracutânea (afeta órgãos internos) e aparecem após a contaminação da pele pelo fungo provocando o desenvolvimento de uma lesão inicial, muito similar a uma picada de inseto. Em caso de acometimento de órgãos internos, por exemplo, quando o fungo afeta os pulmões, pode surgir tosse, falta de ar, dor ao respirar e febre, assemelhando-se aos sintomas da tuberculose. Também pode afetar os ossos e articulações, manifestando-se com inchaço e dor aos movimentos, bastante semelhante aos de uma artrite infecciosa. As formas clínicas da doença vão depender de fatores, como o estado imunológico do indivíduo e a profundidade da lesão.

O período de incubação varia de uma semana a um mês, podendo chegar a seis meses após a entrada do fungo no organismo. Nos felinos, os sintomas mais comuns são feridas profundas na pele, geralmente com pus, que não cicatrizam e costumam evoluir rapidamente e espirros frequentes (ACHA; SZYFRES, 2001).

A doença não é considerada grave e tem cura, tanto em humanos quanto nos animais acometidos. Após avaliação clínica, orientação e acompanhamento médico, o tratamento deve ser iniciado rapidamente e sua duração pode variar de três a seis, manifestando-se com inchaço e dor aos movimentos, bastante semelhante aos de uma artrite infecciosa.

As formas clínicas da doença vão depender de fatores, como o estado imunológico do indivíduo e a profundidade da lesão. Alguns meses ou mesmo um ano, até a cura completa, não podendo ser abandonado. Os medicamentos utilizados para tratar a esporotricose humana são disponibilizados gratuitamente por meio da Secretaria de Vigilância em Saúde.

É muito importante a realização de um acompanhamento do animal pelo veterinário ao longo do tratamento. Animais já tratados e que estejam de alta também podem contrair novamente a doença – por isso, é importante evitar que o animal tenha acesso à rua. A higienização diária do ambiente onde o animal doente se encontra ajuda a reduzir a quantidade de fungo, bem como uma nova contaminação. Vale destacar, ainda, que quanto antes o animal for diagnosticado e tratado, menor é o risco de transmissão e que a manipulação de um animal doente deve sempre ser feita com o uso de luvas.

A principal medida de prevenção e controle a ser tomada é evitar a exposição direta ao fungo. É importante usar luvas e roupas de mangas longas em atividades que envolvam o manuseio de material proveniente do solo e plantas, bem como o uso de calçados em trabalhos rurais. Uma boa higienização do ambiente pode ajudar a reduzir a quantidade de fungos dispersos e, assim, novas contaminações.

Se o animal de estimação apresentar a doença, deve ser isolado e receber o tratamento indicado pelo médico veterinário, não devendo ser abandonado, maltratado ou sacrificado; caso o animal morra, seu corpo deverá ser incinerado e não jogado no lixo, nem deixado ou enterrado em terrenos baldios, pois a contaminação do solo irá manter o ciclo da doença. O ideal é que os gatos não saiam de casa, evitando, assim, que contraiam esta ou outras doenças e as transmitam, tanto para humanos como para outros animais.

## 2.2- Controle e Prevenção da esporotricose

Nas áreas enzoóticas, pode-se evitar a propagação da esporotricose tratando-se profilaticamente todos os cortes e arranhaduras existentes nos animais doméstico de serviço, supostamente contaminados pelo fungo, isolando-se e tratando os casos clínicos e promovendo eficiente desinfecção das camas, arreios e freios desses animais (BLOOD, HENDERSON, RADOSTITS, 1979, p.711.). Conduta similar deve ser adotada para os

demais animais domésticos de estimação, a exemplo dos felinos, espécie alvo do presente estudo.

No tocante as medidas preventivas: o tratamento da madeira com fungicidas nas indústrias onde ocorrem casos da doença. Em relação ao controle dos animais, assim como dos contatos e do meio ambiente imediato, se pode: *i*) notificação à autoridade sanitária local, sem isolamento; *ii*) desinfecção concorrente, das secreções e dos pensos<sup>4</sup>, seguida de uma limpeza terminal; *iii*) não há imunização de contatos; *iv*) uma rigorosa investigação de contatos e da fonte de infecção. Também, há um tratamento específico à base de iodetos são eficazes nas formas cutâneo linfáticas. Nas outras formas da doença, o uso da droga Anfotericina B (fungizon) é bastante eficaz (BENENSON, 1980, p.129).

No entanto, existem outras estratégias de controle e prevenção, as quais estão atreladas a fatores epidemiológicos. Os felinos adultos, machos, não castrados, semi domiciliados são fortes candidatos a transmissores, pois a presença de *Sporothrix* spp. na pele e pelagem juntamente com hábitos inerentes ao gênero e espécie favorecem a dispersão e infecção fúngica (SCHUBACH; SCHUBACH; REIS; CUZZI-MA; BLANCO; MONTEIRO; BARROS; BRUSTEIN; ZANCOPE-OLIVEIRA; MONTEIRO; WANKE, 2002). Sabe-se que o isolamento de *S. schenckii* das lesões, garras, cavidade oral e nasal dos felinos (SCHUBACH; SCHUBACH; BARROS, 2005) associado à grande quantidade de *Sporothrix* spp., que aparecem em suas lesões (LARSSON, 2011) demonstram o potencial zoonótico da espécie.

Em trabalho conduzido por Schubach, Shubach e Barros (2005a), com base nos dados da Fundação Oswaldo Cruz/ Instituto de Pesquisa Evandro Chagas sobre o período de 1998 a 2004 sobre a epizootia que ocorreu no Rio de Janeiro, a ocorrência da esporotricose em gatos sempre precedeu a sua ocorrência em seus tutores e cães do convívio. Dentre os casos humanos (759 casos), em 55,8% dos casos o quadro iniciou após mordedura ou arranhadura de felino; entre pacientes caninos e felinos, aproximadamente 80% de ambas as categorias ocorreram após contato com felino esporotricótico (LARSSON, 2011).

Os pesquisadores Schubach, Barros e Wanke (2008) esclarecem que a esporotricose tornou-se uma zoonose emergente no Rio de Janeiro, pois encontrou ambiente ideal propiciado pelas condições socioeconômicas diretamente relacionadas com a pobreza e

---

<sup>4</sup> Termo utilizado para referenciar-se a tratamento, sustento, limpeza, curativo em humanos e animais. Também pode ser usado como expressam referente a materiais que servem para absorver líquidos corporais, a exemplo do sangue decorrente do fluxo menstrual.

situação de vulnerabilidade social, pois os pacientes típicos envolvidos eram provenientes de locais com condições precárias e serviços de saúde deficientes. Nesse sentido, é importante definir como principais medidas de controle e prevenção o estabelecimento de um programa de controle de esporotricose felina, castração para os animais (SCHUBACH; SCHUBACH; REIS; CUZZI-MA; BLANCO; MONTEIRO; BARROS; BRUSTEIN; ZANCOPÉ-OLIVEIRA; MONTEIRO; WANKE, 2002); separação de felinos doentes de outros animais (SCHUBACH; BARROS; WANKE, 2008), além de educar a população sobre a posse de felinos e a transmissão do *Sporothrix* spp., agilizar o diagnóstico e o tratamento e desenvolver campanhas de conscientização sobre o abandono de animais doentes e cadáveres contaminados (RODRIGUES; HOOG; CAMARGO, 2016), além de medidas de saúde pública voltadas à população em geral, como a coleta de lixo regular, saneamento básico e limpeza de terrenos vazios (SCHUBACH; BARROS; WANKE, 2008).

### 3. Saúde Pública [Ambiental]?

Atualmente é considerada Saúde Pública todo o conjunto de medidas executadas pela gestão pública, para garantir o bem-estar físico, mental e social da população. Em nível internacional, a saúde pública é coordenada pela Organização Mundial de Saúde – OMS. Esse órgão consiste em uma agência especializada da ONU (Organização das Nações Unidas) que trabalha lado a lado com o governo de 194 países para aprimorar a prevenção e o tratamento de doenças, além de melhorar a qualidade do ar, da água e da alimentação (ALVES, 2021). Ainda segundo Alves (2021, p.62) é importante salientar que a saúde pública, no contexto atual é também denominada de saúde ambiental, também é o ramo da ciência que busca prevenir e tratar doenças através da análise de indicadores de saúde e sua aplicação nos campos da biologia, epidemiologia e outros campos relacionados.

No Brasil, a saúde pública está prevista na Constituição Federal de 1988 como um dever do Estado (artigo 196º) e como um direito social (artigo 6º), ou seja, um direito que deve ser garantido de forma homogênea aos indivíduos a fim de assegurar o exercício de direitos fundamentais. Portanto, com o objetivo de garantir esse direito, a Constituição Federal atribuiu à União, aos Estados, ao Distrito Federal e aos municípios a competência de cuidar da saúde pública. Isso significa que, dentro de um Sistema Único de Saúde – SUS, cada esfera do governo terá um órgão responsável por executar e administrar os serviços destinados à saúde local (BRASIL, 1988).

Vale mencionar que a Constituição Federal de 1988 foi a primeira a tratar a saúde como pauta política. Antes dela, não havia legislação que sujeitasse o Poder Público a investir na área. Assim, com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>5</sup> medidas passaram a ser executadas em termos de saúde geral da população, inclusive aquelas de cunho zoonótico que não se tinha muita preocupação, como é o caso da esporotricose.

O SUS é financiado por recursos da seguridade social de todos os entes federativos e possui as seguintes diretrizes: *i*) descentralização – para atender todas as regiões do país de forma direcionada às necessidades locais, o SUS divide-se em órgãos regionais com poder de administração. No âmbito nacional, a administração do SUS acontece através do Ministério da Saúde. Nos estados, Distrito Federal e municípios, a administração fica por conta das Secretarias de Saúde, ou órgãos equivalentes; *ii*) integralidade – O SUS deve atender todos os indivíduos, sem distinção de qualquer espécie. Além disso, o serviço deve dar ênfase nas atividades preventivas (campanhas de conscientização, vacinas, etc.) sem que isso implique na cobertura de tratamentos e medidas curativas; *iii*) participação da comunidade – A participação do povo deve acontecer através de conselhos e conferências de saúde nas quais a população pode votar e decidir quais questões sanitárias deve ser priorizadas.

Segundo Ribeiro (2004), os aspectos da saúde e o meio ambiente são interligados em conhecimentos, contudo, ao longo da história observa-se uma variação de acordo com as diferentes subáreas, momento político do país e relevância das questões de saúde determinadas por cada local. Ao que se refere à saúde e meio ambiente e suas inter-relações houve então a definição pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 1999 como "Saúde Ambiental é o campo de atuação da saúde pública que se ocupa das formas de vida, das substâncias e das condições em torno do ser humano, que podem exercer alguma influência sobre a sua saúde e o seu bem-estar" importante definição por aspectos de diversidade biológica a qual nosso país é composto e estudos que já comprovaram preocupações com os aspectos socioambientais da população (RIBEIRO, 2004).

Estudos escritos na academia Hipocrática demonstram desde V a.C., na Grécia antiga, a importância do meio ambiente para a saúde da população, os quais se observaram o início de focos de doença e a disseminação de surtos e também as diferenças geográficas e seus personagens de vegetação e clima. Desta forma, nasceu às primeiras teorias que uniam as

---

<sup>5</sup> O Sistema Único de Saúde – SUS foi criado pela Constituição Federal de 1988 e é regulamentado pela Lei nº 8.080/90 (Lei Orgânica da Saúde), que o define da seguinte forma: “O conjunto de ações e serviços de saúde, prestados por órgãos e instituições públicas federais, estaduais e municipais, da Administração direta e indireta e das fundações mantidas pelo Poder Público, constitui o SUS”.

informações entre saúde e meio ambiente e criaram a ciência ligada a questões éticas e sociais (RIBEIRO, et. al., 2004). De certa forma, a origem dos problemas de tal forma serviria de solução para os mesmos, a partir do ponto que o conhecimento da epidemiologia se tornaria peça para o diagnóstico e a partir destas informações houve base para o movimento sanitaria de anos posteriores.

O entendimento e conhecimento das pessoas frente aos fatores ambientais tornaram-se base para ações de prevenção à saúde e administração da saúde pública de uma cidade, como houve na Inglaterra no século XII os primeiros estudos de metodologia estatística (RIBEIRO, 2004). De acordo com Ribeiro (2004), existem importantes formas de políticas em saúde pública como a intervenção através de ações em prol da saúde pública interligadas ao meio ambiente para promover a saúde com a ideia de que doenças também podem levar à pobreza. De fato, as condições sanitárias já eram descritas como fatores indispensáveis para a saúde ambiental.

O que de certa forma demonstra a importância do conhecimento e preocupação frente a situações de riscos "A Reforma Sanitária obrigava uma série de intervenções, tais como o fornecimento de água pura e a disposição adequada de lixo e de esgoto" (RIBEIRO, 2004). Apesar da importância da esporotricose para saúde pública e a atual expansão desta no país, o desconhecimento sobre a doença pela população e as medidas de prevenção, ainda é uma realidade sendo um dos fatores contribuintes para manutenção e dispersão ao longo destes anos (MARTINS; NUNES; PACHECO; SOUSA, 2015; GREMIÃO; MIRANDA; REIS; RODRIGUES; PEREIRA, 2017).

#### **4 – A educação ambiental e as questões sanitárias**

É indiscutível a importância que a Educação Ambiental (EA) vem ganhando nos últimos tempos, no intuito de garantir a existência de ambientes saudáveis para a perpetuação e a sobrevivência das espécies, aliás, de toda a vida planetária. As escolas, as universidades, ou até mesmo qualquer outra organização produtora de conhecimento, assumem o suporte essencial para o desenvolvimento de uma consciência ambiental. A influência da EA na vida dos estudantes trás mudanças comportamentais significativas que se revelam em ações de preservação para com o meio ambiente.

Determinado estudo de caso mostrou que a escola propõe atividades relacionadas à educação ambiental, mas que a falta de estrutura e de recursos não permite que os projetos

tenham maior abrangência, limitando-se à participação de professores e alunos. Porém, os resultados alcançados representam um avanço frente às tradições e à condição social da comunidade (BARBOSA; BARBOSA; BASTOS; ROCHA; COSTA, 2021).

Como principal meio de sensibilização da sociedade a EA enquadra-se na promoção dos preceitos de “Tutela Responsável”<sup>5</sup>. Através de panfletos virtuais em site de relacionamento social foi realizada uma abordagem dos assuntos relacionados com o abandono de animais domésticos, e suas implicações na saúde, visto que atualmente os sites de relacionamento possuem um alcance significativo de pessoas, ultrapassando barreiras geográficas e facilitando a disseminação de informação em todas as classes sociais (PESSOA, 2013). Desta forma a EA possibilita estabilizar e efetivar a transformação dos valores e atitudes da sociedade com relação à problemática do abandono, visando à integração e conscientização do homem quanto à responsabilidade e respeito com os animais.

A educação ambiental, o papel do Estado e as políticas públicas devem ser sistêmicos em seus modos de ação. Nessa compreensão para se entender EA como também uma política<sup>6</sup> pública, é interessante iniciar com os significados dessas palavras, contextualizá-la na história do ambientalismo, inserindo-o nas agendas dos governos, assim como seus desdobramentos nas áreas da educação formal e não formal. Nessa ordem, o ambientalismo coloca-nos a questão dos limites que as sociedades têm na sua relação com a natureza, com suas próprias naturezas como sociedades. Assim, resgatar a política é fundamental para que se estabeleça uma ética da sustentabilidade resultante das lutas ambientalistas.

Ademais, é preciso dizer que a EA nasce como um processo educativo que conduz a um saber ambiental materializado nos valores éticos e nas regras políticas de convívio social e de mercado, que implica a questão distributiva entre benefícios e prejuízos da apropriação e do uso da natureza. Ela deve, portanto, ser direcionada para a cidadania ativa considerando seu sentido de pertencimento e co-responsabilidade que, por meio da ação coletiva e organizada,

---

<sup>5</sup> Grosso modo, a tutela, diferentemente da guarda, somente é outorgada ao responsável pela criança quando não mais existir o poder familiar, seja pelo falecimento de ambos os pais, ou porque eles foram destituídos ou suspensos do poder familiar.

<sup>6</sup> A palavra política origina-se do grego e significa limite. Dava-se o nome de *polis* ao muro que delimita a cidade do campo; só depois se passou a designar *polis* o que estava contido no interior dos limites do muro. O resgate desse significado, como limite, talvez nos ajude a entender o verdadeiro significado da política, que é a arte de definir os limites, ou seja, o que é o bem comum (Gonçalves, 2002, p.64). Para Arendt (2000), a pluralidade é a “condição pela qual” (*conditio per quam*) da política, implica e tem por função a conciliação entre pluralidade e igualdade. Quando entendemos política a partir da origem do termo, como limite, não falamos de regulação sobre a sociedade, mas de uma regulação dialética sociedade-Estado que favoreça a pluralidade e a igualdade social e política.



busca a compreensão e a superação das causas estruturais e conjunturais dos problemas ambientais. Trata-se, portanto, de construir uma cultura ecológica que compreenda natureza e sociedade como dimensões intrinsecamente relacionadas e que não podem mais ser pensadas – seja nas decisões governamentais, seja nas ações da sociedade civil – de forma separada, independente ou autônoma (CARVALHO, 2004).

Considerando a ética da sustentabilidade e os pressupostos da cidadania, uma política pública pode ser entendida como um conjunto de procedimentos formais e informais que expressam a relação de poder e se destina à resolução pacífica de conflitos, assim como à construção e ao aprimoramento do bem comum. Sua origem está nas demandas provenientes de diversos sistemas (mundial, nacional, estadual, municipal) e seus subsistemas políticos, sociais e econômicos, nos quais as questões que afetam a sociedade se tornam públicas e formam correntes de opinião com pautas a serem debatidas em fóruns específicos.

O meio ambiente como política pública, não pontual, no Brasil, surge após a Conferência de Estocolmo, em 1972, quando, devido às iniciativas das Nações Unidas em inserir o tema nas agendas dos governos das nacionais, foi criada a SEMA (Secretaria Especial de Meio Ambiente) ligada à Presidência da República. Mas apenas após a I Conferência Intergovernamental de Educação Ambiental de Tibilise, em 1977, a EA foi introduzida como estratégia para conduzir a sustentabilidade ambiental e social do planeta. Ainda na década de 1970, começou-se a discutir um modelo de desenvolvimento que harmonizasse as relações econômicas com o bem-estar das sociedades e a gestão racional e responsável dos recursos naturais, que Ignacy Sachs (1986) denominou de ecodesenvolvimento.

Em 1983, sob a presidência da primeira ministra norueguesa Gro Brudtland, foi criada a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento e, em 1987, a comissão publicou *Nosso futuro comum*, que ficou conhecido também como *Relatório Brudtland*. A partir desse relatório, o conceito de desenvolvimento sustentável passou a ser utilizado em substituição à expressão ecodesenvolvimento e constituiu a base para a reorientação das políticas de desenvolvimento e sua relação direta com as questões ambientais. Atualmente, o conceito de desenvolvimento sustentável indica claramente o tratamento dado à natureza como um recurso ou matéria-prima destinado aos objetivos de mercado cujo acesso é priorizado a parcelas da sociedade que detém o controle do capital.

Este paradigma mantém o padrão de desenvolvimento que produz desigualdades na distribuição e no acesso a esses recursos, produzindo a pobreza e a falta de identidade cidadã.

Nesse sentido, passamos a vislumbrar como meta uma EA para a sustentabilidade socioambiental recuperando o significado do ecodesenvolvimento como um processo de transformação do meio natural que, por meio de técnicas apropriadas, impede desperdícios e realça as potencialidades deste meio, cuidando da satisfação das necessidades de todos os membros da sociedade, dada a diversidade dos meios naturais e dos contextos culturais. Assim, EA entra nesse contexto, orientada por uma racionalidade ambiental, transdisciplinar, pensando o meio ambiente não como sinônimo de natureza, mas uma base de interações entre o meio físico-biológico com as sociedades e a cultura produzida pelos seus membros.

Leff (2001) coloca a racionalidade ambiental como produto da práxis, ou seja, seria “um conjunto de interesses e de práticas sociais que articulam ordens materiais diversas que dão sentido e organizam processos sociais através de certas regras, meios e fins socialmente construídos” (Leff, 2001, p.134). Essa concepção de EA foi parcialmente apropriada pela Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA – Lei nº 9795/99) que em seu artigo primeiro define a educação ambiental como processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos e habilidades, atitudes e competências voltadas para conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade.

Ainda enfatiza a questão da interdisciplinaridade metodológica e epistemológica da EA como “componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal” (art. 2º). Reforça a responsabilidade coletiva da sua implementação, seus princípios básicos, objetivos e estratégias. Esta lei fornece um roteiro para a prática da educação ambiental e na sua regulamentação (Decreto 4281/02) indica os Ministérios da Educação e do Meio Ambiente como órgãos gestores dessa política.

Apesar de no Brasil existir a idéia de leis que “não pegam”, uma lei existe para ser cumprida ou questionada, de modo que, logo após a promulgação da Política Nacional de Educação Ambiental (PNEA), foi criada no Ministério da Educação (MEC) a Coordenação Geral de Educação Ambiental e no Ministério do Meio Ambiente (MMA), a Diretoria de Educação Ambiental como instâncias de execução da PNEA. Assim, a educação ambiental insere-se nas políticas públicas do Estado brasileiro de ambas as formas, como crescimento horizontal (quantitativo) e vertical (qualitativo), pois enquanto no âmbito do MEC pode ser entendida como uma estratégia de incremento da educação pública, no do MMA é uma função de Estado totalmente nova.

Uma política pública representa a organização da ação do Estado para a solução de um problema ou atendimento de uma demanda específica da sociedade. Quanto a sua modalidade, as políticas públicas se dão por intervenção direta, por regulamentação, ou contratualismo. A perspectiva de políticas públicas do órgão gestor da educação ambiental, hoje, inclui essas três modalidades. O MEC e o MMA em seus respectivos setores de educação ambiental, pautados pelo ProNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental – estão implantando programas e projetos junto às redes públicas de ensino, unidades de conservação, prefeituras municipais, empresas, sindicatos, movimentos sociais, organizações da sociedade civil, consórcios e comitês de bacia hidrográfica, assentamentos de reforma agrária, dentre outros parceiros.

Indubitavelmente, a EA, no âmbito do Estado, enquadra-se naquilo que Bourdieu (1998) denomina “mão esquerda do Estado”, que reúne trabalhadores sociais, educadores, professores e cujas ações são ignoradas pela chamada “mão direita do Estado” (áreas de finanças, de planejamento, bancos). Ao operar na reparação dos danos sociais e ambientais da lógica de mercado, os sujeitos da “mão esquerda” podem, muitas vezes, se sentirem iludidos e desautorizados em função dos paradoxos vividos de forma crônica, como falta de recursos, luta pela biodiversidade convivendo com avanço das fronteiras agrícolas por monoculturas ou transgênicos, grandes obras com alto impacto, revisão de antigas conquistas etc.

Em lugar de imobilização lamentosa, temos a convicção de que ações educacionais participativas pela responsabilidade ambiental resultam no envolvimento e na organização de pessoas e grupos sociais nas lutas pela melhoria da qualidade vida fundamentadas em valores pós-materialistas, que questionam as necessidades materiais simbólicas de consumo e desvelam outras possibilidades de felicidade, alegria e vida. Segundo essa convicção, o papel do Estado na EA brasileira poderá ser subsidiário e definido por meio de um diálogo democrático com os diferentes sujeitos desta política (SORRENTINO; TRAJBER; MENDONÇA; FERRARO JUNIOR, 2005).

A quem se continuar a concordar com Sachs (2004), quando o mesmo afirma que hoje, sem negar a necessidade de reduzir as administrações pletóricas, precisou aumentar os serviços públicos sociais, fortalecendo a “mão esquerda” do Estado. A Inglaterra, que já foi exemplo de política de redução do Estado, gerou quinhentos mil empregos adicionais nos serviços públicos nos últimos oito anos (1997-2004). A reforma de Estado, que implica o aumento de sua eficiência, não implica de forma alguma a sua redução, pois em setores da regulação pública como educação e ambiente é clara a necessidade de se ampliar horizontal e

verticalmente o Estado brasileiro. Nesse contexto também entra a educação sanitária, nesse trabalho relacionado à problemática da esporotricose zoonótica felina.

Por isso, entende-se educação sanitária como sendo um procedimento de prevenção muito eficiente, uma vez que o conhecimento associado a uma consciência sobre todas as medidas de controle resulta em benefícios efetivos sobre a saúde humana. A educação sanitária deve ser desenvolvida principalmente nos estabelecimentos educacionais, desde os primeiros anos do Ensino Fundamental. Exemplo: palestras sobre destinação correta dos resíduos sólidos, sobre a escovação dental, sobre o controle das queimadas, sobre cuidados com a higiene, o bem-estar e a saúde dos animais domésticos, etc.

## **5- A gestão da saúde ambiental no tocante aos problemas zoonóticos**

Estima-se que 30% dos danos à saúde estão relacionados a fatores ambientais decorrentes de saneamento básico inadequado (falta de tratamento de resíduos sólidos, água e esgotos), poluição atmosférica, exposição a substâncias químicas e físicas prejudiciais, desastres naturais (cheias, secas, tufões, terremotos, etc.) e fatores biológicos (vetores, hospedeiros e reservatórios) (OMS, 2001). No entanto, o problema ainda está em saber como gerenciar todos esses agravos, em sua maioria, desencadeadores de inúmeras enfermidades. Outra questão é a compreensão da direta inter-relação entre ambiente, saúde e aspectos sociais. Noutras palavras, não há como separar a discussão relacionada à saúde das questões ambientais, nem ambas dos problemas sociais ou, mais precisamente, socioeconômicos – estes últimos, por vezes, os maiores entraves para o avanço das políticas de bem-estar e saúde dos indivíduos (ALVES, 2021).

Historicamente o mundo, ao longo da trajetória sanitária da sociedade, sempre esteve em recorrentes sobressaltos, primeiro pela falta de conhecimento científico das enfermidades que acometiam a humanidade; depois pelos entraves políticos e burocráticos que moderam as ações de saúde na maioria das sociedades, sobretudo naqueles países com piores condições estruturais. Nos dias de hoje, especialmente no Brasil, devido à complexidade dos sistemas de gestão da saúde, inúmeras dificuldades persistem. A relação histórica da epidemiologia com questões ambientais pressupõe a importância do agente ambiental facilitador da exposição no cenário da manutenção e reprodução da epidemia (BRASIL, 2004b, p.19).

Alguns acontecimentos retratam um pouco dessa relação epidemiológica; entre eles, alguns podem ser mencionados: *i*) as quarentenas de navios para controlar a peste bubônica, executadas na Europa no século XIV; *ii*) a problemática da cólera, estudada por John Snow no século XIX, na Inglaterra, levando à constatação de que a água de beber se misturava com dejetos humanos; *iii*) o acidente no Japão na metade do século XX, com a poluição da baía de Minamata por mercúrio, causando intoxicação em milhares de pessoas, que ficou conhecida como “Doença de Minamata”; e *iv*) mais recentemente, um exemplo no Brasil – o acidente com césio-137, que expôs um grupo de pessoas, as quais apresentaram lesões graves e até morte, na cidade de Goiânia, em 1987. Assim, em todos esses exemplos, bem como em muitos outros acontecimentos sanitário-ambientais ocorridos no mundo, o grande problema, de imediato, foi a inadequação dos dispositivos de gerenciamento desses agravos, ou a falta deles – demonstração evidente de que a saúde ambiental não estava passando por seus melhores momentos (ALVES, 2021).

Contudo, o Brasil tem vivenciado boas experiências de gestão na área de saúde, a exemplo da atuação no controle de vetores, hospedeiros e reservatórios, na vigilância da qualidade da água de consumo humano e, mais recentemente, na Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS). Atualmente, os processos de gestão e os sistemas de serviços de saúde têm apresentado reconhecidas dificuldades em atuar eficientemente para modificar esse cenário, dentro de uma perspectiva de recuperação ou manutenção da saúde dos grupos populacionais mais vulneráveis. Isso se deve, sobretudo, à centralização de políticas públicas em resultados econômicos, a partir da qual o setor da saúde é tido pelos governantes como um “fardo” a ser carregado pelas gestões públicas, porque só gasta, só gera aumento das despesas correntes a cada novo exercício fiscal (ALVES, 2021).

Desse modo, é urgente que a formação de novos atores do campo da saúde coletiva/pública esteja atenta às diversas características que fazem com que o atual perfil de morbimortalidade no Brasil se diferencie tanto daquele anterior à transição epidemiológica como do padrão dos países industrializados desenvolvidos, a saber: a mortalidade excessiva por causas externas; a elevada transmissão de doenças infecciosas adaptadas ao espaço urbano, tais como tuberculose, dengue, leptospirose, febre calazar, leishmaniose e malária; a exposição a riscos químicos ou biológicos durante o trabalho, principalmente em áreas rurais, e; o intenso e constante desajuste social, decorrente das condições de vida e trabalho (SABROZA, 2007). Nesse rol de problemas mais recorrentes, poder-se-ia incluir a emergente problemática da esporotricose felina, palco deste estudo.

No campo da gestão da saúde, em termos nacionais, a discussão deve passar pelo debate sobre como são prestados os serviços de saúde no Brasil, que têm suas bases filosóficas e doutrinárias ancoradas nas leis 8.0801 e 8.1422 de 1990 (BRASIL, 1990a, 1990b) – a primeira materializa a institucionalização do Sistema Único de Saúde (SUS); a segunda estabelece a dinâmica e os modos de gestão participativa e compartilhada e aos modos de execução financeira do SUS. Assim, o gerenciamento de natureza técnico-institucional se concretiza na atenção primária à saúde, dentro dos princípios do SUS, que têm como pilares das estratégias sanitário-ambientais os serviços de atendimento nos locais onde estas ocorrem, isto é, as Estratégias de Saúde da Família (ESF) em cada localidade (BRASIL, 2000b).

Avançou nos aspectos de regionalização e descentralização do sistema de saúde a partir das singularidades regionais, descentralizando as atribuições do Ministério da Saúde para os estados e municípios e desburocratizando os processos normativos. Reforçou a territorialização da saúde como base para organização dos sistemas, estruturando as regiões sanitárias e instituindo colegiados de gestão regional. Reiterou a importância da participação e do controle social, com o compromisso de apoio à sua qualificação, e explicitaram as diretrizes para o sistema de financiamento público tripartite, quais sejam: buscar critérios de alocação equitativa dos recursos; reforçar os mecanismos de transferência fundo a fundo entre gestores; integrar em grandes blocos o financiamento federal; e estabelecer relações contratuais entre os entes federativos (BRASIL, 2006).

Em termos de responsabilidades pela gestão da saúde, é importante dizer que a Política Nacional de Atenção Básica de 2011 (BRASIL, 2011) definiu as responsabilidades dos diferentes níveis de gestão do SUS. Esses encargos estão divididos em responsabilidades gerais e nos níveis federal, estadual e municipal. Entre os diversos aspectos abordados, destacamos: *i*) o fortalecimento da Estratégia Saúde da Família (ESF) como modalidade prioritária na organização da Atenção Básica; *ii*) a contribuição financeira tripartite (União, estados e municípios) para a Atenção Básica; *iii*) o estabelecimento dos respectivos planos de saúde, prioridades, estratégias e metas para a organização da Atenção Básica; *iv*) a qualificação, a valorização e a educação permanente da força de trabalho das equipes; *v*) o uso dos sistemas de informação no planejamento, no monitoramento e na avaliação da Atenção Básica; e *vi*) o estímulo à participação popular e ao controle social (ALVES, 2021).

A Vigilância Epidemiológica reúne um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou a prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes da saúde individual e coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as

medidas de prevenção e controle das doenças ou agravos sanitários (BRASIL, 1990a). A Vigilância em Saúde Ambiental é apresentada pela Fundação Nacional de Saúde – FUNASA através da Portaria da nº 410 como um “conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes do meio ambiente que interferem na saúde humana, com finalidade de recomendar e adotar as medidas de prevenção e controle de fatores de riscos e das doenças ou agravos” (FUNASA, 2000b).

## PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Aqui se apresenta os primeiros esboços do presente estudo em relação à metodologia utilizada para tal. Nessa descrição, primeiro que se trata de um estudo de caráter qualitativo, exploratório e analítico. Por isso, dentre os instrumentos em destaque utilizados, tem mais expressão a revisão bibliográfica, que permitiu-nos uma maior aproximação com a temática em questão.

Segundo Denzin e Lincoln (2006), a pesquisa qualitativa envolve uma abordagem interpretativa do mundo, o que significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem. Neste contexto, *a priori*, como o objetivo desta pesquisa foi o de promover, a partir de abordagem contextualizada de um fato sanitário-ambiental, uma conscientização diante do aumento das incidências da enfermidade esporotricose, e seus impactos na saúde ambiental. Para tal, então, buscou-se, primeiro, compreender todos os elementos técnicos relacionados a essa problemática sanitário-ambiental.

As informações coletadas foram obtidas junto aos órgãos levantados, como: UFPB, CVZ-JP, Ministério Público da Paraíba (MPPB), Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa (SMSJP) e Secretaria Estadual de Saúde da Paraíba (SESPB). Desse modo, as informações e dados obtidos, assim como alguns subsídios orais e observações que se apreendeu, foram devidamente anotados a partir da interpretação que pôde ser elaborado desses elementos.

### 1- Questões preliminares

Preliminarmente foi realizada uma ampla revisão bibliográfica do tema em questão – a esporotricose – principalmente amparada nas buscas *online*, visto que há uma vasta literatura e muitas pesquisas sobre essa problemática sanitário-ambiental, principalmente através da plataforma do *Google* acadêmico, que tem um considerável número de artigos científicos e informes técnicos, em especial na área da clínica veterinária, alguns dos quais, estudos em andamento. Obviamente, também se amparou em algumas obras – livros –, que tratam dessa questão do ponto de vista epidemiológico e clínico. Também, buscou informações já



consolidadas que fazem o entrelaçamento acadêmico entre a pesquisa da esporotricose com a educação ambiental.

Como o objetivo deste estudo centra-se circunstancialmente na promoção de um movimento de conscientização ambiental diante do aumento das incidências da esporotricose, especialmente na população de felinos domésticos urbanos, julga-se de suma importância do ponto de vista metodológico aclarar a situação geográfica dessa enfermidade zoonótica, destacando o papel do poder público nessa problemática, particularmente no município de João Pessoa-PB.

Desse modo, a partir de um breve histórico da situação no local de estudo, dados e informações que vieram dar uma melhor compreensão dessa problemática sanitário-ambiental, descrita na seguinte sequência: *i*) de início, foram realizados contatos prévios com as instituições que devem ter envolvimento direto e indireto com o objeto em questão; *ii*) na sequência, foram elaboradas agendas de contatos e retornos com essas instituições; *iii*) logo após, a coleta de dados e informações dos locais [do município] com histórico de esporotricose; e, *iv*) finalmente, a construção de mapeamento da área em estudo. Essa agenda permitiu a construção de o mapeamento da situação.

Em tese, sabe-se que pesquisa científica é o conjunto de procedimentos sistemáticos, baseado no raciocínio lógico, que tem por objetivo encontrar soluções para problemas propostos, mediante a utilização de métodos científicos (ANDRADE, 2010). Trata-se de um estudo empírico que investiga fenômenos dentro de seu contexto real (MARTINS, 2008). Assim, foi através do estudo relacionado ao diagnóstico da esporotricose; da revisão relacionada à teoria na educação ambiental, voltada a algumas práticas que possam mitigar essa situação sanitário-ambiental, que transcorreu nosso percurso metodológico.

## **2- Evidenciando o ambiente de estudo**

Como se delineou o presente estudo no município de João Pessoa traz-se, aqui, uma caracterização fisiográfica do mesmo. Isso se fez necessário, no sentido de uma melhor compreensão territorial das ocorrências da esporotricose. Isto permitiu a construção de um mapeamento desse cenário, dimensionado por zonas<sup>7</sup> sanitárias, as quais, na sequência,

---

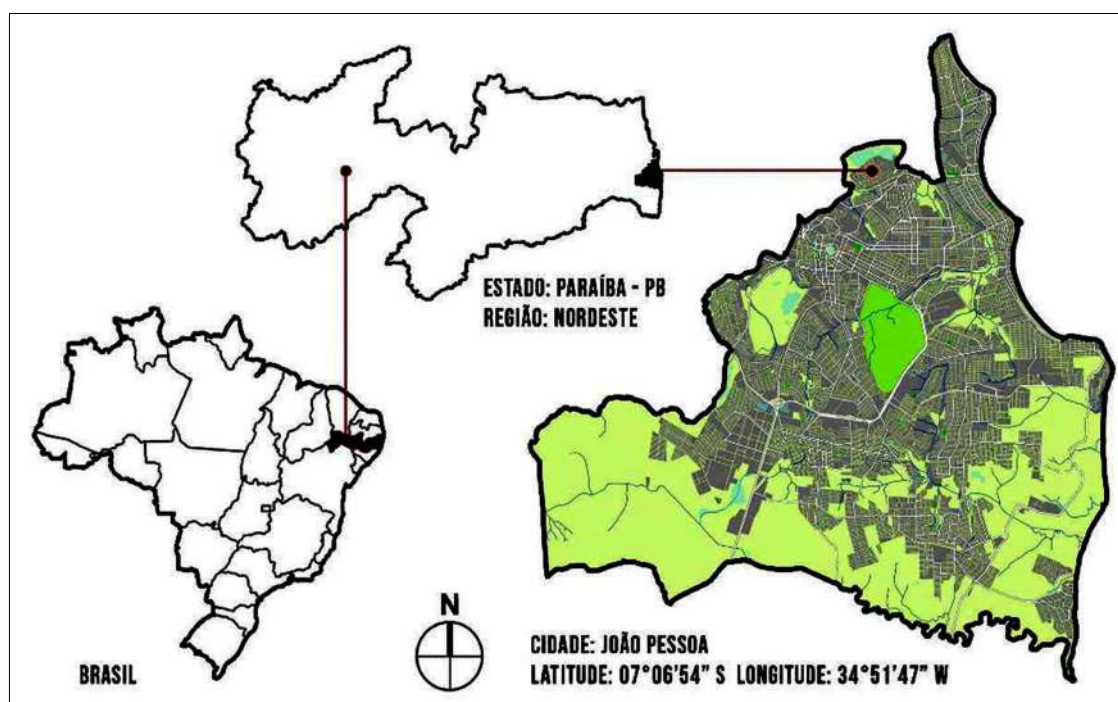
<sup>7</sup> Zonas ambientais são um padrão territorial com peculiaridades de natureza biótica e abiótica, paisagística, cultural e com características decorrentes do processo de uso e ocupação do solo ou ainda uma divisão territorial realizada com propósitos administrativos diversos, inclusive daqueles relacionados aos temas ambientais (GRACIA NETO, 2011, p.15).

propiciaram atreves de ferramentas de geoprocessamento a construção de uma realidade espacial dessa problemática sanitário-ambiental.

João Pessoa é a cidade mais populosa da Paraíba e a 24ª do Brasil. Entre as capitais dos estados brasileiros, João Pessoa fica na 18ª colocação. Quando se leva em consideração a população da Paraíba, João Pessoa concentra 20,2% da população do Estado, estimada em 2021 com população aproximada de 825.796 habitantes, dados do Instituto brasileiro de geografia e estatística (IBGE). Levando em consideração um escopo temporal mais abrangente, o IBGE constatou que a população pessoense aumentou em três vezes e meio nas últimas cinco décadas, o que ampliou também a sua participação relativa dentro do contexto da Paraíba.

É importante destacar que o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) da capital paraibana é de 0,763, o mais elevado do estado. Isto pode ajudar nortear elementos relacionados ao bem-estar e a qualidade de vida do local estudado, principalmente quando a questão trilha no âmbito sanitário-ambiental, como é o caso da enfermidade zoonótica da esporotricose. Na sequência, portanto, o mapa de João Pessoa, destacado do cenário nacional e estadual como se pode observar, com a imagem das diferentes zonas que compõem o município.

Mapa 1 – Mapa de João Pessoa em destaque



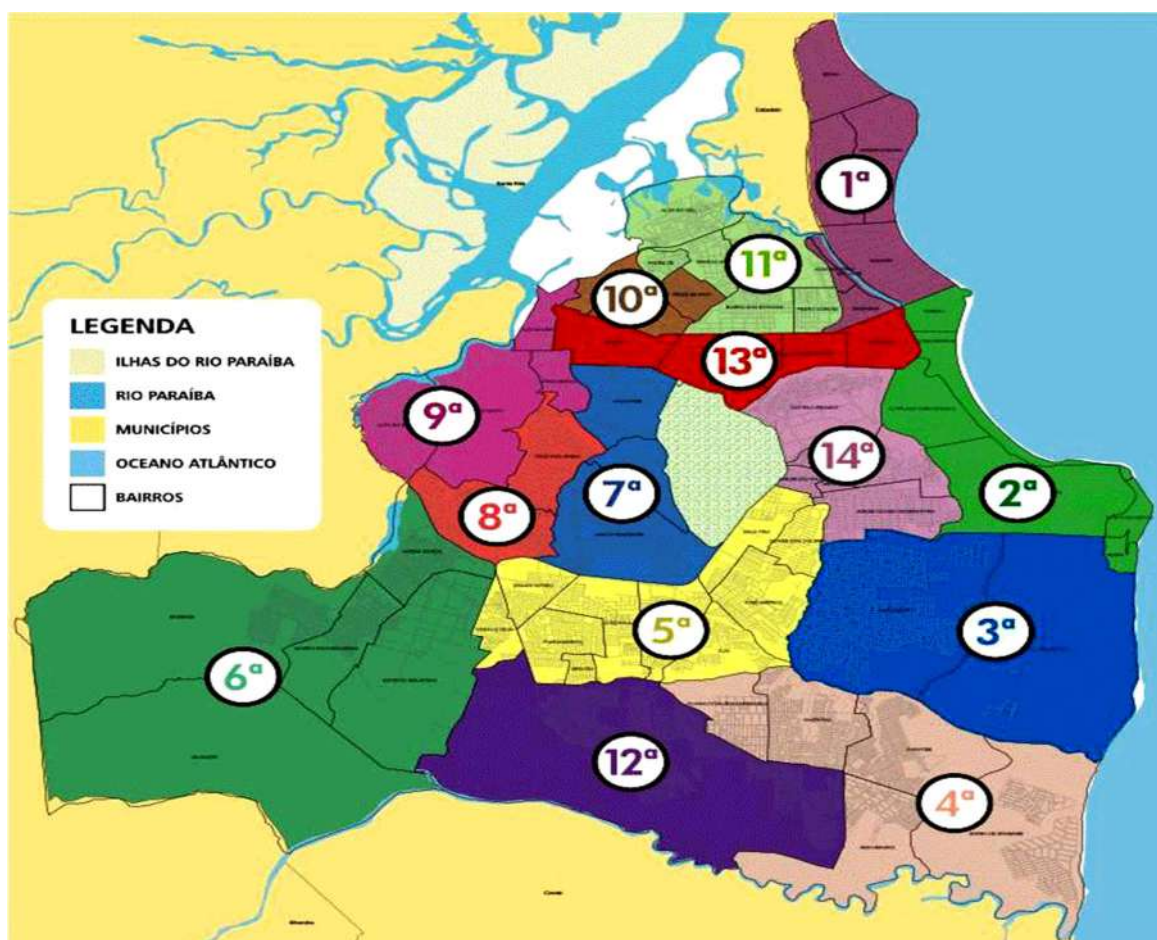
Fonte: <https://images.app.goo.gl/LaeEkjrcdguatVMT7>. Demografia de João Pessoa. <https://brasilescola.uol.com.br/brasil/joao-pessoa.htm>

## 2.1- Divisão geográfica de João Pessoa – escopo do estudo

A cidade de João Pessoa é composta por 65 bairros, os quais se dividem entre as zonas Norte, Sul, Leste e Oeste, distribuídos no mapa do município. Os bairros pessoenses foram legalmente delimitados apenas no ano de 1998, embora a cidade exista desde o século XVI. O mais populoso deles é o bairro Mangabeira, que conta com mais de 75 mil habitantes, de acordo com os dados do censo de 2010, e é subdividido em oito outros setores (de I a VIII).

Nesse entendimento, essa territorialização<sup>8</sup> serve como parâmetro de muitas ações públicas, a exemplo das atividades sanitário-ambientais, quando o poder público municipal precisa externar estudos, dados e diagnósticos situacionais diversos.

Mapa 2 – Mapa das Regiões de Participação Popular de João Pessoa



Fonte: <https://www.joaopessoa.pb.gov.br/servico/mapa-das-regioes-de-participacao-popular/>  
Bairros e comunidades das Regiões de Participação Popular

<sup>8</sup> “que do ponto de vista urbanístico, território/territorialização é aquela zona sujeita a uma qualificação no processo de planificação. Numa perspectiva mais política, é aquela extensão de terra que forma uma circunscrição política, ou que pertence a uma organização institucional (município, província, região, nação, estado, etc.). Nesse sentido, é importante reafirmar que o espaço urbano se revela como o lócus da diversidade de relações sociais e econômicas e é a expressão da principal base territorial para o desenvolvimento do capitalismo, as cidades” (ALVES, 2022, *s.p.*) [no prelo – Editora IFPB].

Portanto, explicitando cada uma destas regiões, com seus respectivas zonas e comunidades<sup>9</sup> pertencentes a esses bairros, temos: *a) 1ª REGIÃO* – Bairros: Aeroclube, Bessa, Jardim Oceania, Manaíra, Jardim Luna, Brisamar, João Agripino, São José; comunidades: São Luiz, São Gabriel, São Mateus, Travessa Washington Luís e Chatuba I, II e III; *b) 2ª REGIÃO* – Bairros: Penha, Quadramares, Altiplano, Cabo Branco, Tambaú, Seixas; comunidades: Jacarapé, Aratú, Vila dos Pescadores, Rio do Cabelo, Vila do Sol, Vila São Domingos, Rabo do Galo, Vila Mangueira, Barreira do Cabo Branco, do Balcão e Paulino Pinto; *c) 3ª REGIÃO* – Bairros: Mangabeira I, II, III, IV, V, VI e VII, Cidade Verde I e II; comunidades: Aratú, Girassol I e II, Feirinha, Jardim Mangueira, Nova Esperança, IPEP, Projeto Mariz I, II e III, Patrícia Tomaz, Conjunto dos Militares;; *d) 4ª REGIÃO* – Bairros:Valentina I e II, Paratibe, Cuiá, Muçumagro; comunidades: Barra de Gramame, Frei Damião, Santa Bárbara, Doce Mãe de Deus, Praia de Gramame, Praia do Sol, Parque do Sol, Cidade Maravilhosa, Quilombolas, Boa Esperança, Nova Mangabeira, Nossa Senhora das Neves, além dos residenciais/conjuntos habitacionais: Nice de Oliveira (Paratibe), Manacá (Paratibe), Da Cidadania (Paratibe), Da Amizade (Paratibe) e o loteamento Sonho Meu; *e) 5ª REGIÃO* – Bairros: José Américo, Água Fria, Colibris (1 e 2 ), João Paulo II, Ernani Sátiro, Esplanada, Costa e Silva, Grotão, Geisel, Funcionários II, III e IV; comunidades: Jardim Nova Canaã, Colibris, Laranjeiras,Boa Vista, Citex, Nova República, Nova Trindade III, Lago Sul, Arame, 1º de Abril, Lava Jato, Maria de Nazaré, Presidente Médici, Gauchinha, Taipa, e Sesi, além dos residenciais/conjuntos habitacionais: Conjunto da FAC I e II (José Américo), Conjunto dos Radialistas (Geisel), Condomínio Fraternidade (Funcionários IV), Jaqueiras I, II, III e IV (José Américo) e os loteamentos: Jardim Sepol (Ernani Sátiro), Santa Verônica (José Américo), Mares do Sul (José Américo), Quadra Mares (José Américo), José Mariz I (José Américo), Brasa Mar (José Américo), Greenville (Grotão), Morada Verde (Grotão); *f) 6ª REGIÃO* – Bairros: das Indústrias, Distrito Industrial, Jardim Veneza, Mumbaba, Mussuré; comunidades: Nova Trindade, Sítio Mumbaba, Três Lagoas, Jardim Veneza, além dos residenciais/conjuntos habitacionais: Anayde Beiriz, Vieira Diniz I, II, III e IV, Jardim Veneza (Dilma), São Rafael, Nossa Senhora das Graças, das Indústrias, Padre Ibiapina, da Paz e os loteamentos: Clovis Gondim, Jardim Verona, Cajueiro, Verde Vale,

<sup>9</sup> Terminologia introduzida pela Igreja Católica, durante os anos 70 e 80 do século passado, quando esta organizou inúmeras Comunidades Eclesiásticas de Base (CEBs), nas áreas rurais da Região Nordeste. Daí em diante essa denominação passou a ser também utilizada nos documentos dos programas de ação comunitária solidária (Programa Comunidade Solidária), implantados pelo governo federal. Do ponto de vista sociológico, estas comunidades atuam coletivamente, com competências que se estendem às práticas de redistribuição e trocas de trabalhos ou de solidariedade interfamiliar. (CARON; SABOURIN, 2003, p.147). Atualmente, de modo genérico, também se utiliza para as áreas urbanas, como forma minimizante da denominação pejorativa das áreas de menor infraestutura urbanística [leia-se favelas].

Cidade Jardim, Estrela de Prata, Jardim Paraíso, Barro de Ouro, João Magliano, Cidade Verde I, II, III (Mumbuaba), Nova Veneza; *g*) 7ª REGIÃO – Bairros: Cristo, Jaguaribe, Rangel; comunidades: Boa Esperança, Jardim Bom Samaritano, Riacho Doce/Ceasa, São Geraldo, Redenção, Jardim Itabaiana, Bela Vista, da Mata, Matinha, Monte Cassino, Paturi e Cemitério, além dos residencial/conjunto habitacional Vale das Palmeiras; *h*) 8ª REGIÃO – Bairros: Cruz das Armas, Funcionários I, Jardim Planalto, Oitizeiro; comunidades: Jardim Guaíba, Baleado, Lagoa Antônio Lins, Alvorada I e II, Novo Horizonte II, Ribeirinhas, Travessa São Luiz, Buraco da Gia, Bom Jesus, Bethânia(4 de Outubro), São João Batista, Emaús, São Sebastião, Nova Jerusalém, Santo Agostinho, São Pedro e São Paulo. *i*) 9ª REGIÃO – Bairros: Alto do Mateus, Ilha do Bispo, Bairro dos Novais, Centro Histórico, Varadouro; comunidades: Distrito Mecânico, Beira da Linha, 5 de junho, Juracy Palhano, São Judas Tadeu, Miramangue, Jardim Mônica, Aratu, Rua da Lama, Tanque, Av. Nova Liberdade, José Félix, Coronel Bento, Cícero Moura, Bola na Rede, Ninho da Perua, Campo da Alvorada, Porto do Capim, Praça 15 de Novembro, Vila Nassau, Trapiche, Renascer I, Santa Emília de Rodat e Saturnino de Brito, Cabral Batista, além dos residenciais e conjuntos habitacionais: do IPEP, Tiradentes, dos Motoristas, I, II e III , Frei Marcelino, Dom José Maria Pirese condomínio Índio Piragibe; *j*) 10ª REGIÃO – Bairros: Roger, Tambiá, Treze de Maio; comunidades: Asa Branca, do “S”, Felipéia, Vila Japonesa, Riachinho, Terra do Nunca e Buraco da Gia e Cabeça de Burro; *k*) 11ª REGIÃO – Bairros: Mandacarú, Pedro Gondim, dos Ipês I e II, Bairro dos Estados, Padre Zé; comunidades: Boa Esperança, Jardim Ester, Jardim Mangueira, Beira da Linha, São Pedro, Porto João Tota, Beira Molhada, Rua do Cano; *l*) 12ª REGIÃO – Bairros: Gramame, Engenho Velho, Ponta de Gramame, Colinas do Sul I e II, Gervásio Maia; residenciais/conjuntos habitacionais: Marinês, Vista Alegre, Irmã Dulce, Jardim das Colinas, 410 e Residencial Gervásio Maia; *m*) 13ª REGIÃO - Bairros: Centro, Torre, Tambauzinho, Expedicionários, Miramar; comunidades: Padre Hildon Bandeira, Cafoto/Liberdade, Brasília de Palha, Vila Tambauzinho, Tito Silva, Miramar e Travessa Yayá; *n*) 14ª REGIÃO – Bairros: Castelo Branco I, II e III, Bancários, Anatólia, Jardim São Paulo, Jardim Cidade Universitária, Colibris II; comunidades: São Rafael, Santa Clara, Timbó, Alto Timbó, Eucalipto, Paulo Miranda e Santa Bárbara.

### 3- Cenário de investigação

A continuidade desse estudo, definido como sendo pesquisa de modo quali-quantitativo-descritivo, planejou-se a ida a campo, especialmente visitando os órgãos anteriormente

descritos, quando se teve a oportunidade de dialogar e observar, assim como receber um conjunto de informações e dados produzidos/tornados públicos sobre a problemática da esporotricose felina em João Pessoa. Assim, os setores visitados foram: Ministério Público do Estado da Paraíba, Centro de Vigilância Ambiental e Zoonoses do município de João Pessoa, Secretaria de Saúde Municipal de João Pessoa, Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba e Universidade Federal da Paraíba.

Esse tipo de busca científica, a partir da ida a campo, visou perceber a realidade sobre a enfermidade zoonótica da esporotricose, a qual é decorrência da influência do ambiente sobre os sujeitos, ou seja, onde esses indivíduos realizam suas ações e desenvolvem seus modos de vida. Esse tipo de pesquisa busca, além disso, elaborar significados e interpretações dos fenômenos socioambientais, que ressaltam a ideia de conduta humana (ALVES, 2009), que vai contribuir, talvez, para desenvolvimentos de programas para mitigar a situação atual da esporotricose no município.

#### **4- Instrumentos de coleta de dados**

A partir dos dados científicos levantados, descritos na revisão bibliográfica do capítulo anterior, foi-se em busca dos dados delimitados para este estudo – o da ocorrência de esporotricose em João Pessoa-PB. Assim, o instrumento utilizado na obtenção das informações e dos dados esteve centrado nas informações e dados adquiridos junto aos órgãos e instituições, anteriormente mencionadas. Para esse intento, adotou-se a técnica da observação e questionamentos verbais, sequenciados de uma minuciosa análise documental cruzada com as informações de modo informal, que foram todas devidamente anotadas na caderneta de campo.

#### **5- Delimitação da amostragem**

Temporalmente delimitou-se o conjunto de informações e dados colhidos em campo que correspondiam aos anos de 2020 e 2021, extensão de tempo que se julgou bastante razoável do ponto de vista de um fidedigno retrato situacional da problemática sanitário-ambiental da esporotricose. Isto se justifica, haja vista que essa enfermidade zoonótica veio a se intensificar e despertar preocupações do ano de 2019 para o presente momento.

A delimitação espacial, como já foi dito no início desse delineamento metodológico, reservou-se a levantar dados das ocorrências somente no espaço territorial do município de João Pessoa. Isso não impede que se lance a hipótese de que se trata de problemática sanitário-ambiental já, supostamente, endêmica, por toda a região metropolitana de João Pessoa. Delimitamos dessa forma, pelo fato de ser, ainda, uma questão que não tem uma organização em termos de ocorrências, nos demais município dessa região.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nessa parte descreve-se um conjunto de dados obtidos nas diferentes instituições mencionadas na parte metodológica, as quais compõem aquilo que se pode chamar de resultados do presente estudo. Ressalta-se, inicialmente, da enorme dificuldade na obtenção desses dados; uma pela tremenda burocracia que é colher informações em instituições, sobretudo naquelas das esferas públicas, quando deveria ser ao contrário, de livre acesso, já que são públicas e presta serviços à sociedade; outra, pela dificuldade de dados e informações mais precisas, visto que é uma problemática sanitário-ambiental relativamente recente no cenário pesquisado – cidade de João Pessoa.

Assim, foram inúmeras idas e vindas nesse processo de coleta de informações, que perduraram por vários meses, maior parte desse período, ainda com restrições sanitárias decorrentes da pandemia de Covid-19. No entanto, a tenacidade pessoal atrás dessas importantes informações, foi a superação dos obstáculos que uma pesquisa científica, infelizmente, via de regra, se depara.

Nessa descrição de resultados, buscou-se levantar todos os pontos positivos e negativos que incorrem numa enfermidade zoonótica como essa da esporotricose, no sentido de uma percepção ambiental necessária no controle da problemática sanitária. Por isso, de modo didático, seguiu-se listando essas diferentes frentes – lócus – onde se obteve as informações e dados, quando se inicia pela Secretaria Estadual de Saúde do Estado da Paraíba (SESPB).

### **1- Cenário sanitário visto pela Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba**

No âmbito da SESPB as ações têm sido pontuais, no tocante as providências administrativas relacionadas à problemática zoonótica da esporotricose. Assim, informações obtidas junto a esse órgão estadual dão conta que:

“As políticas públicas voltadas para o controle da esporotricose em felinos, têm como maior dificuldade a falta de ações de saúde pública, voltadas para o controle dessa zoonose destinada a esse grupo e a educação da população no manejo correto, pois o abandono e/ou descarte dos corpos de animais com a doença em locais impróprios favorecem ainda mais a disseminação da doença, assim como aderir a medidas educacionais visando a guarda responsável, programas de controle populacional felina e ações por parte das instituições governamentais responsáveis pela saúde pública” (Núcleo de Controle de Zoonoses (NCZ) - SES/PB, 2021).



Além disso, esse órgão governamental do estado da Paraíba, esclarece que em relação a esporotricose as iniciativas têm sido: *i)* as orientações destinadas a população de forma geral baseia-se nas informações sobre o que é a doença, meios de transmissão, os riscos relacionados à ocorrência da doença, ao diagnóstico, tratamento e medidas preventivas, além, é claro, dos riscos relacionados ao abandono e maus tratos aos animais, somando-se aos cuidados adicionais relacionados ao uso de EPI adequados; *ii)* o controle desta doença requer ações de diferentes setores além da saúde, como o meio ambiente, responsável pela manutenção da fauna; *iii)* o setor de educação, muito importante na conscientização junto a população, para que se possa idealizar e propor ações junto a comunidade e tutores sobre o manejo de populações animais e controle de doenças. Por fim, essa secretaria aponta que alterações no meio ambiente, aumento da população felina, aliados a falta de ações de saúde pública para interromper a cadeia de transmissão animal são fatores que podem estar relacionados ao aumento da doença (NCZ - SES/PB, 2021).

Também se levantou informações referentes às dificuldades desse órgão no que se refere a essa problemática sanitário-ambiental, que preocupa a gestão da saúde na Paraíba, em especial, na região metropolitana de João Pessoa. Nesse sentido, as maiores dificuldades têm sido aquelas:

“relacionadas ao aumento/alta ocorrência da esporotricose, corroborada no aumento da população felina; também no diagnóstico tardio e irregularidade no tratamento e no acompanhamento clínico; outra questão importante é alto índice de abandono de tratamento pelos proprietários dos gatos, levando-se em conta o alto custo do tratamento, que têm, igualmente, a questão da dificuldade na administração de medicamentos por via oral em gatos; por fim, a falta de condições para manter os animais confinados, bem como o abandono de animais doentes em vias públicas favorecendo a disseminação do fungo e, principalmente, políticas públicas voltadas para o controle da esporotricose felina” (NCZ) - SES/PB, 2021).

É importante destacar aqui, nesse conjunto de informações obtidas junto ao NCZ da SESP/B, alguns desafios que esse órgão aponta como importantes a serem enfrentados no controle dessa problemática zoonótica urbana. Assim os desafios são: *i)* dos serviços de saúde (humanos e animais) em prevenir, detectar, identificar, investigar, avaliar, caracterizar e responder rapidamente ao evento sanitário; *ii)* a indisponibilidade de medicamentos gratuitos, quando muitos acabam sendo sacrificados desnecessariamente por falta de tratamento ou permanecem doentes até morrer em decorrência do avanço das lesões que evoluem para processos infecciosos secundários, como se apresentou no marco teórico da enfermidade, que acabam mantendo o ciclo de transmissão, contaminando outros animais suscetíveis, inclusive o homem; *iii)* a eliminação [abandono] dos animais infectados não parece ser uma medida

adequada para a contenção da doença, quando a prioridade deveria ser o aumento do número de unidades de controle de zoonoses, para o diagnóstico e castração dos felinos, eutanásia dos casos sem possibilidade terapêutica, cremação dos corpos que evoluíram para óbito e educação para a posse responsável de animais domésticos; *iv*) o processo educativo de incentivo à castração gratuita, fundamental para manter os animais no ambiente doméstico<sup>10</sup>.

A Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba orienta que é facultado aos serviços de Vigilância Ambiental/Zoonoses dos municípios, mediante avaliação criteriosa do médico veterinário, realizar os procedimentos necessários de acordo com a severidade nos seguintes casos: 1) Animais de rua, sem tutor, que apresentem lesão, cujo exame laboratorial realizado tenha sido positivo e/ou que apresentem risco iminente à saúde da população e avaliação criteriosa do médico veterinário; 2) Animais entregues voluntariamente pelo proprietário por não ter condições de realizar/manter o tratamento, cujo exame laboratorial realizado tenha sido positivo e/ou avaliação criteriosa do médico veterinário; 3) Animais “comunitários” que apresentem lesões compatíveis com a esporotricose, cujo exame laboratorial realizado tenha sido positivo, não tenha um responsável para realizar/manter o tratamento e que apresentem risco iminente à saúde pública.

Por fim, esse órgão destaca que tem se conseguido alguns avanços. Destacando aqui alguns desses progressos:

- “- Em 25 de maio de 2018 foi divulgada e publicada a Nota Informativa N° 007/2018 – GEVS/SES-PB contendo "Orientações sobre Esporotricose",
- Em 07 de agosto de 2018 a Comissão Intergestores Bipartite (CIB) no Art. 1º resolve "Aprovar, a instituição da Notificação Compulsória para a Doença Esporotricose Humana no âmbito estadual;
- A Resolução nº 80, de 07 de agosto de 2018, aprova a instituição da notificação Compulsória para a Esporotricose Humana, no âmbito estadual;
- Em março de 2019 foi emitida a Nota Técnica nº 01/2019 que dispõe sobre a Notificação Compulsória da Esporotricose Humana;
- Em 13 de outubro de 2020 foi instituída a Nota Informativa Conjunta 02/2020 que trata da "Realização de exame micológico para a Esporotricose Humana;
- A Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba produziu Folders e Cartazes contendo explicações sobre o fungo causador, sintomas, manifestações clínicas no homem e no gato, diagnóstico e tratamento, além de dicas de prevenção, que foram distribuídos para as Secretarias Municipais de Saúde” (NCZ) - SES/PB, 2021).

---

<sup>10</sup> Há que se esclarecer que a principal forma de disseminação dessa enfermidade está relacionada ao hábito natural dos felinos domésticos, que é o de “passearem” no período noturno – característica de qualquer felino, que tem hábitos noturnos para a caça, e demarcação territorial e a reprodução. Nesse sentido, há um facilitador para a transmissão, isto é, essa convivência entre os animais. A castração dos felinos (machos e fêmeas) diminui esse hábito noturno, minimizando o principal elemento de disseminação.

Discutindo-se mais um pouco acerca desse conjunto de informações e medidas apresentadas pela SESP/B, dir-se-ia ainda que:

“1) A influência da habitação, onde reside o animal, e onde não há cuidados, é o que deixa o ambiente mais vulnerável e mais propício para o aparecimento das doenças, e a orientação sobre educação ambiental, é essencial para a população, sobre os cuidados dessa zoonose.

2) A falta de ações de saúde, o tem feito essa zoonose se disseminar; assim, o avanço da doença, está diretamente relacionada a falta de atitude dos responsáveis, que recorrentemente continuam negligenciando.

3) O trabalho de EA em saúde, a conscientização da população e a prevenção à doença, é um investimento que traz clareza à população carente de informação, quando o poder público poderia, muito bem, enfatizar esses programas de mitigação dos problemas sanitários” (NCZ) - SES/PB, 2021).

Há que se destacar, ainda, que investir no desenvolvimento e no aperfeiçoamento profissional por educação permanente em saúde, pode ser uma alternativa capaz de contribuir com o aprimoramento do serviço prestado, pois permite a elaboração de programas de saúde pública que desenvolvam ações informativas sobre medidas preventivas e terapêuticas da esporotricose humana e animal, e, de forma multidisciplinar, também pode ajudar a desenvolver uma visão mais clara, sobre o controle da esporotricose zoonótica para a população. O que se sabe é que a SESP/B ainda carece de profissionais para atuarem nessas logísticas ambientais que exigem ações multiprofissionais.

A Secretaria Estadual de Saúde, com o objetivo de ampliar o acesso ao diagnóstico dos pacientes com suspeita de Esporotricose Humana, no âmbito do SUS, junto ao Laboratório Central de Saúde Pública da Paraíba (LACEN-PB), promoverá a realização de exame micológico, para casos suspeitos de Esporotricose Humana, sendo necessário as seguintes orientações: *i)* agendamento prévio para realização do exame micológico, para casos suspeitos de Esporotricose Humana, pelo número de telefone (83) 98872-4347; *ii)* notificação via FormSUS, digitada, podendo apresentar o número do protocolo gerado pelo sistema do FormSUS; *iii)* requisição médica do Sistema Único de Saúde, assinado e carimbado pelo médico; e, *iv)* o resultado do exame será inserido no Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL).

Esse é um dos projetos que foi conquistado pela equipe ambiental em 2020. A Esporotricose Humana passou a ser considerada um agravo de interesse estadual e de notificação compulsória, por meio da Resolução CIB/SES-PB nº 80/18 de 07 de agosto de 2018. Essas informações foram concebidas na Secretaria de Estado da Saúde, Gerência Executiva de Vigilância em Saúde, Gerência Operacional de Vigilância Epidemiológica.

Segundo os profissionais médicos veterinários da Secretaria de Saúde do Estado, no âmbito do Ministério da Saúde, não há políticas públicas de saúde voltada para a esporotricose animal, só existe na realidade, três eventos no âmbito do Ministério da Saúde de políticas públicas de saúde voltadas para o animal, que é a vacinação anti-rábica que é uma que já faz muitos anos, depois o teste rápido para o diagnóstico da leishmaniose visceral canina que sendo como triagem, e mais agora recentemente o de encoleiramento<sup>11</sup>, especialmente em cães.

Em termos de conduta e procedimentos epidemiológicos, o médico veterinário faz avaliação de cada caso encontrado, determinando o que deve de ser feito com o animal sorologicamente positivo para a esporotricose. Às vezes, de acordo com as manifestações clínicas apresentadas, há situações muito graves, inclusive membros amputados, orelhas, e que o tratamento não é mais indicado, decide-se pela eutanásia. Mas quando o tratamento é recomendado, com relativo sucesso, conforme se apontou na revisão teórica deste estudo, aponta-se para o uso da droga a base de itraconazol.

## 2- A Esporotricose sob a alçada da saúde municipal de João Pessoa

A partir das tratativas legais, necessárias a viabilização desse trabalho junto a essa Instituição municipal de saúde, é que se pode ter, de fato, um panorama mais fiel da amplitude dessa problemática zoonótica. Ou seja, junto ao Centro de Vigilância Ambiental e Zoonoses (CVAZ) da **Secretaria Municipal de Saúde da Prefeitura Municipal de João Pessoa**, obteve-se um apanhado situacional das ocorrências de modo mais concreto, com base nas ocorrências<sup>12</sup>.

Com o delineamento metodológico, tendo em vista ser uma problemática recente do ponto de vista científico-sanitário no local de estudo, haja vista que os primeiros casos só começaram depois de 2016, resolvemos fazer um recorte temporal, levantando somente os anos de 2020 e 2021, junto ao CVAZ. Isso possibilitaria fazer-se, depois, um mapeamento dessas ocorrências, georreferenciando esses locais (comunidades), apontando estatisticamente os ambientes com mais agravos sanitários.

---

<sup>11</sup> A utilização de coleiras ou repelentes tópicos serve como preventivo para a proliferação da *Leishmaniose Visceral Canina* ou Calazar. Também é uma doença zoonótica que pode ser transmitida aos cães principalmente por meio da picada de um mosquito palha. A transmissão para os humanos ocorre quando o mosquito faz o repasto sanguíneo de um animal contaminado e depois em um humano. Neste estudo não se trata de procedimento indicado para os felinos, visto que não se trata de transmissão vetorial.

<sup>12</sup> Quando se obtiveram acesso as planilhas de casos sorologicamente positivos nos diferentes bairros/comunidades, daqueles animais que foram notificados por aquele órgão sanitário municipal.

Antes, porém, listamos um rol de questões – a partir de um roteiro – norteador daquilo que já se havia revisado na seção do *Marco Teórico*, relacionado a diagnóstico, a partir da página 23, no sentido de subsidiar as discussões relacionadas a um balanço das ocorrências – nos anos de 2020 e 2021 – nosso recorte temporal investigado – notificadas pelo CVAZ/Secretaria da Saúde municipal de João Pessoa. As questões levantadas, preliminarmente, foram:

**1- Como são feitos os testes [sorológicos] para o diagnóstico da esporotricose?**

O teste realizado pelo CVAZ é o do tipo *imprint*<sup>13</sup>, ou seja, a lâmina é colocada diretamente sobre a ferida do animal, ou então com o *swab* coletamos a secreção da ferida e colocamos na lâmina. Posteriormente, a lâmina é então corada e levada ao microscópio óptico para visualizar o *Sporothrix schenckii*, agente causador da esporotricose. Caso visualizado na amostra é dado como positivo, e caso não seja visualizado, coloca-se na ficha como não visualizado, não descartando a possibilidade de ter a doença.

**2- Quais os procedimentos educativos nas as áreas afetadas com esporotricose?**

O CVAZ orienta a população sobre o risco de deixar os animais livres nas ruas, orientando sobre a necessidade de se isolar o animal durante o período de tratamento, assim como a orientação da necessidade da castração dos animais, como também dos cuidados que o tutor deve ter ao manusear um animal que esteja em tratamento.

**3- Quais as dificuldades que o centro de zoonoses tem enfrentado em relação à ocorrência da esporotricose?**

Devido às dificuldades financeiras da população, que protela ou atrasa o tratamento, que por sua vez, também, é prolongado. Também a falta de consciência da população que, mesmo com o animal soropositivo para a doença, relega-o ao ambiente de rua, contaminando assim outros animais.

**4- A dinâmica de atendimento dos possíveis casos de esporotricose que chegam ao CVAZ?**

O atendimento gratuito aos felinos com lesões sugestivas de esporotricose é realizado de segunda a sexta-feira, nos períodos da manhã e tarde. Durante esses atendimentos, é realizada coleta de amostras e então confirmados ou não a doença. Nos casos positivos, é entregue o receituário ao tutor e explicamos sobre o tratamento, com orientações e retorno em 30 dias

---

<sup>13</sup> Ou CLAP é o exame que visa diagnosticar patologias, lesões pré-malignas de diversos sítios anatómicos, lesões provenientes de metástase de outros órgãos. A interpretação dos esfregaços baseia-se em aspectos morfológicos. É possível diagnosticar: agentes infecciosos, tais como bactérias, **fungos**, parasitas e vírus; processos proliferativos benignos; anormalidades epiteliais ocasionadas por agressão ao epitélio [grifo meu].

para um melhor acompanhamento. Orienta, também, o tutor sobre o manejo, para que não haja contaminação. Quando verificam alguma lesão no tutor, orientam que o mesmo procure atendimento médico e relate na consulta que convive com um animal positivo para a esporotricose.

### **5- Dados atuais de João Pessoa sobre esporotricose felina?**

Atualmente, está sendo relatada uma epidemia no estado da Paraíba, inicialmente e mais especificamente na capital de João Pessoa, onde desde janeiro de 2016 foram relatados e diagnosticados casos da doença em felinos, humanos e cães. Por ser uma doença relativamente nova no Estado, há uma inexperiência por parte de profissionais da saúde e moradores a respeito do agente etiológico, modo de transmissão, diagnóstico e tratamento da esporotricose, o que pode reforçar o crescimento de casos. Além disso, por ser uma zoonose, o aumento de casos em felinos é preocupante, pois, um descontrole sanitário e epidemiológico pode causar aumento da frequência de casos humanos<sup>14</sup>.

Assim, seguindo a metodologia adotada, isto é, relação dos casos nos diferentes bairros e comunidades de João Pessoa, agrupados por regiões territoriais (REVER MAPA 2, pág. 42), que compõe-se de 14 regiões, levantou-se os casos positivos notificados pelo CVZAZ dos anos de 2020 e 2021. A seguir, descrevem-se essas regiões com seus respectivos bairros/comunidades, na sequência, representadas graficamente com seus totais quantitativos, de casos positivos notificados, respectivamente em 2020 e 2021 (VER APÊNDICES 1 e 2):

- 1ª REGIÃO – Bairros: Aeroclube, Bessa, Jardim Oceania, Manaíra, Jardim Luna, Brisamar, João Agripino, São José; comunidades: São Luiz, São Gabriel, São Mateus, Travessa Washington Luís e Chatuba I, II e III; Total: 6 e 21;

- 2ª REGIÃO – Bairros: Penha, Quadramares, Altiplano, Cabo Branco, Tambaú, Seixas; comunidades: Jacarapé, Aratú, Vila dos Pescadores, Rio do Cabelo, Vila do Sol, Vila São Domingos, Rabo do Galo, Vila Mangueira, Barreira do Cabo Branco, do Balcão e Paulino Pinto; Total: 10 e 11;

- 3ª REGIÃO – Bairros: Mangabeira I, II, III, IV, V, VI e VII, Cidade Verde I e II; comunidades: Aratú, Girassol I e II, Feirinha, Jardim Mangueira, Nova Esperança, IPEP, Projeto Mariz I, II e III, Patrícia Tomaz, Conjunto dos Militares; Total: 54 e 94;

---

<sup>14</sup> Uma reportagem em 27 de fevereiro de 2019 publicou que em um ano houve mais de 160 casos de pessoas atendidas, somente no ambulatório especializado do Hospital Universitário Lauro Wanderley. Outra reportagem, de maio do mesmo ano, mostrou que a Paraíba já teve mais de 400 casos de esporotricose humana (TV Cabo Branco).

- 4ª REGIÃO – Bairros: Valentina I e II, Paratibe, Cuiá, Muçumagro; comunidades: Barra de Gramame, Frei Damião, Santa Bárbara, Doce Mãe de Deus, Praia de Gramame, Praia do Sol, Parque do Sol, Cidade Maravilhosa, Quilombolas, Boa Esperança, Nova Mangabeira, Nossa Senhora das Neves, além dos residenciais/conjuntos habitacionais: Nice de Oliveira, Manacá, Da Cidadania, Da Amizade e o loteamento Sonho Meu; Total: 41 e 68;
- 5ª REGIÃO – Bairros: José Américo, Água Fria, Colibris (1 e 2), João Paulo II, Ernani Sátiro, Esplanada, Costa e Silva, Grotão, Geisel, Funcionários II, III e IV; comunidades: Jardim Nova Canaã, Colibris, Laranjeiras, Boa Vista, Cítex, Nova República, Nova Trindade III, Lago Sul, Arame, 1º de Abril, Lava Jato, Maria de Nazaré, Presidente Médici, Gauchinha, Taipa, e Sesi, além dos residenciais/conjuntos habitacionais: Conjunto da FAC I e II (José Américo), Conjunto dos Radialistas (Geisel), Condomínio Fraternidade (Funcionários IV), Jaqueiras I, II, III e IV (José Américo) e os loteamentos: Jardim Sepol (Ernani Sátiro), Santa Verônica, Mares do Sul (José Américo), Quadra Mares (José Américo), José Mariz I, Brasa Mar (José Américo), Greenville (Grotão), Morada Verde (Grotão); Total: 32 e 39;
- 6ª REGIÃO – Bairros: das Indústrias, Distrito Industrial, Jardim Veneza, Mumbaba, Mussuré; comunidades: Nova Trindade, Sítio Mumbaba, Três Lagoas, Jardim Veneza, além dos residenciais/conjuntos habitacionais: Anayde Beiriz, Vieira Diniz I, II, III e IV, Jardim Veneza (Dilma), São Rafael, Nossa Senhora das Graças, das Indústrias, Padre Ibiapina, da Paz e os loteamentos: Clovis Gondim, Jardim Verona, Cajueiro, Verde Vale, Cidade Jardim, Estrela de Prata, Jardim Paraíso, Barro de Ouro, João Magliano, Cidade Verde I, II, III (Mumbuaba), Nova Veneza; Total: 16 e 16;
- 7ª REGIÃO – Bairros: Cristo, Jaguaribe, Rangel; comunidades: Boa Esperança, Jardim Bom Samaritano, Riacho Doce/Ceasa, São Geraldo, Redenção, Jardim Itabaiana, Bela Vista, da Mata, Matinha, Monte Cassino, Paturi e Cemitério, além dos residenciais/conjunto habitacional Vale das Palmeiras; Total: 50 e 46;
- 8ª REGIÃO – Bairros: Cruz das Armas, Funcionários I, Jardim Planalto, Oitizeiro; comunidades: Jardim Guaíba, Baleado, Lagoa Antônio Lins, Alvorada I e II, Novo Horizonte II, Ribeirinhas, Travessa São Luiz, Buraco da Gia, Bom Jesus, Bethânia (4 de Outubro), São João Batista, Emaús, São Sebastião, Nova Jerusalém, Santo Agostinho, São Pedro e São Paul; Total: 11 e 28;
- 9ª REGIÃO – Bairros: Alto do Mateus, Ilha do Bispo, Bairro dos Novais, Centro Histórico, Varadouro; comunidades: Distrito Mecânico, Beira da Linha, 5 de junho, Juracy Palhano, São Judas Tadeu, Miramangue, Jardim Mônica, Aratu, Rua da Lama, Tanque, Av. Nova Liberdade, José Félix, Coronel Bento, Cícero Moura, Bola na Rede, Ninho da Perua, Campo

da Alvorada, Porto do Capim, Praça 15 de Novembro, Vila Nassau, Trapiche, Renascer I, Santa Emília de Rodat e Saturnino de Brito, Cabral Batista, além dos residenciais e conjuntos habitacionais: do IPEP, Tiradentes, dos Motoristas, I, II e III , Frei Marcelino, Dom José Maria Pirese condomínio Índio Piragibe; Total: 19 e 19;

- 10ª REGIÃO – Bairros: Roger, Tambiá, Treze de Maio; comunidades: Asa Branca, do “S”, Felipéia, Vila Japonesa, Riachinho, Terra do Nunca e Cabeça de Burro; Total: 11 e 10;

- 11ª REGIÃO – Bairros: Mandacarú, Pedro Gondim, dos Ipês I e II, Bairro dos Estados, Padre Zé; comunidades: Boa Esperança, Jardim Ester, Jardim Mangueira, Beira da Linha, São Pedro, Porto João Tota, Beira Molhada, Rua do Cano; Total: 17 e 50;

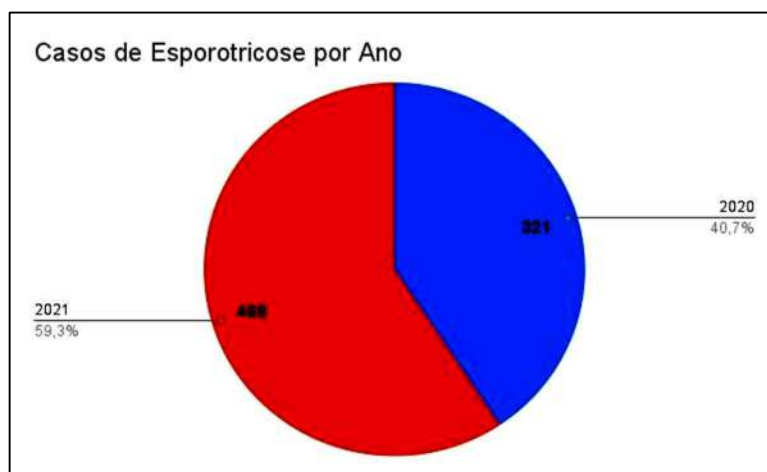
- 12ª REGIÃO – Bairros: Gramame, Engenho Velho, Ponta de Gramame, Colinas do Sul I e II, Gervásio Maia; residenciais/conjuntos habitacionais: Marinês, Vista Alegre, Irmã Dulce, Jardim das Colinas, 410 e Residencial Gervásio Maia; Total: 28 e 27;

- 13ª REGIÃO – Bairros: Centro, Torre, Tambauzinho, Expedicionários, Miramar; comunidades: Padre Hildon Bandeira, Cafofo/Liberdade, Brasília de Palha, Vila Tambauzinho, Tito Silva, Miramar e Travessa Yayá; Total: 9 e 12;

- 14ª REGIÃO – Bairros: Castelo Branco I, II e III, Bancários, Anatólia, Jardim São Paulo, Jardim Cidade Universitária, Colibris II; comunidades: São Rafael, Santa Clara, Timbó, Alto Timbó, Eucalipto, Paulo Miranda e Santa Bárbara; Total: 17 e 27;

Assim, na sequência, primeiramente, o gráfico 1, a seguir, ilustrando dentro do total de casos notificados e diagnosticados como positivos para a esporotricose felina em João Pessoa, nos anos de 2020 e 2021, totalizaram respectivamente 321 e 468. Ou seja, nos anos levantados, mostrando um aumento 45,79% de um ano para o outro.

**Gráfico 1 – Casos positivos totais de esporotricose, nas regiões de Participação Popular de João Pessoa, em 2020 e 2021.**



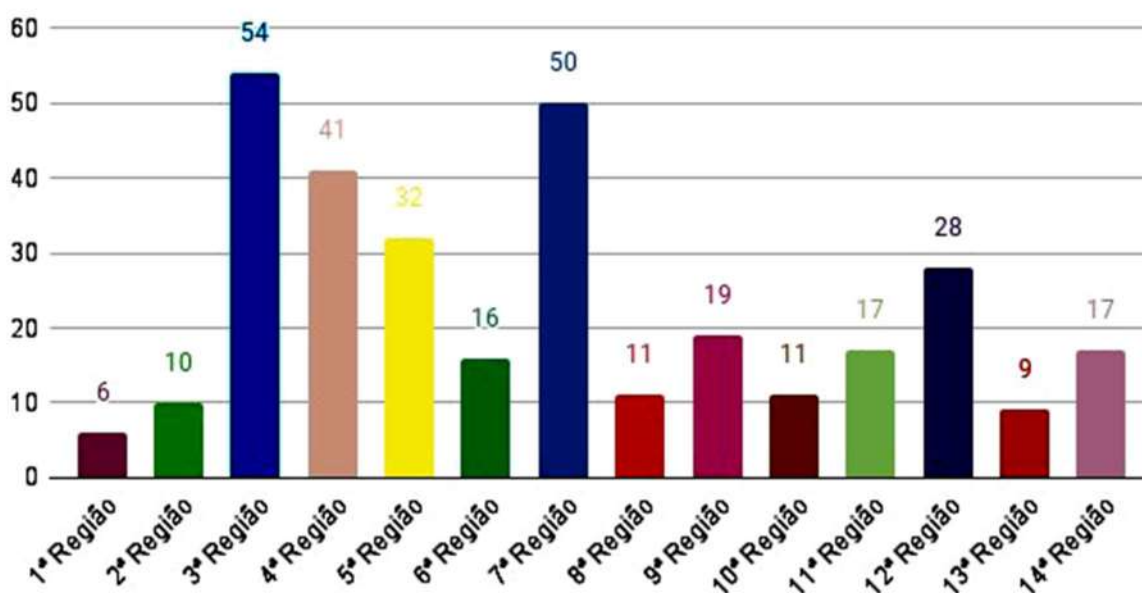
Fonte: Pesquisa de campo. Centro de Zoonoses- João Pessoa, 2020 e 2021.



Cabe esclarecer que desses totais diagnosticados, certo percentual não era positivo para a enfermidade. Além disso, ainda, é prudente explicitar que muitos casos sequer foram identificados no período, exatamente quando a população encontrava-se sob as regras do distanciamento social, decorrente da pandemia de Covid-19. Nesse período, muitas instituições realizaram interrupção das atividades de atendimento da população em determinados serviços, e em se tratando de saúde, quase a totalidade das atenções estiveram voltadas ao combate da pandemia. Grosso modo, sabe-se que algumas enfermidades, para cada caso notificado, estima-se tantos outros casos positivos. Portanto, esses totais são, certamente, muito maiores, ratificado na concepção dos profissionais do CVAZ de João Pessoa, que lidam com essas questões de vigilância e notificação de enfermidades.

Na sequência, apresentam-se dois gráficos divididos por essas regiões de Participação Popular do município de João Pessoa, respectivamente para os casos notificados em 2020 e 2021, como se delineou metodologicamente o presente estudo. Assim, no Gráfico 2, a seguir ilustrado, se percebe que a 3ª região e a 7ª região tiveram um alto índice de notificações de positividade para a esporotricose felina. Ou seja, respectivamente nos bairros Mangabeira, Cidade Verde e adjacências e nos bairros Cristo Redentor e Rangel e adjacências, conforme se descreveu anteriormente as comunidades integrantes dessas regionais.

**Gráfico 2 – Casos positivos de esporotricose, nas regiões de João Pessoa-PB, em 2020.**

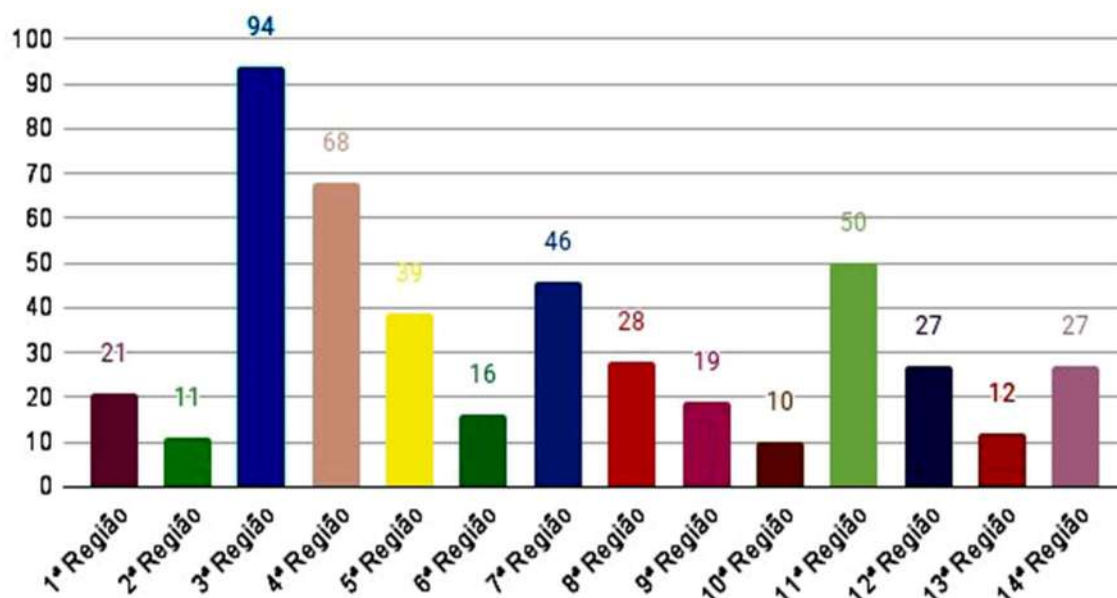


Fonte: Pesquisa de campo. Centro de Zoonoses- João Pessoa, 2020.

No Gráfico 3, a seguir, a demonstração segue a mesma tendência, isto é, sem diminuir o número de casos positivos, e em algumas regiões um significativo aumento dos casos

notificados como positivos. Cabe destacar que nesse novo período levantado, ressurgem novas regiões, a exemplo da 11ª região, que compreende os bairros de Mandacarú, Pedro Gondim, dos Ipês, Bairro dos Estados e adjacências.

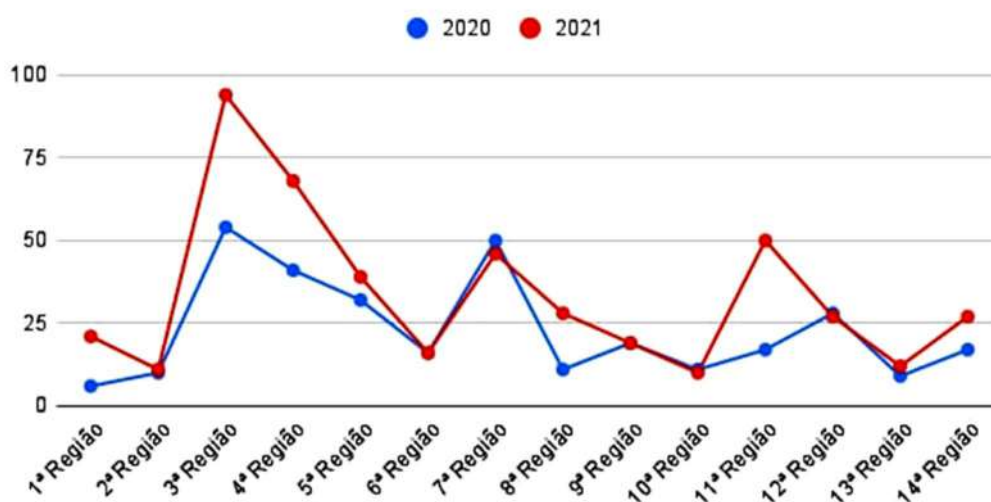
Gráfico 3 – Casos positivos de esporotricose, nas regiões de João Pessoa-PB, em 2021.



Fonte: Pesquisa de campo. Centro de Zoonoses- João Pessoa, 2021.

E, juntando-se, comparativamente, os dois extratos temporais pesquisados, ou seja, o ano de 2020 com o ano de 2021 pode-se ver que houve um sensível aumento no número dos casos com diagnóstico positivo para a esporotricose.

Gráfico 4 – Comparativo dos casos positivos de esporotricose, nas regiões de João Pessoa-PB, entre os anos de 2020 e 2021.



Fonte: Pesquisa de campo. Centro de Zoonoses- João Pessoa, 2021.

Vê-se no Gráfico 3, na página anterior, que mostra as mesmas tendências de alta de casos positivos para a esporotricose felina, sobretudo nas mesmas regiões<sup>15</sup>. Isso reforça os mecanismos de transmissão descritos no *Marco Teórico*. Ou seja, de que, onde há mais casos, a tendência é manterem-se ou até aumentarem esses números de casos, ao longo do ano, justamente porque os animais infectados vão transferindo o fungo, por contato, a outros felinos sadios. É, nesse entendimento, uma das principais preocupações das autoridades sanitárias no Estado, principalmente na região metropolitana de João Pessoa, quando se sabe do potencial transmissor dessa enfermidade enzoótica.

Cabe, então, uma estratégia de gestão ambiental epidemiológica mais incisiva das autoridades sanitárias, que dependem, muito, de uma estratégia educacional conscientizacional da sociedade para com o problema. Esse é o grande gargalo da gestão sanitário-ambiental que precisa ser enfrentado. Isso se percebeu, quando se acolheu as informações em nível da SESP, que relataram das grandes dificuldades educativas sobre essa enfermidade.

Além disso, como se delineou metodologicamente que, far-se-ia, também, um mapeamento dessas ocorrências do período levantado dos casos notificados pelo CVAZ<sup>16</sup>, construiu-se, então, o mapa e o georreferenciamento dessas ocorrências, seguindo a mesma lógica das regiões apontadas anteriormente (agrupando os bairros/comunidades). Assim os mapas 3, 4 e 5, a seguir, nos apresentam com as seguintes performances de casos revelados como positivos para a esporotricose felina [doméstica].

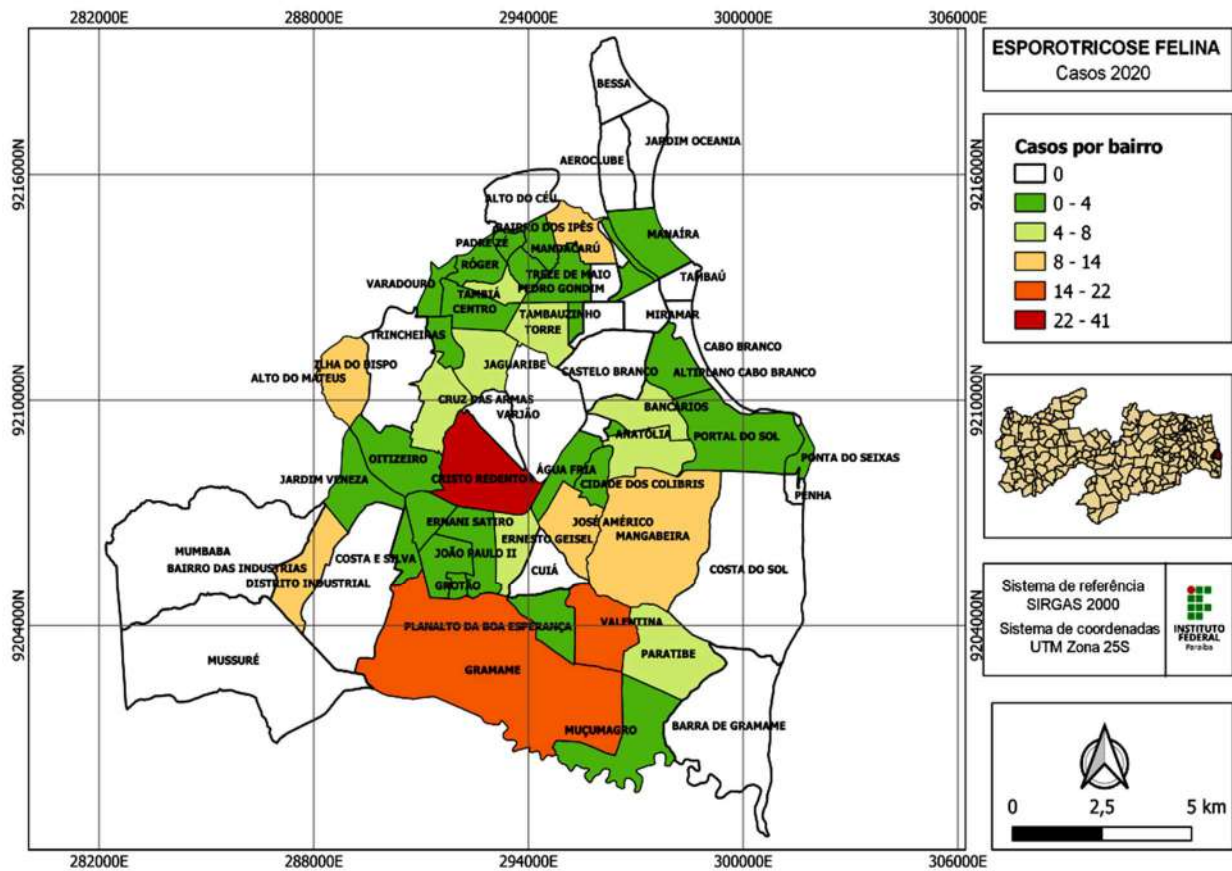
Esse primeiro mapa referente ao ano de 2020, quando se pode perceber uma maior concentração na região Sul do município de João Pessoa-PB. Especificamente na 4ª e 12ª regiões, respectivamente nos bairros Valentina Figueiredo e Gramame. No entanto, o mais alto índice de ocorrências, em 2020, se concentrou no bairro Cristo Redentor, que pertence a 7ª região municipal de Participação Popular de João Pessoa. Nesse bairro, atingiu quantitativos de quase 50 casos diagnosticados como positivo no período levantado.

---

<sup>15</sup> Cabe ressaltar que dados científicos indicam que para cada caso notificado, se pode atribuir mais três outros casos, também, positivos e/ou de portadores de enfermidades, tendo em vista a falta e/ou a falha das notificações que esbarram em inúmeros fatores como: falta de informação, no caso, dos donos dos animais sobre a epidemiologia da doença; falta de interesse em relação ao bem-estar animal [que é também do homem], achando que é um problema somente dos poderes constituídos; desconhecimento dos riscos a saúde humana; etc.

<sup>16</sup> Que constou na *INTRODUÇÃO* desse trabalho, como um dos objetivos específicos, ou seja, o de “ii) descrever os fatores sociodemográficos da população estudada, e alternativas mitigadoras dessa zoonose por meio de um **mapeamento das áreas de ocorrência**”, amparados na epidemiologia da doença, descrita no *Marco Teórico* [grifos meus].

Mapa 3 – Mapa de ocorrências de esporotricose felina, por bairros de João Pessoa, em 2020.

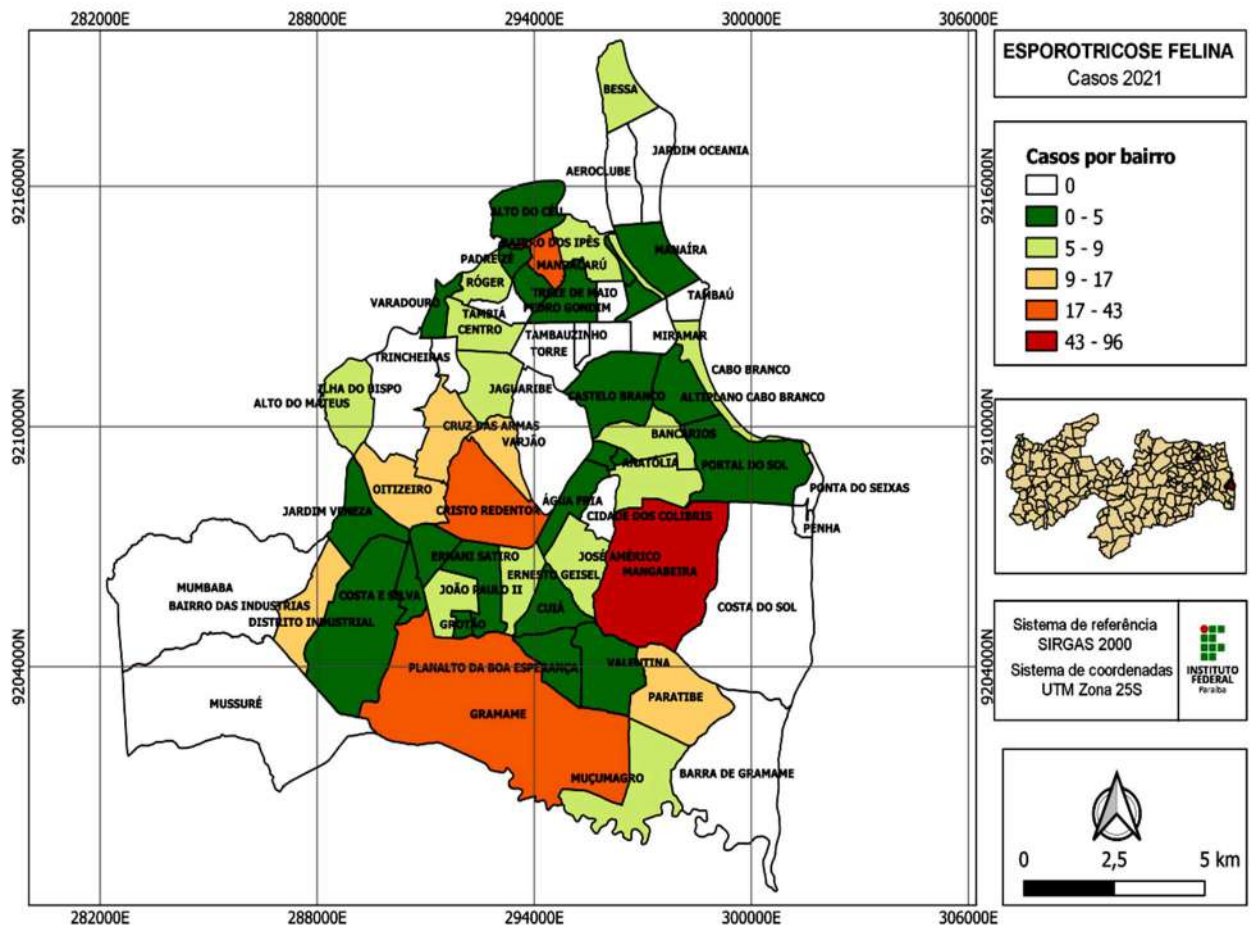


Fonte: Pesquisa de campo. Centro de Zoonoses- João Pessoa, 2020.

Já no segundo mapa, na sequência (o mapa 4), tem-se um panorama que se repete naquelas regiões mais incidentes de 2020, porém, despontando um novo *locus* de manifestação dessa doença enzoótica. Isto é, na 3ª região, especificamente no conjunto dos bairros Mangabeiras (de Mangabeira I a Mangabeira VIII). Ou seja, nesse conjunto de bairros atingiu quase uma centena de diagnósticos positivos para a esporotricose felina.

Isto aponta para um vertiginoso crescimento da problemática sanitário-ambiental, em zona adjacente àquela que mostrou grande incidência em 2020. Então, como se pode observar no mapa 4, os bairros Valentina Figueiredo e Mangabeira são vizinhos; isto torna-se um facilitador do processo de transmissão desse fungo na população de felinos domésticos da região urbana de João Pessoa. Nesses bairros, as informações dão conta da grande população de gatos de rua, fator muito preponderante no avanço da enfermidade, com histórico de casos de esporotricose humana. No entanto, este estudo deteve-se nos casos animais.

Mapa 4 – Mapa de ocorrências de esporotricose felina, por bairros de João Pessoa, em 2021.



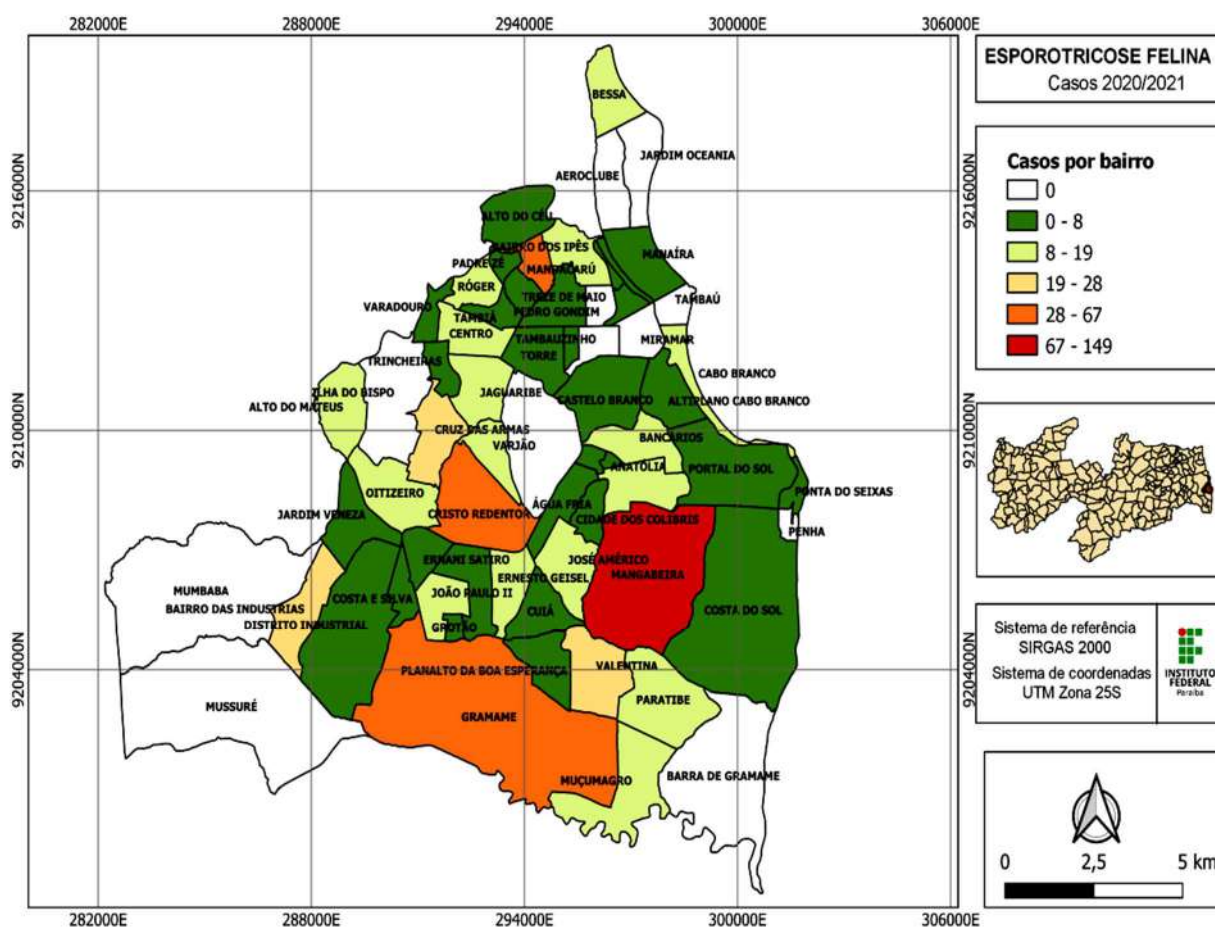
Fonte: Pesquisa de campo. Centro de Zoonoses - João Pessoa, 2021.

Cabe ressaltar, ainda, em relação a esse mapeamento comparativo, que os processos de transmissão se confirmam, como se descreveu no *Marco Teórico*, que é, principalmente, pelo contato entre os animais contaminados com o fungo nos gatos domésticos saudáveis. Nesse sentido, juntando-se os dois mapas em um só apanhado, ou seja, dos anos de 2020 e 2021, percebe-se o quão foi expressivo a concentração de casos na 3ª região, comparando-se com as demais 13 regiões delineadas metodologicamente.

Inclusive comprovaram-se, comparativamente, aqueles bairros, de determinadas regiões de João Pessoa, que a problemática enzoótica ainda é relativamente pequena. Caberia, nesse caso, fazer um estudo mais detalhado do quantitativo da população de gatos domésticos, tantos dos sob a guarda, quanto daqueles gatos de rua, que são os grandes transmissores, porque não dizer, ampliadores dessa doença fúngica.



Mapa 5 – Mapa de ocorrências de esporotricose felina, por bairros de João Pessoa, em 2020 e 2021.



Fonte: Pesquisa de campo. Centro de Zoonoses - João Pessoa, 2021.

Por fim, os bairros com maior manifestação de diagnósticos notificados e positivos, se localizam vizinhos a parte, ainda meio rural do município de João Pessoa, a exemplo dos bairros Valentina Figueiredo e Gramame, onde ainda há inúmeras espécies silvestres, de animais potencialmente reservatórios dessa enfermidade, que, como bem se descreveu na revisão de literatura, tem uma origem rural e, que agora passou a abranger territórios urbanos e/ou em processo de urbanização.

### 3- Visão dessa enzootia no âmbito científico-acadêmico

A situação da esporotricose felina no círculo científico-acadêmico, especialmente por parte da Universidade Federal da Paraíba (UFPB) ainda é muito germinal. Uma porque se trata de uma situação sanitário-ambiental recente; outra, porque o ambiente acadêmico da

UFPB, aqui em João Pessoa não tem um maior suporte da área da sanidade animal, que tem sede no campus II – Areia-PB. Isso, de certo modo fica um pouco tangente a problemática maior, que tem maior concentração na região metropolitana de João Pessoa.

No entanto, o campus I da UFPB sediado aqui em João Pessoa tem envolvido em outros aspectos relacionados ao bem-estar animal, especificamente no âmbito do curso de Direito, pautando-se nas questões sanitárias e ambientais, que acarretam em situações de degradação dos animais que vivem numa má condição ambiental, sejam eles domésticos como silvestres. Nesse sentido há um forte trabalho jurídico pelo referido curso, nos aspectos de proteção e mais tratos aos animais de um modo geral.

A forma de atuação é, portanto, no âmbito jurídico e educativo, no sentido de dar uma proteção aos animais, principalmente daqueles que podem causar problemas sanitários a população, decorrências do manejo incorreto e atividades de risco sanitário e de vida desses animais, que em sendo de coabitação humana<sup>17</sup>, têm influência direta em nosso bem-estar.

Especificando mais um pouco essa questão, que tem o setor jurídico de extensão do curso de Direito da UFPB, as ações têm se dado – no que se refere à esporotricose – em cima da Lei nº 14.228, de 20 de outubro de 2021, que Dispõe sobre a proibição da eliminação de cães e gatos pelos órgãos de controle de zoonoses, canis públicos e estabelecimentos oficiais congêneres; e dá outras providências. Em resumo, uma nova conduta de destino dos animais doentes, relacionada à eliminação, claro com aquelas ressalvas previstas em lei. Assim, parte dessa lei expressa claramente que:

“Art. 1º Esta Lei dispõe sobre a proibição da eliminação de cães e gatos pelos órgãos de controle de zoonoses, canis públicos e estabelecimentos oficiais congêneres, salvo as disposições específicas que permitam a eutanásia.

Art. 2º Fica vedada a eliminação da vida de cães e de gatos pelos órgãos de controle de zoonoses, canis públicos e estabelecimentos oficiais congêneres, **com exceção da eutanásia nos casos de males, doenças graves ou enfermidades infectocontagiosas incuráveis que coloquem em risco a saúde humana e a de outros animais.**

§ 1º A eutanásia será justificada por laudo do responsável técnico pelos órgãos e estabelecimentos referidos no caput deste artigo, precedido, **quando for o caso, de exame laboratorial**” (BRASIL, 2021). [grifos meus]

---

<sup>17</sup> Refere-se àqueles animais domésticos de criação para fins zootécnicos e/ou de estimação, que têm um convívio muito direto com o homem, inclusive albergando-se nas mesmas dependências humanas, como o caso de cães e gatos urbanos.

#### 4- O papel do poder judiciário nessa questão sanitário-ambiental

Como se trata de uma problemática que envolve entes vivos – dentro da lógica relação homem-natureza, aqui envolvendo o homem e/ou animais e questões ambientais como é o caso de uma doença fúngica de origem silvestre, não poderia ficar de fora a ação ou função mediadora do poder judiciário, representada oficialmente pelo Ministério Público Estadual da Paraíba (MPPB).

Então, a partir do conhecimento de que o MPPB é uma instituição que tem como responsabilidade a manutenção da ordem jurídica no Estado e a fiscalização do poder público em várias esferas<sup>18</sup>, procurou-se essa Instituição para entender como o mesmo estava inserido nessa questão sanitário-ambiental. No entanto, para nossa surpresa essa Instituição, de modo oficial não quis nos passar maiores informações a respeito das ações e desdobramentos do órgão no tocante a esporotricose, visto ser um problema de saúde pública em que a sociedade está envolvida, além de todo o viés do bem estar animal, que tem legislação própria de conduta da sociedade.

Por isso, restou-nos imaginar que essa organização pública, que deveria ser aberta e transparente nos sentido de contribuir com a pesquisa científica e com o esclarecimento da sociedade, está fazendo algo. É que se espera, visto que, mesmo depois de termos oficializado nosso contato, com o aval da orientação, teve-se um retorno negativo, no que se refere às informações que viessem a corroborar com nossa investigação situacional da esporotricose em João Pessoa. Veja o despacho do MPPB, em anexo (ANEXO 1).

Informalmente sabe-se que o MPPB atua, mas somente quando é instigado a se manifestar e/ou tomar providência cobrando resultados de algo que pode estar interferindo negativamente à sociedade. Nesse aspecto, sabe-se que ocorreram intervenções junto a esse órgão relacionado aos animais em situação de abandono, maus tratos e, também a questão da

---

<sup>18</sup> O Ministério Público (MP), apesar de já existir desde antes da Constituição de 1988, foi a partir dela que suas atribuições mudaram, pois era amplamente discutida a necessidade de existir um órgão de controle dos poderes do Estado. Por isso, a partir da promulgação da Constituição Cidadã, as funções do MP mudaram para aquilo que ele é nos dias de hoje. Sua participação nos processos da justiça brasileira o concede uma função jurisdicional – ou seja, contribui para a boa administração da Justiça. Cabe ressaltar que o MPPB não intervém em todas as ações da Justiça, apenas quando envolve partes que lhe cabem defender. Ademais, é preciso informar que o MP é um órgão independente dos outros poderes do Estado brasileiro. Assim, ele não pode ser extinto ou ter atribuições repassadas à outra instituição. Isso significa que a instituição adquiriu algo essencial a qualquer órgão dessa finalidade: independência. Portanto, por ser um órgão fiscalizador do poder em todas as esferas, seria questionável o MP estar subordinado a qualquer um deles. É determinado pela Constituição que o MP seja indivisível, tenha autonomia institucional, autonomia para exercer suas funções, independência financeira e administrativa. Disponível em: <https://www.politize.com.br/ministerio-publico/> Acesso em: mai.2022



esporotricose, pois a própria SESPb passou essa informação. No entanto, isso não se obteve, infelizmente, qualquer tipo de esclarecimento.

Por fim, cabe dizer que a luz dos procedimentos do Sistema Gestão Ambiental em Saúde, pautadas, principalmente, em uma complexa legislação que visa atender todas as demandas sanitário-ambientais que venham por em risco a sociedade, é de lamentar que um órgão tão importante como o MP venha obstaculizar um trabalho científico-educacional, que tem como objetivo apenas contribuir com avanços em prol da coletividade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quando se iniciou este estudo no município de João Pessoa, constatou-se que dos 65 bairros da cidade, 43 bairros já havia constatado com casos de esporotricose felina. Entre os anos de 2020 e 2021 foram diagnosticados 789 casos de esporotricose felina, sendo com maior incidência nos bairros de Mangabeira, Valentina, Cristo, Rangel e Colinas do Sul. Os bairros de menor incidência foram da 1º Região que abrange os bairros do Bessa, Manaíra, Brisamar e João Agripino entre outros bairros e comunidades da mesma região.

Devido o crescente número de casos de esporotricose felina na cidade de João Pessoa, mesmo que se tenha levantado num recorte temporal bem curto, isto é, nos dois últimos anos, preocupou-se com a velocidade de ampliação da enfermidade, que já consta de casos em humanos, associada a outros problemas de ordem sanitário ambiental, referindo-se aqui a problemática da superpopulação de felinos domésticos na zona urbana com uma considerável percentual de animais abandonados e sofrendo maus tratos, corroborando ao agravamento da enfermidade. Esse foi um dos motivos que justificou o estudo “Diagnóstico da esporotricose; da teoria, na educação ambiental à prática”, mesmo sabendo que se trata de problemática sanitário-ambiental de outras cidades como Rio de Janeiro, com 296 casos no ano de 2020 e outras grandes cidades como Natal e Recife, também com crescimento dos casos.

Mas é preciso, ainda, fazer mais algumas considerações acerca do objeto de estudo. Isto é, de que o debate dessa problemática sanitário-ambiental não se esgota aqui, nesse simples e pontual diagnóstico situacional em João Pessoa. O desafio sanitário ainda é grande para as autoridades responsáveis pela Saúde Única da municipalidade. Diz-se isso, porque em pouco mais de cinco anos do surgimento dessa enfermidade, o desenvolvimento epidemiológico já atingiu dados alarmantes, como ficou demonstrado nos dois anos de nossa amostragem. Portanto, o problema zoonótico, não foi completamente respondido, pois a falta de ações do poder público, que ainda não tem uma clara estratégia de ação mitigante.

Por isso, o trabalho de parceria das instituições (saúde, educação e judiciário) é imprescindível. Há muito que conhecer ainda sobre a esporotricose felina urbana. Há muito que se divulgar sobre os riscos dessa enfermidade fúngica aos humanos, no sentido da construção de uma conduta educacional. Há muito que aprimorar os mecanismos de controle

sanitário por parte dos órgãos encarregados de dessa questão sanitário-zoonótica, que também venha atender os quesitos de bem-estar animal.

Ao finalizar este trabalho, inicialmente, quero externar o quão foi gratificante mergulhar nesse importante e desafiador tema, a partir daquilo que me propôs investigar. Foram muitas as dificuldades, ao mesmo tempo de muito aprendizado, tanto no âmbito teórico e metodológico que envolveu essa tarefa acadêmica, mas, principalmente, naquilo que é, verdadeiramente, o ato de fazer pesquisa, de levantar informações, de colher dados, quando se deparou como inúmeras dificuldades e barreiras institucionais. Consegui superar tudo isso pela insistência pessoal e apoio da orientação.

Por fim, dizer que o trabalho abre um longo debate, que doravante deve ser tratado com mais recorrência, tamanha é a emergência desse problema sanitário-ambiental em João Pessoa. O debate está aberto.

## REFERÊNCIAS

ACHA, P. N.; SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales**. 3ed. Washington: OPAS, 2001. 416p.

AGUDELO-SUAREZ, A. N. Aproximación a la complejidad de las zoonosis en Colombia. **Revista Salud Pública**, Bogotá, v.14, n.2, abr.2012.

ALVES, A. F. **Apostila de saúde pública** João Pessoa: CEFET-PB, 2006. 25p. [mimeo]

ALVES, A.F. **As múltiplas funções da agricultura familiar camponesa: práticas socioculturais e ambientais de convivência com o semiárido**. Tese (Doctorado em Ciências Sociais). Universidade Federal de Campina Grande: PPGCS/UFCG, 2009. 314p.

ALVES, A. F. **Saúde Ambiental em debate**. João Pessoa: Editora IFPB, 2021.

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**: elaboração de trabalhos na graduação. São Paulo: Editora Atlas, 2010.

ARENDT, H. **A condição humana** 10. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000.

BARBOSA, E. P. S.; BARBOSA, F. R. S.; BASTOS, J. V.; ROCHA, R. E. T. da; COSTA, A. C. M. de S. F. da. Esporotricose felina: um termômetro social. **STUDIES IN ENVIRONMENTAL AND ANIMAL SCIENCES**, Curitiba, v.2, n.2, p.9-14, may./aug., 2021. Disponível em: <https://studiespublicações.com.br/ojs/index.php/seas/article/view/45/39>  
Acesso em: dez. 2021

BARROS, M. B. de L. et al. Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia. **REVISTA PANAMERICANA DE SALUD PÚBLICA**, v.27, p.455-460, 2010.  
Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/esporotricose/>. Acesso em: 07/out/2021.

BARROS, M. B. de L.; PAES, R. A.; SCHUBACH, A. O. Sporothrix schenckii and Sporotrichosis. **CLINICAL MICROBIOLOGY REVIEWS**, [s.l.], v. 24, n. 4, p. 633-654, out. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3194828/>. Acesso em: out. 2021.

BLOOD, D. C.; HENDERSON, J. A.; RADOSTITS, O. M. **CLÍNICA VETERINÁRIA**. 5 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1979.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria Nacional de Organização e Desenvolvimento de Serviços de Saúde. **TERMINOLOGIA BÁSICA EM SAÚDE**. Brasília: Centro de Documentação do Ministério da Saúde, 1987. 47 p. (Série B: Textos básicos de saúde, 4)

BOURDIEU, P. A mão esquerda e a mão direita do Estado. *In*: BOURDIEU, P. **Contrafogos**. Rio de Janeiro: Zahar, 1998.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil: promulgada em 05 de outubro de 1988**. São Paulo: Editora Fisco e Contribuinte, 1988. 135p.

BRASIL. **Lei n.º 8.080, de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990a. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.htm). Acesso em: 30 set. 2021.

BRASIL. **Lei nº 8.142, de 28 de dezembro de 1990**. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde (SUS) e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 1990b. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8142.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8142.htm). Acesso em: fev.2022.

BRASIL. **Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999**, que dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19795.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19795.htm) Acesso em: jan.2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Competência para o trabalho em uma Unidade Básica de Saúde sob a Estratégia de Saúde da Família**: médico e enfermeiro. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2000b.

BRASIL. **Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002**, que Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/d4281.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm)  
Acesso em: fev.2022

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Vigilância ambiental em saúde**: textos de epidemiologia. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004b. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia\\_ambiental\\_saude\\_textos\\_epidemiologia.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigilancia_ambiental_saude_textos_epidemiologia.pdf). Acesso em: dez.2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 399, de 22 de fevereiro de 2006**. Divulga o Pacto pela Saúde 2006 – Consolidação do SUS e aprova as Diretrizes Operacionais do Referido Pacto. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399\\_22\\_02\\_2006.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html). Acesso em: mar.2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2.488, de 21 de outubro de 2011**. Aprova a Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de diretrizes e normas para a organização da Atenção Básica, para a Estratégia Saúde da Família (ESF) e o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS). Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2011. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488\\_21\\_10\\_2011.html](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2488_21_10_2011.html). Acesso em: abr.2022.

BRASIL. **Lei nº 14.228, de 20 de outubro de 2021**, que dispõe sobre a proibição da eliminação de cães e gatos pelos órgãos de controle de zoonoses, canis públicos e estabelecimentos oficiais congêneres; e dá outras providências. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/lei/L14228.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14228.htm) Acesso em: abr. 2022

BENESON, A. S. (ed.). **Controle das doenças transmissíveis no homem**. 13<sup>a</sup> ed. Washington, DC. Publicação Científica nº 442 da OPAS, 1983.

CARON, P.; SABOURIN, E. (eds.). **Camponeses do sertão: mutação das agriculturas familiares no Nordeste do Brasil**. Brasília: Embrapa/Cirad, 2003.

CIAMPI, M. Controle da natalidade e posse responsável de cães e gatos. São Paulo, out. 2004. Entrevista concedida à Soninha Francine. Disponível em: <https://cdd.org.br/noticia/saude-publica/o-que-e-saude-publica/> Acesso em: 08/out/2021.

CHAKRABARTI, A.; BONIFAZ A.; GUTIERREZ-GALHARDO M. C.; MOCHIZUKI, T. L. S. Global epidemiology of sporotrichosis. **MEDICAL MYCOLOGY**, 2015, 53(1):3-14. Disponível em [http://www.soninha.com.br/downloads/entrevista\\_arca.pdf](http://www.soninha.com.br/downloads/entrevista_arca.pdf). Acesso em 07/out/2021.

DEZIN, N. K. ; LINCOLN, Y. S. (Orgs). **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2006, 432 p.

DONADEL, K. W.; REINOSO, Y. D.; OLIVEIRA, J. C.; AZULAY, R.D. Esporotricose: revisão. *In*: **ANAIS BRASILEIROS DE DERMATOLOGIA**, 1993; 68:45-52.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina interna veterinária**. 1ª ed. São Paulo: Manole, 1997. 1495p.

FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Portaria nº 410, de 10 de agosto de 2000**. Aprova o Regimento Interno da Fundação Nacional de Saúde – Funasa. Brasília, DF: Funasa, 2000b. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=182270>. Acesso em: set. 2021.

GONÇALVES, C. W. P. Natureza e sociedade: elementos para uma ética da sustentabilidade. *In*: QUINTAS, J. S. (org.). **Pensando e praticando a educação ambiental**. Brasília: Ibama, 2002.

GOVERNO DO ESTADO DA PARAÍBA. Secretaria Estadual de Saúde. **Informações sanitárias**. João Pessoa: Núcleo de Controle de Zoonoses, SESP/B, 2021. [documentos]

GOVERNO MUNICIPAL DE JOÃO PESSOA. Secretaria Municipal de Saúde de João Pessoa. Centro de Vigilância Ambiental e Zoonoses. Esporotricose. João Pessoa: CVZ, 2021. [documentos]

GREMIÃO, I.D.F.; MIRANDA, L.H.M.; REIS, E.G, RODRIGUES, A.M.; PEREIRA, S.A. Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Catto Human Transmission. PLOS Pathogens, v.13, n.1, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5245785/> doi: 10.1371/journal.ppat.1006077 [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/iciict/37963/2/ve\\_Gon%203%a7alvesJulianaetalINI2019.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/iciict/37963/2/ve_Gon%203%a7alvesJulianaetalINI2019.pdf) Acesso em: out.2021

GRACIA NETO, T. **Crerios para definio de perimetro e atividades para a Zona de Amortecimento da FLONA de Irati/PR**. Dissertao (Mestrado em Cincias Florestais). Irati-PR: Programa de Pds-Graduao em Cincias Florestais/Universidade Estadual do Centro-Oeste – UNICENTRO, 2011. 91fl.

JENICEK, M.; CLÉROUX, R. **Epidemiologie: principes, techniques, applications**. Paris: Maloine, 1982.

LARSSON, C. E. Sporotrichosis and Cryptococcosis. **World Small Animal Veterinary Association, World Congress Proceedings**, May 11-14, Mexico City, 2005.

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

LEFF, E. **Epistemologia Ambiental**. São Paulo: Cortez, 2001.

LUTZ A.; SPLENDORE, A. Sobre uma micose observada em homens e ratos. Rev Med São Paulo. 1907; 21:433–450

MACÊDO-SALES, P. A.; SOUTO, S. R. L. S.; DESTEFANI, C. A.; LUCENA, R. P.; ROCHA, E. M. S.; BAPTISTA, A. R. S. 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**, v.9, n2, p.13-19, 2018. Disponível



em: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2176-62232018000200013](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232018000200013).

Acesso em; out.2021.

MARTINS, G. A. Estudo de caso: uma reflexão sobre a aplicabilidade em pesquisas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v.2, n.2, Jan./Abr., 2008, p.9-18.

MARTINS, A.C.C.; NUNES, J.A.; PACHECO, S.J.B.; SOUSA, C.T.V. Fundação Oswaldo Cruz. Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica em Saúde. 2015.

RECIIS – **Revista Eletrônica de Comunicação Informação Inovação Saúde**. 2015 jul.-set. n.9(3) | e-ISSN 1981-6278. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/17052>  
<http://dx.doi.org/10.29397/reciis.v9i3.985> Acesso em: mar.2022

MATHIAS, L. A. **Epidemiologia**. Jaboticabal, SP: Medicina Veterinária da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinária, UNESP, 2014. [Apostila]

MEINERZ, A. R. M.; NASCENTE, O. S. et al. Suscetibilidade *in vitro* de isolados de *Sporothrix schenckii* frente à terbinafina e itraconazol. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 40(1):60-62, jan-fev, 2007.

OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Relatório Mundial da Saúde**. Brasília: OMS, 2001. Disponível em: [https://www.who.int/whr/2001/en/whr01\\_djmessage\\_po.pdf](https://www.who.int/whr/2001/en/whr01_djmessage_po.pdf). Acesso em: abr. 2022.

OMS – Organização Mundial da Saúde. **Zoonoses**. Disponível em: <http://www.who.int/topics/zoonoses/en/>. Acesso em out. 2021.

PESSOA, A. C. M, **A importância da tutela responsável dos animais domésticos e suas inter-relações com a educação ambiental**. Monografia (Especialização em Educação Ambiental). Programa de Pós-Graduação em Educação Ambiental. Centro de Ciências Naturais e Exatas. UFSM, 2013.

PARO, F. A. G. O. **Educação ambiental e posse responsável**. 2007. Disponível em: [www.greepet.vet.br/ambiental.php](http://www.greepet.vet.br/ambiental.php). Acesso em: out/2021.

RIBEIRO, H. Saúde Pública e meio ambiente: evolução do conhecimento e da prática, alguns aspectos éticos. **SAÚDE E SOCIEDADE**, v. 13, p. 70-80, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sausoc/2004.v13n1/70-80/> Acesso em: fev.2022.

RODRIGUES, A. M. et al. Emerging sporotrichosis is driven by clonal and recombinant *Sporothrix* species. **Emerging Microbes and Infection**, Shanghai, v.3, n.32, 2014.

RODRIGUES, A. M.; HOOG, G. S.; ZHANG, Y.; CAMARGO, Z. P. Emerging sporotrichosis is driven by clonal and recombinant *Sporothrix* species. **Emerging Microbes and Infections**, [s.l.], v. 3, n. 1, p. 1-10, maio 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26038739>. Acesso em: out.2021.

SABROZA, P. O processo saúde-doença e o projeto da saúde pública. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, 2007.

SACHS, I. **Ecodesenvolvimento: crescer sem destruir**. São Paulo: Editora Vértice, 1986.

SILVA, J. N.; LAMBERT-PASSOS, S. R.; MENEZES, R. C.; GREMIÃO, I. D. F.; SCHUBACH, T. M. P.; OLIVEIRA, J. C.; FIGUEIREDO, A. B. F.; PEREIRA, S. A. Diagnostic accuracy assessment of cytopathological examination of feline sporotrichosis. **Medical Mycology**, [s.l.], v.53, n.1, p.880-884, jun.2015. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/31881>. Acesso em: out.2021.

SILVA, E. A.; BERNARDI, F.; MENDES, M. C. N.; FERREIRA, A. A.; MONTENEGRO, H. Esporotricose: situação na cidade de São Paulo e a importância do clínico veterinário na vigilância dessa zoonose. **Boletim Apamvet**, [s.l.], v.10, n.1, p.11-14, jan. 2019. Disponível em: [https://publicacoes.apamvet.com.br/PDFs/Boletins/volume\\_10\\_1.pdf](https://publicacoes.apamvet.com.br/PDFs/Boletins/volume_10_1.pdf). Acesso em: out. 2021.

SCHUBACH, T. M. P.; SCHUBACH, A. O.; REIS, R. S.; CUZZI-MAYA, T.; BLANCO, T. C. M.; MONTEIRO, D.F.; BARROS, M. B. L.; BRUSTEIN, R.; ZANCOPÉ-OLIVEIRA, R. M.; MONTEIRO, P. C. F.; WANKE, B. *Sporothrix schenckii* isolated from domestic cats with and without sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil. **Mycopathologia**, [s.l.], v.153, n.1,

p.83-86, jan. 2002. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12000130>. Acesso em: out.2021.

SCHUBACH, A. O.; SCHUBACH, T. M. P.; BARROS, M. B. L. Epidemic Cat-Transmitted Sporotrichosis. **The New England Journal of Medicine**, [s.l.], v. 353, n. 11, p. 1185-1186, set. 2005. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMc051680>. Acesso em: out. 2021.

SCHUBACH, A.; BARROS, M. B. L.; WANKE, B. Epidemic sporotrichosis. *Current Opinion In Infectious Diseases*, [s.l.], v. 21, n. 1, p. 129-133, jan. 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18317034>. Acesso em: 31 de out.2021.

SCHUBACH, A. O.; SCHUBACH, T. M. P.; BARROS, M. B. L. Esporotricose. **In:** COURA, J. R. (org.). **Dinâmica das doenças infecciosas e parasitárias**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005a, p.1161-1169. Disponível em: <https://studiespublicacoes.com.br/ojs/index.php/seas/article/view/45/39> Acesso em: out.2021.

SORRENTINO, M.; TRAJBER, R.; MENDONÇA, P.; FERRARO JUNIOR, L. A. Educação ambiental como política pública. **EDUCAÇÃO E PESQUISA**. n.31 (2), Ago.2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1517-97022005000200010> Acesso em: fev.2022.

TELLES, M. Q.; ROCHA, M. B.; PEDROSO, M. L.; MACHADO, S. M. C. **Vivências integradas com o meio ambiente**. São Paulo, 2002. Disponível em: <https://repositorio.ufpb.br/jspui/handle/123456789/16213>. Acesso em: out.2021.

VASCONCELLOS, S. A. **Zoonoses: conceito**. CEVISA Online. Disponível em: [http://www.praia grande.sp.gov.br/arquivos/cursos\\_sesap2/Zoonoses%20Conceito.pdf](http://www.praia grande.sp.gov.br/arquivos/cursos_sesap2/Zoonoses%20Conceito.pdf). Acesso em: 07/out/2021.

## **APÊNDICES**

## Apêndice 1 – Planilha Excel – dados do CVAZ 2020

ID	Bairros	Jan 2020	Fev 2020	Mar 2020	Abr 2020	Mai 2020	Jun 2020
1	Agua Fria	1		1			1
3	Altiplano				2	1	
5	Alto do Matoso	3	1				
6	Aratôlia		1		1		
7	Estados	2					
8	Indústrias	2	1				1
9	Ipês	1	1	1			1
10	Bancários	1	2				
11	Brasarrar	1					
15	Centro		1				
16	Colônia	1					
17	Pacho Zi				1		
18	Costa e Silva						
19	Cristo Redentor		3	3	2	4	
20	Cruz das Armas		1				
21	Cabo Branco			1			1
24	Geisel	1	1	1		1	
25	Expedicionários						
26	Funcionários						
28	Funcionários I	2					
27	Gratão						
29	Jaguaripe	1	1				
30	Jolo Paulo II	1				1	
32	José Américo	1		1	3	1	
34	Cid. Universitária	1		1	1		
37	Jardim Venezia					1	
38	Marcia		1		1		
39	Mandacari		1		1		
40	Mangabeira	2	1	1			
41	Moçambique	2					
43	Ótineiro				1		
44	Paratibe	5					
47	Planalto						
48	Seixas		1				
49	Portal do Sol		1	1			
50	Róger		2				
51	São José			1			
53	Tambá	1				3	
55	Teco de maio		1				1
56	Torre	3				1	
57	Trincheiras				1		
58	Varjão					2	
59	Valentina	5		1	2	2	1
60	Varadouro		1				
61	Costa do Sol						
62	Grammae	2	5	2		4	1
	P. Terra			1			

[Cont.]

Jul 2020	Aug 2020	Sep 2020	Oct 2020	Nov 2020	Dec 2020	Total 2020
						3
						3
1	1	1	2	1		10
						2
						2
		7	1	2		14
1			1	2	1	9
		2	2		1	10
						1
	1	1				3
						1
		1				2
		1				1
4	3	8	2	3	3	41
	2		1	2		9
						2
				1	1	6
		1				1
					1	1
						8
2			1			3
		1	1	1		5
						2
1	1		1	1	1	11
		2				3
			1			2
			1			3
	1		1			4
	1	2	2	2	1	51
			1			3
						1
			1	1		7
			1	1		2
						1
1						3
					2	4
			1			2
		1				3
		1				3
		2				6
						1
			1	1		4
1	2			5	3	23
1		1				3
		4				4
		2	2	2	2	28
						1

## Apêndice 2 – Planilha Excel – dados do CVAZ 2021

ID	Bairros	Jan 2021	Fev 2021	Mar 2021	Abr 2021	Mar 2021	Jun 2021	Jul 2021
12	Brisamar		1					
1	Agua Fria			1			1	
3	Altiplano							
4	Alto do Céu				1		1	
5	Alto do Mateus					1	3	
6	Anatália							
10	Bancários					1		
11	Bessa	2	1		3	1		1
47	Boa Esperança		1					
13	Cabo Branco		1	2	3		1	
14	Castelo Branco							
15	Centro	1	1		2	2		
34	Cid. Universitária	1	2	2		1		
	Cidade Verde				1			4
	Colinas do Sol	1				1	5	
18	Costa e Silva					1		2
19	Cristo Redentor	3	1	2	1	3	1	4
20	Cruz das Armas	1		2		1	2	
21	Curú	2	1					
22	Distrito Industrial							2
23	Erasmil Sátiro							
	Esplanada							
7	Estados					1		
26	Funcionários I							
	Funcionários II	1			1		1	
	Funcionários III							
	Funcionários IV	1						
24	Grisei				1	1		2
62	Grimame	1	1	1	2	4		2
27	Groirão					1		
8	Indústrias	2			2	2	2	1
9	Ipês	1					3	1
29	Jaguaripe	1		1	2			1
	Jardim Planalto		1		1	1		
36	Jardim São Paulo			1				
37	Jardim Venezuela		1			1	1	
31	João Agripino		1					
30	João Paulo II	1						1
32	José Américo							3
38	Mantaira	1			1		1	
39	Mandacarú				3	3	4	8
40	Mangabeira	1	4	3			1	5
	Mangabeira I		1	1				1

[Cont.]

Aug 2021	Sep 2021	Oct 2021	Nov 2021	Dec 2021	Total 2021
					1
					2
	1				1
					2
		1	1	1	3
		1			1
1					2
1					9
		1			2
	1	1			9
		2	1		3
					6
	2			1	9
1		1			7
	1				8
		2			5
3	2	3		1	26
	3	4		2	13
		1			3
					2
2		1		1	4
			1		1
1					2
				1	1
3					6
					1
3	1	1			9
2	1	1		4	19
					1
1	1	1	1		13
	1	1	2		9
1	1		1		8
	1			1	3
					1
			1		4
					1
	1				3
2	2	1			8
			1		4
4	5	9	3	4	43
		3	3	2	22
					3



[Cont.]

3	2				14
				1	2
2	2	1	1	1	13
			1		3
1	1	2	1	1	7
1	1	4		3	22
					3
			1		7
					2
1	2	1			7
1					2
2	3		1	1	12
				1	3
	1	1	2	1	12
	1	2		1	7
2				4	6
1		1			6
	1				3
					4
					1
		1			3

**ANEXOS**

## Anexo 1

**MINISTÉRIO PÚBLICO DO ESTADO DA PARAÍBA**  
**PROMOTORIA DE JUSTIÇA DE DEFESA DOS DIREITOS DA SAÚDE**  
**GABINETE DA 49 PROMOTORA DE JUSTIÇA DE JOÃO PESSOA**  
**Avenida Almirante Barroso, nº 169, Centro, João Pessoa-PB**

**PGA nº001.2021.069732**

### **Despacho**

Trata-se de PGA contendo ofício subscrito pelo Professor Arilde Franco Alves, onde requer, na qualidade de docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba-IFPB, que seja dado acesso por parte desta Promotoria de Justiça a informações técnicas e jurídicas dos procedimentos em tramitação nesta Especializada que tenha relação com a esporotricose felina, em favor da sua aluna e orientanda Janaina Pereira de Lima Nascimento.

De acordo com a solicitante, as informações são necessárias ao levantamento de dados para pesquisa monográfica de conclusão de curso relacionada ao tema: “O Diagnóstico da Esporotricose: da teoria, na educação ambiental, a prática”, o qual seria de suma importância para o avanço ciência e gestão ambiental da Saúde Única.

De início cabe destacar que, sobre o tema levantado no referido ofício tramita nesta Promotoria de justiça o procedimento Administrativo no 002.2018.008850, instaurado com a finalidade de acompanhar as políticas públicas que visam resguardar o direito animal e, como consequência, a saúde pública.

Analisando o procedimento supracitado observa-se que nele constam informações sobre a saúde de pacientes que foram diagnosticadas com esporotricose humana, dados considerados sensíveis pela Lei Geral de Proteção de Dados-Lei nº 13.709/2018.

Acerca do tratamento de dados pessoais, inclusive nos meios digitais, a referida legislação criou dispositivos com o objetivo de proteger os direitos fundamentais de liberdade, privacidade e livre desenvolvimento da personalidade da pessoa natural.

Nessas situações determinou a aplicação do art. 11, que autoriza o tratamento de dados pessoais sensíveis para a realização de estudos por órgãos de pesquisa, garantida, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais, o que não o caso, posto que, como visto, o requerimento não foi formulado por órgão de pesquisa.

**Desse modo, considerando que a intimidade e a vida privada são direitos fundamentais do cidadão, consagrados na Constituição Federal- art.5º, inciso X, Indefiro o pedido de acesso aos autos formulados pela requerente, ao passo em que determino o arquivamento do presente procedimento.**

**Antes, porém, cientifique-se a solicitante sobre os termos deste despacho, na forma do art. 4º, parágrafo 1º, da Resolução CPJ nº 04/2013.**

Cumpra-se.

João Pessoa, 14 de março de 2022.

**JOVANA MARIA SILVA TABOSA**  
49ª Promotora de Justiça de João Pessoa

## Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

### TCC defendido e aprovado

**Assunto:** TCC defendido e aprovado  
**Assinado por:** Janaina Nascimento  
**Tipo do Documento:** Anexo  
**Situação:** Finalizado  
**Nível de Acesso:** Ostensivo (Público)  
**Tipo do Conferência:** Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- Janaina Pereira de Lima Nascimento, ALUNO (20181620035) DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL - JOÃO PESSOA, em 22/08/2022 15:01:28.

Este documento foi armazenado no SUAP em 22/08/2022. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 602680  
Código de Autenticação: 6b9153a7ec

