

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA DO COLETIVO

Relatório Final de Intervenção Básica

**SITUAÇÃO DA ESPOROTRICOSE NO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS - SC E  
AÇÕES PARA CONTROLE E PREVENÇÃO**

NATALIA KOLODIN FERRARI

Tutor: Profa. Dra. CAMILA STEFANIE FONSECA DE OLIVEIRA

Professores Colaboradores: Profa. Dra. CAMILA DE VALGAS E BASTOS

Florianópolis - SC

ABRIL de 2023

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
PROGRAMA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA DO COLETIVO

Relatório Final de Intervenção Básica

SITUAÇÃO DA ESPOROTRICOSE NO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS - SC E  
AÇÕES PARA CONTROLE E PREVENÇÃO

NATALIA KOLODIN FERRARI

Tutor: Profa. Dra. CAMILA STEFANIE FONSECA DE OLIVEIRA

Professores Colaboradores: Profa. Dra. CAMILA DE VALGAS E BASTOS

A apresentação deste Relatório Final de Intervenção Básica é exigência do Curso de Especialização em Medicina Veterinária do Coletivo, Setor de Ciências Agrárias da Universidade Federal do Paraná, para obtenção do título de Especializado.

Florianópolis-SC

ABRIL de 2023



## RESUMO

Esporotricose é uma zoonose que tem como agente etiológico fungos do gênero *Sporothrix* e a infecção dos hospedeiros pode ocorrer pelo contato com o solo e com animais. O sintoma clínico mais comumente observado é o aparecimento de lesões cutâneas ulceradas, de difícil cicatrização, podendo acometer mucosas, principalmente a respiratória. O diagnóstico da esporotricose se faz por meio de citopatologia, histopatologia e cultura fúngica. É uma infecção que dispõe de tratamento, realizado com antifúngicos orais. Há aumento de casos da doença registrados em várias regiões do país, principalmente nas regiões metropolitanas dos estados do Sudeste e Sul. Em Florianópolis, Santa Catarina, há registros crescentes de casos e a maior parte deles está concentrada na região do bairro Rio Vermelho. Buscou-se conhecer os casos e fazer seu acompanhamento, dessa forma, pode-se afirmar que o diagnóstico e tratamento oferecido pelo poder público de forma gratuita à população gerou boa aceitação dos tutores para manutenção dos animais e realização do tratamento. Porém, as medidas de educação e conscientização tem longo caminho a percorrer, uma vez que muitas pessoas foram refratárias às medidas propostas para contenção da esporotricose no que tange a mudança de conceitos quanto a guarda responsável dos seus animais.

**Palavras-chave:** Gatos, zoonose, educação em saúde, saúde única.

## **ABSTRACT**

Sporotrichosis is a disease whose etiological agent is fungi of the genus *Sporothrix*. Infection of hosts can occur through contact with the soil and with animals, characterizing a zoonosis. The most commonly observed clinical symptom is the appearance of ulcerated skin lesions, difficult to heal, and may affect mucous membranes, especially the respiratory ones. The diagnosis of sporotrichosis is made through cytopathology, histopathology and fungal culture. It is an infection that has treatments, performed with oral antifungals. There is an increase in cases of the disease registered in several regions of the country, mainly in the metropolitan regions of the Southeast and South states. In Florianópolis, Santa Catarina, there are increasing records of cases and most of them are concentrated in the Rio Vermelho neighborhood. We sought to know the cases and monitor them, thus, it can be said that the diagnosis and treatment offered by the government free of charge to the population generated good acceptance by the guardians for the maintenance of the animals and carrying out the treatment. However, education and awareness measures have a long way to go, since many people were refractory to the measures proposed to contain sporotrichosis regarding the change of concepts regarding the responsible custody of their animals.

**Keywords:** Cats, zoonosis, health education, one healthy.

## LISTA DE IMAGENS

Imagem 1 - Bairro Rio Vermelho, Florianópolis, SC.....	18
--	----

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Total de coletas e resultados por bairros de Florianópolis de jan. de 2022 a jan. de 2023, onde N são os resultados negativos e P os resultados positivos para esporotricose.....	22
--	----

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Relação do sexo do animal com percentual das coletas realizadas e número absoluto de animais positivos. Onde: M (macho), F (fêmea), NI (não identificado).....	23
Gráfico 2 - Distribuição da faixa etária dos animais dentro da população total investigada e dos animais positivos. Onde: A (adulto), F (filhote - até 1 ano), S (senil - acima de 9 anos), NI (não identificado).....	23
Gráfico 3 - Distribuição de casos investigados por mês no bairro Rio Vermelho.....	24

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Distribuição das coletas feitas no município de Fpolis de jan. de 2022 a jan. de 2023. Casos negativos marcados em verde e casos positivos para esporotricose em vermelho.....	22
Mapa 2 - Área de concentração de casos positivos para esporotricose no bairro Rio Vermelho e raio de 300 metros de busca ativa.....	24

## **LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS**

**CCZ** - Centro de Controle de Zoonoses

**DIBEA**- Diretoria de Bem-Estar Animal

**EPI** - Equipamento de proteção individual

**IPUF** - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Florianópolis

**Kg** - Quilograma

**LACEN/SC** - Laboratório Central em Saúde Pública de Santa Catarina

**mg** - Miligrama

**pH** - Potencial hidrogeniônico

**SC** - Santa Catarina

**%** - Por cento

**°C** - Grau Celsius

## SUMÁRIO

<b>I. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>II. REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>11</b>
<b>III. OBJETIVOS.....</b>	<b>16</b>
A. Objetivo Geral.....	16
B. Objetivos Específicos.....	16
<b>IV. MATERIAL E MÉTODOS.....</b>	<b>17</b>
A. Local de Estudos.....	17
B. Coleta de Dados e Intervenção com a Comunidade.....	18
<b>V. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>26</b>
<b>VII. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>27</b>
<b>VIII. ANEXOS.....</b>	<b>31</b>
1. Aprovação CEUA.....	31
2. Formulário de atendimento e coleta de amostra para diagnóstico de Esporotricose em Florianópolis.....	32
3. Registro fotográfico do kit e procedimento de colheita.....	33
4. Registro fotográficos de animais.....	35
5. Registro fotográfico do mutirão de castração.....	37

## I. INTRODUÇÃO

Esporotricose é uma micose subcutânea, raramente sistêmica, subaguda ou crônica, causada pelo fungo do gênero *Sporothrix* e acomete tanto humanos quanto animais (LARSSON, 2016). A infecção é adquirida pela inoculação do fungo através da pele. Em sua forma clássica, é descrita como uma doença ocupacional e é conhecida como “Doença dos Jardineiros” ou “Doença da Roseira” uma vez que a contaminação se dava por penetração do fungo em lesões ocasionadas por manejo em terra e jardins. Atualmente, uma importante fonte de infecção são os gatos, que podem transmitir a esporotricose por arranhadura, mordedura e contato com secreções de lesões cutâneo-mucosas e respiratórias (SANTOS *et al.*, 2018).

Segundo Larsson (2016), o *Sporothrix brasiliensis* está envolvido em epidemias, principalmente em São Paulo e Rio de Janeiro, com relatos também nos estados do Rio Grande do Sul, Paraná e Minas Gerais. Como fato relevante no histórico brasileiro da doença há a ocorrência da epidemia de esporotricose no estado do Rio de Janeiro com duração de mais de duas décadas, sendo o primeiro caso relatado envolvendo transmissão gato-homem ocorrido em 1998. Desde então, foram computados pelo Instituto Nacional de Doenças Infecciosas Evandro Chagas e pela Fundação Oswaldo Cruz, centros de referência de diagnóstico de micoses, 4.188 casos humanos no período de 1997 a 2011 e de 4.703 casos felinos de 1998 a 2015 (BOECHAT *et al.*, 2018). A esporotricose ainda é considerada uma doença com tendência de expansão no território brasileiro.

Em Florianópolis, Santa Catarina, já há registros de casos confirmados de esporotricose felina, com maior concentração no bairro Rio Vermelho, localizado na região insular do município; por esse motivo, faz-se de extrema importância a identificação dos casos e ação para informação da população e contenção da doença.

Por se tratar de uma doença relativamente nova no município de Florianópolis, com primeiros relatos ocorrendo em 2016, somado à falta de conhecimento da população sobre a infecção e a não obrigatoriedade de notificação compulsória por parte dos médicos veterinários, ocorre falta de conhecimento sobre a real situação da esporotricose

animal no momento. A esporotricose pode ter um baixo número de casos na população, por outro lado, pode estar sendo subnotificada gerando perdas de informações fundamentais para ações em saúde pública. Portanto, acredita-se que a busca ativa por casos felinos suspeitos detecte novos pacientes que poderão ser tratados e monitorados. O diagnóstico dos casos em animais ainda pode desencadear ações de educação em saúde para as famílias tutoras, contribuindo para o bem-estar dos animais e da comunidade em geral.

## II. REFERENCIAL TEÓRICO

A esporotricose foi descrita pela primeira vez em 1898 por Benjamin Schenck, que isolou o agente etiológico a partir de um paciente atendido na cidade de Baltimore, EUA (JESUS, 2020). A primeira evidência de transmissão para humanos envolvendo gatos foi descrita em 1952 nos Estados Unidos (GREMIÃO *et al.*, 2021). No Brasil, em 1955, no estado de São Paulo, foi descrito o primeiro caso humano associando a contaminação a um gato doente (LARSSON, 2011).

Os fungos do gênero *Sporothrix* são normalmente encontrados no meio ambiente, associados ao solo, plantas e madeira em decomposição (ROSSOW *et al.*, 2020). O fungo pertence a um complexo de espécies termicamente dimórficos, apresentando-se na forma filamentosa quando em temperatura de 25°C (encontrado no solo, vegetação e na matéria orgânica em decomposição) ou na forma leveduriforme quando submetido a uma temperatura de 37°C (forma em que é encontrado nos tecidos humanos e de animais) (BARROS; PAES; SCHUBACH, 2011).

A esporotricose é um agravo de distribuição global, com maior prevalência em regiões tropicais e subtropicais (ZHOU *et al.*, 2014; LARSSON, 2016).

Inicialmente, a etiologia da esporotricose era atribuída a um único agente causal, o fungo *Sporothrix schenckii*. No entanto, a partir de 2006, foi demonstrada a variabilidade genética entre os isolados identificados morfológicamente como *S. schenckii*, o que levou à proposição de pelo menos seis espécies, descritas filogeneticamente como *Sporothrix schenckii sensu stricto*, *Sporothrix brasiliensis*, *Sporothrix globosa*, *Sporothrix mexicana*, *Sporothrix pallida*, *Sporothrix luriei*, e mais tarde foi descrita a espécie, *Sporothrix chilensis* (BOECHAT *et al.*, 2018).

Além disso, a etiologia dos agentes não é igualmente distribuída nos diferentes locais (GUTIERREZ-GALHARDO *et al.*, 2015). O *S. brasiliensis* tem sido descrito como uma espécie emergente, altamente patogênica para humanos e gatos, que até o momento tem distribuição regional no Brasil; já o *S. schenckii sensu stricto* é considerado a segunda espécie mais patogênica e de distribuição mundial (BOECHAT *et al.*, 2018).

A transmissão sapronótica (do meio ambiente) foi historicamente a fonte mais comum de esporotricose humana, mas as infecções zoonóticas tornaram-se cada vez

mais comuns com o surgimento do *S. brasiliensis* (ROSSOW *et al.*, 2020). Portanto, ainda segundo Rossow *et al.* (2020), a esporotricose causada por *Sporothrix brasiliensis* não é a “doença do jardineiro de rosas” comumente encontrada na América do Norte e na Europa, trata-se de um patógeno fúngico emergente com transmissão gato-homem (zoonótica) e gato-gato/cão (enzoótica) e potencial epidêmico e epizootico. Enquanto a transmissão do *S. schenckii* ocorre tipicamente pela inoculação traumática do fungo via matéria vegetal, ou menos freqüentemente, pela inalação de conídios, o *S. brasiliensis* é quase exclusivamente transmitido pela picada, arranhão ou contato com o exsudato de lesões cutâneas de um gato infectado (GREMIÃO *et al.*, 2021).

Assim, por se tratar de uma micose de implantação, as lesões costumam ser restritas à pele, tecido 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).

As lesões cutâneas nos animais são encontradas com maior frequência nas regiões cefálicas e nos membros torácicos incluindo as patas e, de forma menos usual, nos membros pélvicos e tronco (LARSSON, 2016) (Anexo 4). Em uma fase inicial, a lesão cutânea se apresenta com característica papulonodular e com a evolução do quadro (fase tardia), a lesão se apresenta na forma ulcerogomosa (LARSSON, 2016).

Atualmente, a forma zoonótica apresenta-se com grande importância nacional devido a sua tendência de expansão de casos, envolvendo, principalmente, a espécie *Sporothrix brasiliensis*. Apesar de poder envolver várias espécies animais, como cães e equinos, os gatos representam a principal fonte de infecção para humanos. Com isso, famílias com gatos doentes em casa, além de profissionais veterinários, seus auxiliares e tratadores de animais, tornaram-se as pessoas mais susceptíveis a contrair a infecção (SILVA *et al.*, 2012).

Segundo Larsson (2016), estudos realizados com cepas no Rio Grande do Sul, Paraná, São Paulo e Minas Gerais verificou-se que o *Sporothrix brasiliensis* é altamente prevalente entre gatos (97%) com esporotricose, relativamente ao *S. schenckii*. E, ainda, que o genótipo do *Sporothrix* de gatos era idêntico àquele ao *S. brasilienses* de pacientes humanos, confirmando-se assim a transmissão antropozoonótica.

Algumas características dos gatos são importantes fatores que levam essa espécie a ser a principal transmissora da esporotricose zoonótica e que podem ter facilitado, inclusive, a dispersão e manutenção do fungo no meio, especialmente em áreas endêmicas. Os gatos além de apresentarem maior carga fúngica nas lesões cutâneas, a sua saliva possui pH que varia entre 7,5 e 8; este meio constitui-se num ambiente favorável para as espécies de *Sporothrix* facilitando a conversão da forma micelial para leveduriforme (JESUS, 2020). Além dos aspectos físicos, os aspectos comportamentais são facilitadores para que o indivíduo tenha contato com o fungo e dentre eles podemos citar: o hábito da espécie em arranhar árvores, realizar sua higienização através da lambertura, enterrar excrementos, de percorrer longas distâncias e de envolvimento em brigas, assim, tem-se a maior ocorrência da doença diagnosticada em gatos jovens adultos, não castrados e não domiciliados (GREMIÃO *et al.*, 2021).

O diagnóstico da esporotricose em felinos depende de testes laboratoriais, já que os sinais clínicos não são específicos (GREMIÃO *et al.*, 2021). Portanto, a avaliação clínica deve ser associada aos exames complementares como a citologia, exame de cultura micológica, histopatologia, provas sorológicas, testes intradérmicos e na reação em cadeia de polimerase. Salienta-se que, apesar de o cultivo ser considerado o diagnóstico ouro para confirmação da doença, é notória a importância do exame direto como coadjuvante do diagnóstico, visto que se baseia em uma técnica rápida de identificação do fungo em exsudato de gatos, já que nestes existe uma significativa riqueza parasitária (ALMEIDA *et al.*, 2018).

Para o tratamento da esporotricose em humanos e gatos, a medicação de eleição é o itraconazol devido à sua eficácia e segurança em comparação com os demais antifúngicos, entretanto o custo é um fator limitante nos países em desenvolvimento (PEREIRA *et al.*, 2009). O itraconazol é um antifúngico de amplo espectro que prejudica o crescimento e a proliferação dos fungos e é utilizado em doses orais diárias de 50mg a 100mg dependendo do peso do animal (SANTIAGO *et al.*, 2023). Nos casos refratários ao itraconazol, o iodeto de potássio apresenta-se como uma importante associação ao tratamento, principalmente nos gatos com lesões da mucosa oral e/ou sinais respiratórios; muito embora seu mecanismo de ação ainda não esteja completamente elucidado, ele é eficaz em melhorar a cicatrização e controlar prontamente a carga fúngica (GREMIÃO *et al.*, 2020).

Segundo o Ministério da Saúde (2021) através do Guia de Vigilância em Saúde em sua 5ª edição, as micoses endêmicas não integram a lista nacional de doenças de notificação compulsória no Brasil. Elas também não são objeto de vigilância epidemiológica de rotina, com exceção dos estados brasileiros que instituíram essa notificação de iniciativa de seu âmbito de gestão local. Por isso, não existem dados sobre a ocorrência, a magnitude e a transcendência dessas doenças em nível nacional.

A Saúde Única, segundo definição do Ministério da Saúde (2023), é uma abordagem global multissetorial, transdisciplinar, transcultural, integrada e unificada que visa equilibrar e otimizar de forma sustentável a saúde de pessoas, animais e ecossistemas. Ainda, reconhece que a saúde de humanos, animais domésticos e selvagens, plantas e o meio ambiente estão intimamente ligados e são interdependentes. Assim, encontramos na esporotricose um modelo para ações levando em consideração a saúde como um todo.

A esporotricose é tida como uma doença negligenciada, emergente no Brasil e, além de se tratar de um agravo com possibilidade de transmissão zoonótica, envolve em sua transmissão, principalmente animais da espécie felina (SILVA *et al.*, 2012), espécie com aumento de popularidade nas casas das famílias brasileiras (SOLLITTO, 2022).

Assim, a importância do enfrentamento da esporotricose com relação aos animais, dá-se com relação a sua própria manutenção de vida, já que muitos deles são entregues à eutanásia, outros são abandonados e outros podem sofrer ataques de pessoas nas ruas por ignorância com relação ao agravo. Segundo Barros *et al.* (2010), com relação às pessoas o maior prejuízo não se dá em relação à gravidade da doença em si e, sim, de forma indireta, seu custo ocorre na área social apresentando-se em absenteísmo ao trabalho, pelo sofrimento durante a doença ativa e pelo aspecto desagradável das lesões cicatriciais.

Portanto, ações em conjunto devem ser realizadas e alguns pontos devem ser abordados de forma prioritária: castração de cães e gatos e sua guarda responsável, mantendo animais domiciliados, principalmente durante período de tratamento, realizar educação em saúde, diagnóstico precoce, disponibilizar o tratamento gratuitamente em especial, para tutores hipossuficientes, estimular a notificação dos casos para autoridade competente, aos tutores devem evitar o contato com o animal doente, utilizar EPIs durante trabalho de jardinagem e ao manipular animais doentes, dar assistência às

peças doentes e encaminhar ao serviço médico, em caso de óbito em animais, encaminhar para cremação (PBH, 2023; SANTOS *et al.*, 2018).

### **III. OBJETIVOS**

#### **A. Objetivo Geral**

Detectar casos de esporotricose animal no município de Florianópolis e auxiliar a implantar medidas de controle e prevenção para o enfrentamento da doença no município.

#### **B. Objetivos Específicos**

- Buscar ativamente casos suspeitos de esporotricose animal;
- Confirmar laboratorialmente os casos suspeitos de esporotricose animal;
- Tratar animais positivos;
- Monitorar tratamento e ambiente onde estão os animais positivos;
- Realizar busca ativa de novos casos animais a partir de casos positivos;
- Realizar e avaliar fluxo de ações de educação em saúde envolvendo a posse responsável, castração de animais e destinação correta de cadáveres (cremação) na comunidade local.

## **IV. MATERIAL E MÉTODOS**

### **A. Local de Estudos**

Florianópolis é a capital do estado de Santa Catarina, localizada na região sul do Brasil. É um município litorâneo onde há predominância do clima subtropical, classificado como mesotérmico úmido o que determina temperaturas médias nos meses mais quentes entre 28 e 33°C e nos meses mais frios temperaturas entre 8 e 12°C. Conta com uma população, em 2022, de 574.200 habitantes, de acordo com estimativa prévia do censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2022).

O bairro do Rio Vermelho (Imagem 1) está localizado na porção insular do município de Florianópolis, na área nordeste. Possui uma população de 15.500 habitantes em 2010 e 7.150 unidades residenciais (IPUF, 2022). É um bairro basicamente residencial, com comércio local. A localidade possui 81,84% de sua área urbana em situação de irregularidade fundiária, sendo o distrito com maior índice de irregularidades (IPUF, 2022). O alto percentual de irregularidades registrado provoca carências: na destinação de áreas públicas para espaços de lazer, no investimento em mobilidade e nos equipamentos comunitários como os de educação e saúde. Além das áreas de moradia, conta com os seguintes sistemas naturais: áreas alagadas com vegetação de manguezal, maciços de vegetação nativa, dunas móveis, florestas exóticas e dunas fixas; além de ser delimitado pelo mar, lagoa e uma cadeia de morros.



Imagem 1 - Bairro Rio Vermelho, Florianópolis, SC.  
Foto do autor

## **B. Coleta de Dados e Intervenção com a Comunidade**

As ações com a comunidade foram realizadas, principalmente, no bairro Rio Vermelho por concentrar a maior demanda de casos suspeitos e positivos registrados até o momento pelo Centro de Controle de Zoonoses do município.

A pesquisa contabilizou a totalidade dos dados coletados no município do início de janeiro de 2022 até 31 de janeiro de 2023.

A abordagem da população para conhecimento da doença é de suma importância no sentido de conter a expansão da mesma pelo território, assim sendo, o público-alvo do projeto foi a população em geral e teve a abordagem iniciada pelos casos já registrados no órgão municipal, com expansão das visitas para avaliação em um raio de 300 metros do animal positivo.

Inicialmente, as pessoas foram revisitadas e nova conversa foi feita, com intuito de reforçar informações sobre a esporotricose, identificar animais doentes e também os não castrados. A partir do momento de identificação de animal não castrado, era agendada a cirurgia diretamente na sede da Diretoria de Bem-Estar Animal (DIBEA) ou para os mutirões de castração (anexo 5) que ocorreram no bairro, organizados pelo mesmo órgão da Prefeitura de Florianópolis - DIBEA, o qual disponibilizou três dias de mutirão de castração - um dia em setembro de 2022 e dois dias em novembro de 2022.

Além da população em geral, também foram alvos na abordagem: as clínicas veterinárias, agropecuárias e protetores de animais da comunidade, com intenção de passar conhecimento, explicar a importância da notificação e gerar uma rede disseminadora de informação.

Assim, podemos caracterizar como modo de ação para controle e prevenção: conhecimento dos casos com realização de diagnóstico e tratamento; educação em saúde e posse responsável, incluindo a castração dos animais, indicação de manutenção dos animais em domicílio e correta destinação de cadáveres.

A abordagem foi conduzida pelos médicos veterinários do Centro de Controle de Zoonoses do município de Florianópolis e pelo responsável pelo projeto que realizou visitas restritas ao bairro Rio Vermelho. As visitas e coletas foram auxiliadas pelos agentes de endemias do CCZ. O processo ocorreu conforme o protocolo descrito a seguir:

- A) Recebimento de caso suspeito para esporotricose, que pode se dar por: busca ativa, encaminhamento veterinário, pedido de verificação pelo tutor (consultas), detecção em campanhas de castração e animais atendidos na DIBEA.

Neste momento, registrar dados (anexo 2) do tutor, dados da residência, identificação do animal e realizar coleta de material da lesão/área acometida com encaminhamento para o LACEN.

A coleta de material se dará através do método de imprint da lesão em lâmina para exame citológico e através de coleta de material exsudativo com swab seguido de esfregaço em lâmina, também para realização de exame citológico e, através de coleta de material da lesão com swab, encaminhado em solução fisiológica (1mL) para cultura fúngica (anexo 3).

Antes de proceder com a coleta de material, questionar ao tutor se foi realizado tratamento com alguma medicação tópica e/ou sistêmica, já que drogas antifúngicas utilizadas previamente podem reduzir a sensibilidade de exames laboratoriais para diagnóstico de infecção por *Sporothrix* (GREMIÃO *et al.*, 2020).

Em caso de lesões em pessoas, encaminhar para atendimento médico.

O agente que for realizar a coleta de material deve estar protegido por EPIs (avental descartável, luvas de procedimentos descartável, óculos de

proteção, touca e máscara N95 ou PFF2)

Importante nesse momento, realizar esclarecimentos aos tutores do animal, com relação a doença, manejo, limpeza do local e posse responsável. Se for possível, verificar se o animal é castrado.

- B) Caso Positivo: reforçar a gravidade da doença, cuidados para manutenção do ambiente e do animal e prescrever o tratamento com Itraconazol na dose de 50 mg/animal/dia para gatos até 3 Kg, 100 mg/animal/dia para gatos acima de 3 Kg e para o tratamento de filhotes e cães, a dose de itraconazol deve ser ajustada. Agendar retornos mensais e pedir que o tutor entre em contato com o órgão em caso de imprevistos (por exemplo, outro animal com lesão, vômitos...). Após alta médica, agendar cirurgia de esterilização quando será implantado microchip para identificação do animal, caso ainda não possua.

Levar em consideração a eutanásia para os casos de quadros avançados e nos animais ferais.

- C) Realizar busca ativa em um raio de 300 metros no entorno da residência do animal positivo. Caso diagnosticado mais um caso positivo para esporotricose faz-se novo raio de 300 metros do novo foco e, caso mais um animal positivo seja encontrado, aumenta-se a abrangência de busca para um raio de 1 quilômetro.

As residências visitadas devem receber informações educativas sobre a doença, manejo dos animais e ambiente e posse responsável. Também realizar o cadastro para castração pelo município através da Diretoria de Bem-Estar Animal, quando houver necessidade.

- D) Realizar visitas a clínicas veterinárias, agropecuárias e protetoras de animais do bairro para divulgar informações sobre a doença, sua prevenção e importância da notificação ao CCZ.
- E) Informar aos munícipes que, em caso de óbito, entregar o corpo ao CCZ para incineração ou buscar serviço de cremação animal. Nunca enterrar ou descartar o corpo em terreno baldio.
- F) Durante busca ativa, observar a necessidade de limpeza de terrenos na região.

## V. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Anteriormente a janeiro de 2022, o serviço do CCZ não contava com serviço de diagnóstico laboratorial para os casos suspeitos de esporotricose animal, ficando a cargo dos tutores buscarem no serviço particular veterinário a realização dos exames necessários. Além de também não possuírem medicação para disponibilizar à população quando o diagnóstico fosse confirmado. Até esse momento, houve uma situação de ignorância no município em relação à esporotricose animal.

A partir da disponibilização de exames de citologia e cultura fúngica pelo LACEN para os casos suspeitos, pode-se começar a traçar uma nova realidade para o município. Então, foram computados todos os animais que tiveram material coletado para exame citológico e/ou cultura fúngica oriundos de notificação de colegas médicos veterinários particulares, que foram atendidos no consultório ou na cirurgia da DIBEA, animais resgatados pela DIBEA, animais identificados em busca ativa e animais que os tutores solicitaram averiguação do caso pelo CCZ.

Foram totalizados 77 animais sob investigação e realizadas 86 coletas de exames. Desses 77 animais, três deles necessitaram de uma nova coleta de material para exame e três animais precisaram de mais duas coletas; isso se deu devido resultado negativo na primeira amostra, mas com manutenção de forte suspeita clínica ou por tratamento não realizado corretamente (interrupção precoce) e ocorrendo recidiva das lesões em um dos casos. Além desses, em quatro casos foi feita coleta de material para análise citológica e encaminhado para um segundo laboratório para realização de diagnóstico diferencial; em dois casos o resultado acusou carcinoma por células escamosas e em dois casos dermatite com presença de bactérias. Buscou-se o exame complementar, pois ao avaliar gatos com suspeita de esporotricose, os médicos veterinários devem pensar em coinfeções e também se faz necessário pensar em diagnósticos diferenciais onde devem ser consideradas: as neoplasias (principalmente os carcinomas de células escamosas), dermatose eosinofílica, piodermite bacteriana, prototecose, micobacteriose, criptococose, histoplasmose, feohifomicose, leishmaniose tegumentar americana, entre outras (GREMIÃO *et al.*, 2020).

A seguir, a tabela 1 e o mapa 1 mostram a totalidade de coletas realizadas no município.

Bairro	N	P	Total
Abraão		2	2
Armação do Pântano do Sul	1	2	3
Barra da Lagoa	1		1
Cachoeira do Bom Jesus	2	1	3
Campeche	3		3
Canasvieiras	2		2
Capoeiras	2		2
Centro	3		3
Costeira	1		1
Estreito	1	2	3
Inglês	8		8
Itacorubi	1		1
Lagoa da Conceição	1		1
Monte Verde	1		1
Ratões	1		1
Rio Tavares	2		2
Rio Vermelho	24	15	39
Saco dos Limões	1		1
Saco Grande	1	1	2
Sambaqui	1		1
Santo Antônio de Lisboa	1		1
Tapera	1		1
Trindade	2		2
Vargem do Bom Jesus	1	1	2
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>24</b>	<b>86</b>

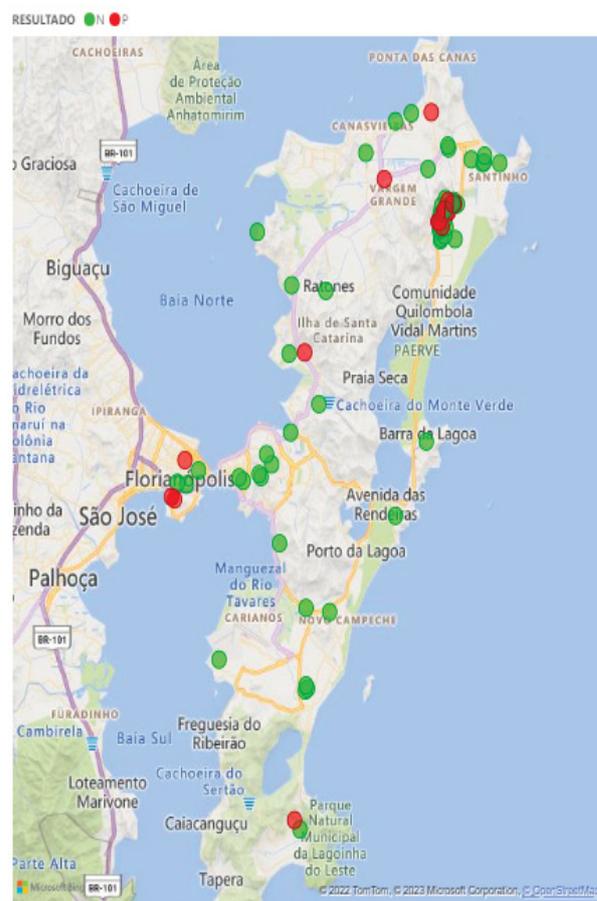


Tabela 1 - Total de coletas e resultados por bairros de Florianópolis de jan. de 2022 a jan. de 2023, onde N são os resultados negativos e P os resultados positivos para esporotricose.

Mapa 1 - Distribuição das coletas feitas no município de Florianópolis de jan. de 2022 a jan. de 2023. Casos negativos marcados em verde e casos positivos para esporotricose em vermelho.

Dos 77 animais investigados, 24 animais tiveram diagnóstico confirmado de esporotricose por citologia e/ou cultura fúngica.

Do total de casos positivos para esporotricose identificou-se: 19 gatos machos e 14 animais não castrados. O gráfico 1 mostra a relação do total de coletas realizadas, com os animais positivos e do sexo dos animais, onde mesmo dentro da população geral investigada, os gatos machos foram maioria. O gráfico 2 avalia a idade dos animais, em que tanto na população geral de coletas quanto nos animais efetivamente positivos, os gatos adultos foram predominantes.

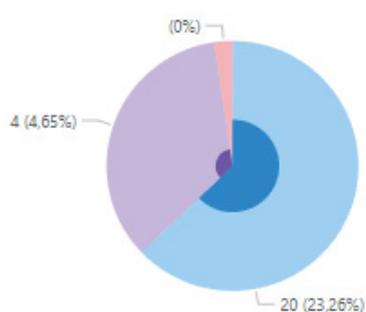


Gráfico 1 - Relação do sexo do animal com percentual das coletas realizadas e número absoluto de animais positivos. Onde: M (macho), F (fêmea), NI (não identificado).

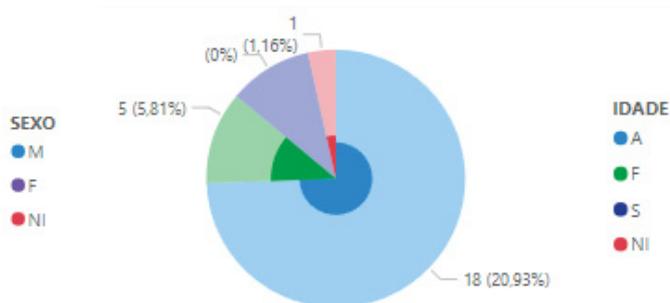


Gráfico 2 - Distribuição da faixa etária dos animais dentro da população total investigada e dos animais positivos. Onde: A (adulto), F (filhote - até 1 ano), S (senil - acima de 9 anos), NI (não identificado).

Do total de 24 animais positivos para esporotricose, 15 tiveram sua origem no bairro Rio Vermelho. Dos 15 casos positivos, 14 deles são autóctones e um importado da região do Rio de Janeiro, onde tanto o animal quanto a tutora apresentavam lesões.

A seguir, o gráfico 3 representa o número de animais positivos diagnosticados no bairro Rio Vermelho por mês e o mapa 2 mostra a área de concentração de casos no bairro Rio Vermelho com os raios de 300 metros do processo de investigação por busca ativa na região.

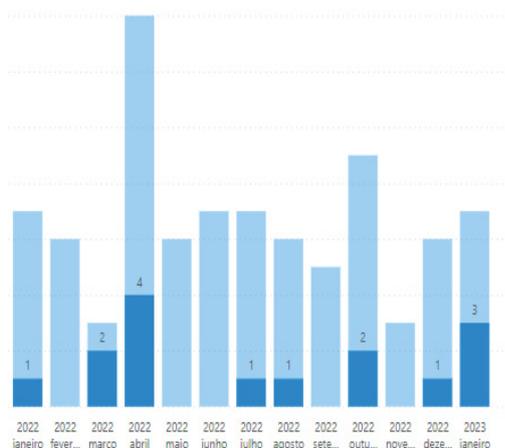
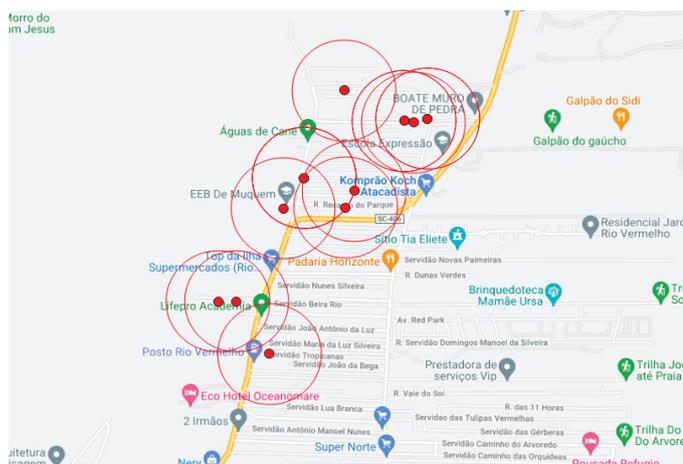


Gráfico 3 - Distribuição de casos investigados por mês no bairro Rio Vermelho.



Mapa 2 - Área de concentração de casos positivos para esporotricose no bairro Rio Vermelho e raio de 300 metros de busca ativa.

Conforme Lei Complementar Municipal 706/2021 é obrigatório o fornecimento de medicação para tratamento por parte do CCZ, por essa razão, a todos os tutores foi oferecido tratamento gratuito com o fármaco itraconazol de apresentação veterinária. Aos tutores que receberam o fármaco para tratamento de seu animal, exigia-se a assinatura de termo de recebimento e o fármaco era entregue fracionado (por exemplo, quantidade suficiente para dois meses). Os fármacos foram entregues nas visitas de reavaliação animal quando também se conferia a quantidade ainda não utilizada. Fármacos adicionais ao tratamento, como o iodeto de potássio e os protetores hepáticos, seguiram às custas do tutor quando fossem necessárias.

Com relação a progressão da doença dos 24 animais com diagnóstico positivo para esporotricose, cinco animais foram eutanasiados, um animal foi a óbito naturalmente por apresentar quadro grave e 10 animais realizaram o tratamento e tiveram alta médica, os demais encontram-se ainda em tratamento.

Avaliando o protocolo de atendimento dos animais, este mostrou-se efetivo na geração dos dados e identificação do animal; gerou segurança à equipe ocorrendo apenas um acidente com arranhadura, sendo que a pessoa foi orientada a fazer compressas mornas no local da lesão e buscar serviço de atendimento médico, por fim, não houve desenvolvimento da doença; possibilitou a divisão em etapas de tratamento bem definidas, finalizando com a castração e microchipagem; os animais

que foram acompanhados e vieram à óbito foram corretamente encaminhados ao serviço de cremação.

Tratando-se do processo de educação em saúde, observou-se pessoas abertas ao conhecimento e que, efetivamente, compreenderam as informações passadas, já outras pessoas foram totalmente refratárias, onde a maior dificuldade encontrada foi na incompreensão da necessidade em manter o animal domiciliado. Esse fato tem especial importância na prevenção visto que Andrade *et al.* (2021) relatam em seu estudo que os animais com livre acesso à rua tiveram aumento de chance de infecção em 2,54 vezes.

A notificação para limpeza de terrenos foi reportada ao órgão competente do município, mas nenhuma delas se fez no bairro Rio Vermelho, onde encontrou-se, principalmente, áreas de pastagem e vegetação e muitos problemas de drenagem de água da chuva.

Assim, apesar dos processos de investigação, diagnóstico e tratamento da esporotricose no município de Florianópolis encontrarem-se em seu início, essas etapas estão bem definidas e sendo bem executadas pelo corpo técnico do Centro de Controle de Zoonoses. O processo de educação em saúde e de guarda responsável tem muito a evoluir e com a conclusão dessa primeira etapa de pesquisa, pretende-se levar ao conhecimento dos gestores a necessidade de tornar a esporotricose uma doença de notificação obrigatória no município.

## VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente relatório trouxe o início do estudo sobre a situação da esporotricose no município de Florianópolis. A evolução foi bastante positiva na área da saúde pública do município no que tange: o diagnóstico laboratorial, sendo enviado para análise o material de coleta de todos indivíduos suspeitos; disponibilização de tratamento gratuito para todos indivíduos com diagnóstico confirmado para esporotricose; encaminhados para cremação todos animais que vieram a óbito com suspeita ou diagnóstico confirmado para esporotricose; acompanhamento clínico mensal dos animais em tratamento e realizado busca ativa dos casos. Dessa forma atingiu-se todos os patamares de ação técnica para controle da doença.

Porém, com o processo de educação em saúde ficou nítido a falta de conhecimento da população em relação à doença e à necessidade em se tomar cuidados básicos para prevenção; isso pode ser justificado por se tratar de uma doença recente e por uma forte cultura de criação livre quanto à guarda de gatos, então, a educação em saúde e educação em guarda responsável da população deve continuar a ser trabalhada. Já no que diz respeito à castração dos animais, o assunto foi bem recebido pela maioria dos tutores e oferecido a todos os animais. O trabalho de abordagem e conversa com as pessoas a campo requer a execução de diferentes formas de exposição do assunto, é uma tarefa difícil, trabalhosa e que não pode deixar de ser realizada. Além disso, algumas falhas na condução do tratamento diário pelos tutores também foram identificadas (como esquecimento na administração da medicação) e geraram preocupação, porém essas observações devem servir como alerta e aprendizado para continuar as buscas e aprimoramento do processo.

Com relação à estrutura do órgão público, identificou-se a demanda por local adequado e equipe treinada para recebimento de animais sem tutores com diagnóstico positivo para esporotricose, o que evitaria a eutanásia desses animais. Já com relação à dinâmica de atendimento foi gratificante a aproximação dos colegas do CCZ, foi um período enriquecedor, de muito aprendizado, que permitiu entender as dificuldades do processo e, a partir disso, tentar contribuir para melhoramento de todo fluxo de atendimento dos casos recebidos.

## VII. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. A. *et al.* **Esporotricose em felinos domésticos (*Felis catus domesticus*) em Campos dos Goytacazes, RJ.** *Pesq. Vet. Bras. Brazilian Journal of Veterinary Research*, v. 38(7) p.1438-1443, julho 2018.

ANDRADE E. H. P. *et al.* **Characterization of animal sporotrichosis in a highly urbanized area.** *Elsevier- Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases*, vol. 76. Abril 2021.

BARROS, M. B. L. *et al.* **Esporotricose: a evolução e os desafios de uma epidemia.** *Rev Panam Salud Publica*, v. 6, n. 27, p. 455-460, jan. 2010.

BOECHAT J. S. *et al.* **Feline sporotrichosis: associations between clinical-epidemiological profiles and phenotypic-genotypic characteristics of the etiological agents in the Rio de Janeiro epizootic area.** *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz. Rio de Janeiro*, vol. 113, p.185-193, março 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de vigilância em saúde.** 5 ed. Brasília: Ministério da Saúde, p. 519-534, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde Única.** Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/s/saude-unica#:~:text=A%20Sa%C3%BAde%20%C3%9Anica%20%C3%A9%20uma,de%20pessoas%2C%20animais%20e%20ecossistemas>. Acesso em 21 março 2023.

GREMIÃO, I. D. F. *et al.* **Guideline for the management of feline sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis* and literature revision.** *Braz J Microbiol.* 2021 Mar;52(1):107-124. doi: 10.1007/s42770-020-00365-3. Epub 2020 Sep 29. PMID: 32990922; PMCID: PMC7966609.

GUTIERREZ-GALHARDO, M. C. *et al.* **Epidemiological Aspects of Sporotrichosis Epidemic in Brazil**. New York, 14 set. 2015. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/34854/2/ve\\_Gutierrez-GalharDO\\_Maria\\_etal\\_INI\\_2015.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/34854/2/ve_Gutierrez-GalharDO_Maria_etal_INI_2015.pdf). Acesso em: 24 julho 2022.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo demográfico brasileiro de 2022**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

JESUS, A. C. P. **Características fenotípicas e filogenéticas de isolamentos de *Sporothrix* spp. isolados de casos clínicos atendidos no Hospital das Clínicas da UFMG em Belo Horizonte**. 2020. Dissertação (mestrado) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal de Minas Gerais, 2020.

LARSSON, C. E. **Esporotricose**. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci., São Paulo, v. 48, n. 3, p. 250-259, 2011.

LARSSON, C. E. **Esporotricose**. In: LARSSON, C. E.; LUCAS, R. Tratado de Medicina Externa: dermatologia veterinária. São Paulo: Interbook, 2016. p.295-309.

PEREIRA, A. P. *et al.* **Aspectos terapêuticos da esporotricose felina**. Acta Scientiae Veterinariae, v. 37, p. 311-321, maio 2009.

PIRES, C. **Revisão de literatura: esporotricose felina**. Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP, v.15, n.1, p. 16-23, 15 maio 2017.

PBH - PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **Esporotricose Zoonótica**. Atualização em 21 março 2023. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/saude/esporotricose> Acesso em: 25 abril 2023.

PMF - PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS. Revisão do plano diretor

de Florianópolis. Caderno 2.3: **São João do Rio Vermelho**. 2022. Disponível em: <http://ipuf.pmf.sc.gov.br/pd2022/public/pdf/2.3%20S%C3%A3o%20Jo%C3%A3o%20do%20Rio%20Vermelho%20-%20Diagn%C3%B3stico%20Preliminar.pdf> Acesso em: 19 março 2023.

ROSSOW, J. A. *et al.* **A One Health Approach to Combatting Sporothrix brasiliensis**: Narrative Review of an Emerging Zoonotic Fungal Pathogen in South America. *Journal of Fungi*, 6(4):247. Outubro, 2020. doi: 10.3390/jof6040247. PMID: 33114609; PMCID: PMC7712324.

SANTIAGO, M. G. *et al.* **Topical hydrophilic gel with itraconazole-loaded polymeric nanomicelles improves wound healing in the treatment of feline sporotrichosis**. Elsevier - International Journal of Pharmaceutics, v. 634. 2023.

SANTOS, A. F. *et al.* **Guia Prático para enfrentamento da esporotricose felina em Minas Gerais**. Revista V&Z Em Minas, ano 38, n.137, 2018.

SCHUBACH, A. **Sporotrichosis**. In: GREENE, C.E. *Infectious Diseases of the Dog and Cat-E-Book*. St. Louis: Elsevier Health Science, 2013.

SILVA, M. B. T. *et al.* **Esporotricose urbana**: epidemia negligenciada no Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 10, n. 28, p. 1867-1880, out. 2012. <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012001000006>.

SOLLITTO, André. Por que brasileiros têm preferido escolher gatos como companheiros. Revista Veja. Julho, 2022. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/comportamento/por-que-brasileiros-tem-preferido-escolher-gatos-como-companheiros-do-lar/> Acesso em: 25 abril 2023.

ZHOU, X., RODRIGUES A. M., FENG P., HOOG G. S. **Global ITS diversity in the**

***Sporothrix schenckii* complex.** Fungal Divers. v. 66, p.153-165, 2014.

## VIII. ANEXOS

### 1. Aprovação CEUA



**UFMG**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**CEUA**

COMISSÃO DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS

Prezado(a):

Esta é uma mensagem automática do sistema Solicite CEUA que indica mudança na situação de uma solicitação.

**Protocolo CEUA:** 138/2022  
**Título do projeto:** SITUAÇÃO DA ESPOROTRICOSE NO MUNICÍPIO DE FLORIANÓPOLIS E AÇÕES PARA CONTROLE E PREVENÇÃO  
**Finalidade:** Pesquisa  
**Pesquisador responsável:** Camila de Valgas e Bastos  
**Unidade:** Escola de Veterinária  
**Departamento:** Departamento de Medicina Veterinária Preventiva

**Situação atual:** [Decisão Final - Aprovado](#)

Aprovado na reunião ordinária on-line do dia 18/07/2022. Validade: 18/07/2022 à 17/07/2027.

Belo Horizonte, 18/07/2022.

Atenciosamente,

Sistema Solicite CEUA UFMG  
[https://aplicativos.ufmg.br/solicite\\_ceua/](https://aplicativos.ufmg.br/solicite_ceua/)

Universidade Federal de Minas Gerais  
Avenida Antônio Carlos, 6627 – Campus Pampulha  
Unidade Administrativa II – 2º Andar, Sala 2005  
31270-901 – Belo Horizonte, MG – Brasil  
Telefone: (31) 3409-4516  
[www.ufmg.br/bioetica/ceua](http://www.ufmg.br/bioetica/ceua) - [cetea@prpq.ufmg.br](mailto:cetea@prpq.ufmg.br)

## 2. Formulário de atendimento e coleta de amostra para diagnóstico de Esporotricose em Florianópolis

	<b>PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORIANÓPOLIS</b> <b>SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE</b> <b>SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE</b> <b>DIRETORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE</b> <b>CENTRO DE CONTROLE DE ZOOSES</b>
<b>Formulário de Atendimento e Colheita de amostra para diagnóstico de Esporotricose em Florianópolis</b>	
Data da colheita: ____/____/____ N° da Amostra: _____	
<b>Identificação e características do animal</b>	
Nome: _____ Idade: _____ Sexo: M ( ) F ( ) Raça: _____ Acesso à rua? _____ Castrado(a): _____ Histórico de briga: ____ Pelagem: curta( ) média( ) Longa( ) Cor: _____	
<b>Avaliação clínica</b>	
Presença de lesões? ( )S ( )N Sugestivas de esporotricose: ( )S ( )N Local predominante: ( ) cabeça ( ) pescoço ( ) membro p. ( ) membro t. ( ) corpo ( ) cauda Distribuição das lesões: ( ) única/focal ( ) multifocal - até 5 ( ) disseminada ( ) extra-cutânea Forma: ( ) ulcerada ( ) nodular ( ) aumento de volume em plano nasal ( ) _____ Espirros? ( )S ( )N se espirros com secreção, descrever: _____ Estado geral do animal: ( ) excelente ( ) bom ( ) mediano ( ) ruim ( ) crítico Suspeita clínica da médica veterinária do CCZ: _____	
<b>Identificação do Tutor e Consentimento para Colheita e Análise da Amostra</b>	
Declaro que fui informado(a) e recebi de forma clara e objetiva as explicações pertinentes à Esporotricose e à investigação conduzida pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ). Declaro ainda ter conhecimento e compreensão das implicações em saúde pública relacionadas a um resultado positivo. Autorizo colheita e análise de amostras do animal acima descrito que se encontra sob minha tutela, e providenciarei tratamento médico-veterinário ao felino. Nome do Tutor/voluntário: _____ CPF: _____ Telefones: _____ Endereço: _____ Bairro: _____ Declaro ainda que mantereí o animal isolado, sem acesso à rua e sem contato com outros animais, até a liberação pelo CCZ de Florianópolis. Assinatura: _____	
<b>Médica Veterinária solicitante</b>	
Colhido por: _____ CRMV/SC: _____ Relato médico-veterinário: _____ _____ _____	
Pessoa contactante com lesão sugestiva? ( )S ( )N Histórico de arranhadura? ( )S ( )N Nome completo: _____ Telefone: _____ Endereço: _____	

### 3. Registro fotográfico do kit e procedimento de coleta



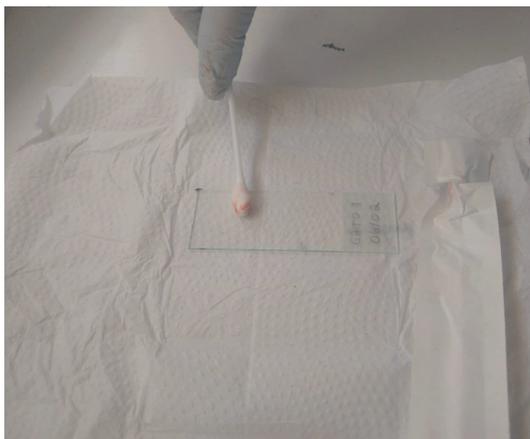
Imagem do autor

Anexo 3.1 - Swab com material de coleta que será encaminhado para cultura fúngica. Tubo contendo 1mL de solução fisiológica.



Imagem do autor

Anexo 3.2 - Kit com material de coleta. Presença de identificação do animal e data da coleta em cada item.



Anexo 3.3 - Esfregaço em lâmina com material colhido com swab para encaminhamento de exame citológico.

Imagem do autor



Anexo 3.4 - Imprinting de lesão com lâmina para realização de exame citológico.

Imagem do autor

#### 4. Registro fotográfico de animais



Imagem cedida por Luciano Costa Pinto

Anexo 4.1 - Animal com lesões disseminadas causadas pela esporotricose. Tutora sem qualquer proteção ao segurar o animal.



Imagem do autor

Anexo 4.2 - Lesões disseminadas (cabeça, tronco e membros) causadas pela esporotricose.



Imagem do autor

Anexo 4.3 - Animal curado, sem lesões. Apesar disso, manteve o hábito de acesso à rua.



Imagem cedida por Luciano Costa Pinto

Anexo 4.4 - Animal semidomiciliado com lesões em face e região cervical. Diagnóstico positivo para esporotricose.



Imagem cedida por Luciano Costa Pinto

Anexo 4.5 - Lesão localizada em membro dianteiro com diagnóstico positivo para esporotricose.

## 5. Registro fotográfico do mutirão de castração



Imagem do autor

Anexo 5 - Dia de mutirão de castração realizado pela Diretoria de Bem-Estar Animal.