

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Escola de Veterinária

Programa de Pós-graduação em Ciência Animal

Brenda Oliveira Matias

**ESTUDO DO PADRÃO DE CONTATO DA ESPOROTRICOSE ZONÓTICA EM
BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS**

Belo Horizonte

2023

Brenda Oliveira Matias

**ESTUDO DO PADRÃO DE CONTATO DA ESPOROTRICOSE ZOONÓTICA EM
BELO HORIZONTE, MINAS GERAIS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal na Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciência Animal.

Orientadora: Prof. Dra. Danielle Ferreira de Magalhães Soares

Co-orientadora: Prof. Dra. Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

Belo Horizonte

2023

M433e Matias, Brenda Oliveira, 1992-
Estudo do padrão de contato da Esporotricose Zoonótica em Belo Horizonte, Minas Gerais/ Brenda Oliveira Matias.-2023.
71 f: il.

Orientadora: Danielle Ferreira de Magalhães Soares
Coorientadora: Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

Dissertação (Mestrado) apresentada à Faculdade de Medicina Veterinária da UFMG, como requisito parcial para obtenção do título de Mestra em Ciência Animal.

Bibliografia: F. 58 – 61
Anexos: F. 62 – 71.

1. Gatos - Teses - 2. Zoonose - Teses - I. Soares, Danielle Ferreira de Magalhães - II. Oliveira, Camila Stefanie Fonseca de – III. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Veterinária – IV. Título.

CDD – 636.089

Ficha Catalográfica - Cristiane Patrícia Gomes CRB 2569

Biblioteca da Escola de Veterinária, UFMG.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE VETERINÁRIA
COLEGIADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA ANIMAL

FOLHA DE APROVAÇÃO

BRENDA OLIVEIRA MATIAS

Dissertação submetida à banca examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação em CIÊNCIA ANIMAL, como requisito para obtenção do grau de MESTRE em CIÊNCIA ANIMAL, área de concentração Medicina Veterinária Preventiva.

Aprovado(a) em 14 de julho de 2023, pela banca constituída pelos membros:

Dr.(a). Danielle Ferreira de Magalhaes Soares - Orientador(a)

Dr.(a). Camila de Valgas e Bastos Castro

Dr.(a). Simone Magela Moreira

Dr.(a). Maria Helena Franco Morais



Documento assinado eletronicamente por **Danielle Ferreira de Magalhaes Soares, Professora do Magistério Superior**, em 16/07/2023, às 21:09, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Simone Magela Moreira, Usuário Externo**, em 17/07/2023, às 14:38, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Camila de Valgas e Bastos Castro, Professora do Magistério Superior**, em 17/07/2023, às 16:11, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maria Helena Franco Morais, Usuário Externo**, em 18/07/2023, às 17:54, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 5º do [Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufmg.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **2463663** e o código CRC **7709B5FB**.

Dedico este trabalho aos meus queridos pais, pois sem eles trilhar meu caminho seria impossível. Aos gatos, por serem animais incríveis e ainda incompreendidos e a toda comunidade científica pela resiliência e competência em fazer pesquisa no Brasil.

AGRADECIMENTOS

A minha admirável mãe, Fátima, por ser um exemplo de dedicação, resiliência e competência em tudo que se propõe a fazer. Ao meu querido pai, Aivaldo, por respeitar todas as minhas escolhas e não medir esforços para que eu pudesse seguir. Essa conquista também é de vocês.

Ao meu companheiro, Felipe, pelo suporte emocional e por caminhar ao meu lado durante esses anos. Aos meus estimados amigos “Cefetianos”, Matheus, Marina e Taciano que também tiveram vivências acadêmicas semelhantes e me inspiraram durante o percurso. As minhas amigas maravilhosas de longa data, Isabela, Laura, Tatiana, Nathalia e Larissa que sempre se mostraram presentes e respeitaram meu processo ao longo de nossa vivência.

As amigas que trouxe da PBH, Stefanne, Samira, Vanessa e Helena, que também vivenciaram trajetórias similares e em muitos momentos me estenderam a mão, sendo meu apoio dentro e fora do ambiente de trabalho.

Aos animais de companhia que passaram pela minha vida e me ensinaram o que é a forma mais pura de carinho, a Sofia e Jade e em especial aos meus amados gatos Tim, Milton e Gil que foram inspiração para que o tema deste estudo possa ajudar seus semelhantes.

As professoras Danielle e Camila por todo apoio durante essa etapa, me auxiliando na resolução de todas as dúvidas e pela disponibilidade e exemplo de empenho e eficiência.

Aos colegas do departamento de Medicina Veterinária Preventiva, que foram a campo comigo e sempre se mostraram disponíveis em ajudar para além da pesquisa.

A cada professora(o) que contribuiu para minha formação acadêmica e pessoal desde a alfabetização.

A cada pesquisadora(o) da comunidade científica, em especial a escola de veterinária da UFMG, que possibilitam que o conhecimento científico chegue como forma de políticas públicas para a população.

Agradeço as plataformas de pesquisa gratuitas disponíveis, em particular o sci-hub que facilita o acesso a estudos para os pesquisadores. A persistência e dedicação fizeram parte deste trabalho e sem o apoio de vocês teria sido irrealizável.

“É preciso ter força, é preciso ter raça, é preciso ter gana sempre”
(Milton Nascimento, 1976)

RESUMO

A esporotricose é uma micose provocada por fungos pertencentes ao complexo *Sporothrix* sp. Ela acomete mamíferos, sobretudo os felinos domésticos, que albergam uma elevada carga fúngica em suas lesões, constituindo-se assim nos principais disseminadores da doença para seres humanos. O objetivo deste estudo foi avaliar como o contato entre seres humanos e animais infectados influencia o padrão de transmissão da doença. Para tanto, foi realizada uma entrevista, por meio de um questionário estruturado, com 104 indivíduos que tiveram esporotricose no período de 2016-2022, residentes em Belo Horizonte - MG, aleatoriamente sorteados a partir de um banco de dados da Secretaria Municipal de Saúde. Os resultados mostraram que a principal forma de aquisição do fungo (86,54% dos casos humanos) foi por meio de contato com felino infectado, que geralmente residia na casa do paciente e possuía contato frequente íntimo (frequentemente pegar no colo, dormir junto e/ou abraçar/beijar) com o mesmo. Entre os animais infectados, a maioria apresentava sinais clínicos de esporotricose no momento do acidente, com feridas na cabeça ou membros anteriores. O contato com os gatos ocorria, em mais de 70% dos casos, por mais de duas horas por dia e a transmissão foi principalmente por arranhadura (51,92%), contato com pelos e feridas (23,08%) e mordidas (11,54%), que juntas somaram 86,54%. As principais ações durante a transmissão foram medicar e conter os animais para atendimento veterinário. A quase totalidade dos pacientes afirmou ter procurado atendimento médico após o aparecimento das lesões e recebido orientações sobre a doença. No entanto, a maioria dos infectados não recebeu imunização contra raiva e tétano e mais da metade das pessoas não souberam informar o nome do fármaco utilizado no tratamento da doença. Foi recorrente o relato de tutoria anterior de gatos, o que demonstra familiaridade dos tutores no convívio com os felinos. Os resultados apontaram, então, a existência de um padrão de contato entre felinos e humanos infectados pela esporotricose intradomiciliar, com gatos conhecidos e contato íntimo e frequente em Belo Horizonte, descartando a hipótese de risco aumentado para pessoas que fazem resgate, profissionais de saúde ou protetores. Tais informações alertam os profissionais da vigilância e controle de zoonoses sobre a necessidade de direcionar ações educativas nos consultórios veterinários e com os agentes de combate a endemias para os padrões encontrados.

Palavras-chave: Contágio, Saúde única, *Sporothrix* sp., Zoonoses, Gatos, Transmissão intradomiciliar.

ABSTRACT

Sporotrichosis is a mycosis caused by fungi belonging to the *Sporothrix* sp complex. It affects mammals, especially domestic felines, which harbor a high fungal load in their lesions, thus becoming the main spreaders of the disease to humans. The objective of this study was to evaluate how contact between humans and infected animals influences the transmission pattern of the disease. To this end, an interview was carried out, using a structured questionnaire, with 104 individuals who had sporotrichosis in the period 2016-2022, residing in Belo Horizonte - MG, randomly drawn from a database of the Municipal Health Department. The results showed that the main way of acquiring the fungus (86.54% of human cases) was through contact with an infected feline, which generally lived in the patient's home and had frequent intimate contact (frequently being held, sleeping together and /or hug/kiss) with the same person. Among the infected animals, the majority showed clinical signs of sporotrichosis at the time of the accident, with wounds on the head or forelimbs. Contact with cats occurred, in more than 70% of cases, for more than two hours a day and transmission was mainly through scratching (51.92%), contact with hair and wounds (23.08%) and bites (11.54%), which together totaled 86.54%. The main actions during the transmission were medicating and containing the animals for veterinary care. Almost all patients stated that they sought medical care after the appearance of the lesions and received guidance about the disease. However, the majority of those infected did not receive immunization against rabies and tetanus and more than half of the people were unable to name the drug used to treat the disease. Reports of previous guardianship of cats were recurrent, which demonstrates the owners' familiarity with cats. The results then pointed to the existence of a pattern of contact between felines and humans infected by intra-household sporotrichosis, with known cats and frequent and intimate contact in Belo Horizonte, ruling out the hypothesis of increased risk for rescuers, health professionals or protectors. Such information alerts zoonosis surveillance and control professionals about the need to direct educational actions in veterinary offices and with agents combating endemic diseases to the patterns found.

Keywords: Contagion, Single Health, *Sporothrix* sp., Zoonoses, Cats, Intra-household transmission.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Ciclo da esporotricose. Fonte: Imagem adaptada de Rodrigues, 2016.....	21
Figura 2. Evolução das lesões dentro do período de dois meses. Fonte: Arquivo pessoal.....	22
Figura 3. Gatos com lesões características de esporotricose. Fonte: Arquivo pessoal	22
Figura 4. Organização passo a passo do estudo de Padrão de Contato para esporotricose em Belo Horizonte, 2023. Fonte: Elaborado pela autora	24
Figura 5. Município de Belo Horizonte e suas regionais. Fonte: BH MAP.....	25
Figura 6. Fluxograma representando o passo a passo da notificação até a entrevista dos casos humanos de esporotricose. Fonte: Elaborado pela autora	27
Quadro 1. Variáveis sociodemográficas levantadas dos casos humanos de esporotricose entre os anos 2016 e 2022 em Belo Horizonte. Fonte: Elaborado pela autora	28
Quadro 2. Variáveis de padrão de contato avaliadas entre os casos humanos de esporotricose entre os anos 2016 e 2022 em Belo Horizonte, MG. Fonte: Elaborado pela autora.....	29
Quadro 3. Condutas e orientações médicas repassadas ao paciente após a transmissão de esporotricose entre os anos 2016 e 2022 em Belo Horizonte, MG. Fonte: Elaborado pela autora.....	30
Figura 7. Distribuição dos casos de esporotricose humana em Belo Horizonte de acordo com a Regional, 2016 a 2022. Fonte: Elaborado pela autora.....	31
Figura 8. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a idade, Belo Horizonte, 2016 a 2022. Fonte: Elaborado pela autora.....	33
Figura 9. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo o ano de ocorrência e número de casos por regional, Belo Horizonte, 2016 a 2022. Fonte: Elaborado pela autora.....	38
Figura 10. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo o gênero e o critério de diagnóstico, Belo Horizonte, 2016 a 2022. Fonte: Elaborado pela autora.....	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o gênero, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	33
Tabela 2. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a raça, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	34
Tabela 3. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o grau de escolaridade, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	35
Tabela 4. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a regional de residência, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	37
Tabela 5. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo o ano de ocorrência e número de casos por regional, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	38
Tabela 6. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a confirmação diagnóstica, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	39
Tabela 7. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a forma de aquisição do fungo em Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	41
Tabela 8. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo o tempo de aparecimento da lesão, Belo Horizonte, 2016 a 2022	43
Tabela 9. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a tutoria do gato envolvido na transmissão, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	44
Tabela 10. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a ação realizada no momento da transmissão, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	45
Tabela 11 Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo o contato do acidentado com o animal na rotina, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	46
Tabela 12. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a média de tempo de contato diário com o animal, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	47
Tabela 13. Percentual de casos humanos de esporotricose que tiveram outros gatos anterior ao animal transmissor da doença, Belo Horizonte, 2016 a 2022	48

Tabela 14. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a aparência clínica do animal envolvido no acidente, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	48
Tabela 15. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo os sinais clínicos apresentados pelo animal, Belo Horizonte, 2016 a 2022	50
Tabela 16. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o tipo de procedimento realizado após o contágio, Belo Horizonte, 2016 a 2022	51
Tabela 17. Distribuição dos casos humanos de esporotricose quanto à procura por atendimento médico após o acidente, Belo Horizonte, 2016 a 2022	52
Tabela 18. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o recebimento de imunização contra a raiva, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	52
Tabela 19. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o recebimento de imunização contra o tétano, Belo Horizonte, 2016 a 2022.	53
Tabela 20. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o recebimento de orientação sobre a doença, Belo Horizonte, 2016 a 2022	54
Tabela 21. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o recebimento de receita para o tratamento da doença, Belo Horizonte, 2016 a 2022	55
Tabela 22. Tipo de medicação usada no tratamento para esporotricose, segundo relato dos entrevistados que receberam receita para o tratamento, Belo Horizonte, 2016 a 2022.....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BH - Belo Horizonte

CCZ - Centro de Controle de Zoonoses

DIZO - Diretoria de Zoonoses

IVS - Índice de Vulnerabilidade à Saúde

NI- Não Informado

NS - Não Sabe

PBH - Prefeitura de Belo Horizonte

PCR - Reação em Cadeia da Polimerase

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SMSA- Secretaria Municipal de Saúde

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
2 HIPÓTESE	17
3 OBJETIVOS	17
3.1 Objetivo Geral	17
3.2 Objetivos específicos.....	17
4 REVISÃO DE LITERATURA	17
4.1 Domesticação e proximidade com os animais e seus riscos sanitários	17
4.2 Breve histórico da esporotricose no Brasil e mundo	18
4.3 Ciclo de transmissão da doença	20
4.4 Agentes da Esporotricose	21
4.5 Estudos sobre padrão de contato.....	23
5 MATERIAL E MÉTODOS	24
5.1 Aspectos éticos	24
5.2 Área de estudo	25
5.3 Definição de caso	26
5.4 Levantamento dos casos humanos.....	26
5.5 Amostra.....	26
5.5.1 Coleta de dados.....	26
5.5.2 Análise de dados	30
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
6.1 Descrição Sociodemográfica	32
6.1.1 Variáveis Gênero e Idade	32
6.1.2 Variável Raça	33

6.1.3 Variável Escolaridade	35
6.1.4 Variável regional de residência	36
6.1.5 Descrição da realização de diagnóstico	39
6.2 Padrão de contato	40
6.2.1 Forma de infecção	41
6.2.2 Aparecimento da lesão	42
6.2.3 Gato envolvido na transmissão.....	43
6.2.4 Ação realizada no momento do acidente	44
6.2.5 Contato da pessoa acidentada com o gato na rotina.....	45
6.2.6 Média de contato diário com o animal.....	46
6.2.7 Pessoa acidentada e contato prévio com gatos	47
6.2.8 Aparência do animal no momento do acidente	48
6.2.9 Sinais clínicos apresentados pelo animal	49
6.2.10 Procedimento feito após acidente	50
6.3 Condutas e orientações ao paciente após o contágio.....	51
6.3.1 Procura por atendimento médico.....	51
6.3.2 Imunização contra raiva.....	52
6.3.3 Imunização contra tétano	53
6.3.4 Orientação sobre esporotricose.....	53
6.3.5 Receita para tratamento da esporotricose e medicação utilizada.....	54
7 CONCLUSÃO	57
8 REFERÊNCIAS	58
9 ANEXOS.....	62

1. INTRODUÇÃO

A esporotricose é a única infecção causada por um fungo dimorfo na qual o sistema respiratório não é a principal via de infecção do hospedeiro (CHAKRABARTI *et al.*, 2015). Em sua forma clássica, o fungo cresce no ambiente produzindo uma grande quantidade de conídios e infecta os seres humanos geralmente por implantação traumática, que ocorre durante o exercício do trabalho ou de atividades recreativas, mediante contato com solo, plantas ou troncos de árvores, necessariamente contaminados (BARROS; PAES; SCHUBACH, 2011).

Os fungos causadores da esporotricose pertencem ao gênero *Sporothrix*, distribuído de forma não equitativa por áreas tropicais e subtropicais (CHAKRABARTI *et al.*, 2015). Eles colonizam cascas de árvores, plantas, matéria orgânica e o solo, que é um reservatório natural do fungo (CHAKRABARTI *et al.*, 2015), tal como alguns insetos, como besouros e formigas (RAMÍREZ-SOTO *et al.*, 2018). No solo ou em meio de cultura a 25°C, este fungo multiplica-se na forma filamentosa, mas em meio de cultivo a 37°C ou em parasitismo, encontra-se na forma de levedura (BARROS; PAES; SCHUBACH, 2011).

O conhecimento sobre os fatores de risco para a aquisição de esporotricose tem sido obtido principalmente de investigações de surtos, nas quais foi verificado risco aumentado de contrair a doença, entre aqueles que praticam atividades ocupacionais ou recreativas relacionadas à agricultura, horticultura ou silvicultura (LOPES-BEZERRA *et al.*, 2018). Entretanto, no Brasil, sua ocorrência tem sido relacionada à transmissão zoonótica, tanto por arranhadura ou mordedura de animais doentes, quanto por contato direto da pele lesionada ou de mucosas humanas com as lesões de gatos infectados e suas respectivas secreções (GREMIÃO *et al.*, 2017). Dessa forma, pessoas que mantêm gatos doentes em casa, além de médicos veterinários e auxiliares, constituem os principais grupos de risco (SILVA *et al.*, 2012, RODRIGUES *et al.*, 2022).

No Brasil, o número de casos clínicos vem aumentando consideravelmente ao longo das últimas décadas e os felinos domésticos são apontados como os principais mantenedores da doença, devido aos hábitos da espécie de afiar as garras em árvores e por conta das brigas territoriais (GUTIERREZ-GALHARDO *et al.*, 2015; RABELLO *et al.* 2022)

Após se infectar, o gato irá desenvolver uma lesão inicial no local da inoculação, dentro de um período de incubação que pode variar de 3 a 84 dias, com média de 21 dias. Inicialmente, essa lesão é nodular e firme, tornando-se macia ou “gomosa” com o passar do

tempo (LARSSON, 2011). O fungo pode se disseminar por meio de auto inoculação durante o ato de se coçar ou se lambar, colonizando as unhas e a cavidade oral dos felinos. São mais comumente observados os quadros clínicos nos quais os animais apresentam múltiplas lesões cutâneas, sobretudo nos locais normalmente atingidos durante as brigas, como a cabeça, as extremidades dos membros e a cauda (SANTOS *et al.*, 2018). Contudo, pode haver envolvimento do sistema respiratório, levando à ocorrência de espirros, dispnéia e secreção nasal.

Ao contrário dos gatos, a espécie canina apresenta uma baixa carga fúngica nas lesões e se infecta após se envolver em brigas com felinos infectados por fungos do gênero *Sporothrix* (SCHUBACH *et al.*, 2006). Análises recentes demonstraram presença do fungo em cães, todavia são necessários mais estudos para determinar o papel de tal espécie como possível reservatório da doença (FIGUEIREDO, 2022).

Embora no Brasil essa zoonose tenha se tornado um problema sanitário, principalmente no Rio de Janeiro, observa-se um aumento na frequência de casos humanos e animais no estado de Minas Gerais, o que preocupa as autoridades e pesquisadores da área de saúde (SANTOS *et al.*, 2018). Os indícios da ocorrência da esporotricose em Belo Horizonte (BH)/MG começaram a ser percebidos em 2015, por meio de contatos telefônicos de munícipes da área de abrangência do Centro de Saúde Milionários para a Gerência de Controle de Zoonoses do Distrito Sanitário do Barreiro (GERCZO-B), informando sobre a ocorrência da “doença da arranhadura do gato”. Desde então, o serviço público municipal, juntamente com a Comissão de enfrentamento da doença vem realizando pesquisas com o intuito de compreender as características epidemiológicas da enfermidade e assim propor ações de prevenção e controle mais efetivas para a mesma.

A esporotricose em Belo Horizonte apresenta caráter zoonótico e está ocorrendo no momento em que se observa um grande crescimento da população felina no município. Em 2009, foi estimada uma população de 37.116 animais, enquanto que em 2022, esse número saltou para 127.944 gatos (SANTOS *et al.*, 2018, Torres, C.M, 2023).

Desde o caso índice até 2022, já foram identificados em Belo Horizonte 2.521 casos suspeitos de esporotricose em felinos, 1.324 deles confirmados, além de 425 casos prováveis

da doença em humanos, com um óbito¹. É importante salientar que esses casos se acumulam principalmente em domicílios de população de baixa renda. Assim, diante da emergência e gravidade da situação atual, é de grande relevância que se conheça a carga local da doença, bem como os determinantes e os fatores associados ao risco de contrair esporotricose, para que essas informações possam direcionar as ações de vigilância e de controle da doença no município.

2. HIPÓTESE

A ocorrência de esporotricose em humanos residentes em Belo Horizonte/MG é influenciada por determinantes e padrões de contato, relacionados à presença de gato doente no intradomicílio do caso humano, ao tipo de relação e ao tempo que o paciente passa com esse animal.

3. OBJETIVOS

3.1 Geral

Identificar quais variáveis estão incluídas no padrão de contato para a transmissão da esporotricose em humanos e caracterizar o paciente infectado com o fungo, utilizando o padrão de contato entre o gato e a pessoa infectada, no município de Belo Horizonte, MG.

3.2 Específicos

- a) Caracterizar o perfil demográfico e socioeconômico dos casos humanos de esporotricose, ocorridos em Belo Horizonte/MG, entre os anos de 2016 e 2022.
- b) Identificar os diferentes padrões de contato associados à ocorrência da esporotricose em Belo Horizonte.

4. REVISÃO DE LITERATURA

4.1 Domesticação, proximidade com os animais e riscos sanitários

A domesticação de plantas e animais remonta a 13.000 anos (DIAMOND, 2002). Em relação aos gatos, achados arqueológicos encontrados na região da ilha de Chipre, região do

¹ Comunicação pessoal- Dados cedidos pela Gerência de Vigilância Epidemiológica - Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte.

Mediterrâneo, indicam que o primeiro contato entre humanos e gatos domésticos ocorreu há cerca de 9500 anos, antes do que se acreditava previamente (DRISCOLL *et al.*, 2009).

A despeito de comprovados benefícios ao processo de socialização, bem como à saúde física e psíquica (ALVES; STEYER, 2021), o contato próximo entre felino e humanos pode propiciar o aparecimento e manutenção de doenças zoonóticas, transmitidas entre animais e seres humanos (SINGH *et al.*, 2023).

No que concerne à esporotricose, profissionais e estudantes de Medicina Veterinária, trabalhadores de clínicas e de pet shops, jardineiros (COGNIALLI *et al.*, 2022), voluntários de Organizações da Sociedade Civil e demais pessoas em atividades laborais que lidam diretamente com resgate e abrigo de animais, estão entre os grupos ocupacionais mais expostos (SILVA *et al.*, 2012).

4.2 Breve histórico da esporotricose no Brasil e mundo

A esporotricose é uma doença de origem fúngica ocasionada pela inoculação do organismo patogênico por meio de lesões de continuidade na pele. Antigamente era conhecida como doença do jardineiro, pois pessoas que praticavam jardinagem e exploração de madeira eram mais susceptíveis à doença. No entanto, no cenário epidemiológico atual, o felino doméstico possui relevante papel na transmissão da doença, que ocorre principalmente por meio de arranhadura ou mordedura de animais infectados. No Brasil, o *Sporothrix brasiliensis* é a espécie fúngica mais encontrada nas pessoas e animais infectados (BARROS *et al.*, 2011, ALMEIDA-PAES *et al.*, 2014; ZHANG *et al.*, 2015; GREMIÃO *et al.*, 2017).

A esporotricose humana foi inicialmente descrita por Benjamin Schenck no final do século XIX, sendo o gênero do fungo denominado de *Sporothrix* em 1900, por Hektoen e Perkins (HEKTOEN; PERKINS, 1900).

Já foi demonstrado que mais de 3,8 milhões de pessoas podem albergar infecções fúngicas relevantes, sobretudo aquelas que habitam ambientes endêmicos de fungos patogênicos ou que apresentam doenças imunossupressoras (GIACOMAZZI *et al.*, 2016). Em meio à população da Turquia, supõe-se que 2,21% dos residentes albergam alguma infecção fúngica grave (HILMIOĞLU-POLAT *et al.*, 2019).

No Brasil, em 1907, Lutz e Splendore descreveram a esporotricose em ratos, obtendo a reprodução das lesões, seja por inoculação direta, ou por meio das culturas de isolados provenientes de ferimentos dos animais (OLIVEIRA, 2017).

Desde que Almeida *et al.* (1955) apresentaram em um congresso médico realizado em 1953, os primeiros casos de esporotricose humana com transmissão zoonótica mediante arranhadura de gato e mordida de cão, rato e preá, a doença espalhou-se pelo Brasil e vem causando epidemias em localidades até então silenciosas.

Dados referentes à série cronológica 2016-2021 apontam que 33% dos testes laboratoriais de 454 pacientes humanos de Pernambuco foram positivos para a infecção fúngica por *Sporothrix*, sendo Recife, Camaragibe, Jaboatão dos Guararapes e Olinda os municípios que mais demandaram exames no período (NASCIMENTO, 2023).

Na Bahia, as primeiras notificações de pacientes humanos ocorreram em 2015. Foram no total 20 no município de Camaçari, que ao final do ano seguinte já contabilizava 69% de casos confirmados e 24% em investigação (SANTOS, 2017).

Em Guarulhos, o segundo município mais populoso do estado de São Paulo, com 1.291.784 habitantes (IBGE, 2022), tal qual como ocorre em Belo Horizonte, a epidemia de esporotricose felina se apresenta amplamente distribuída, embora algumas áreas concentrem o maior número de casos. Nele, o caso índice felino foi identificado em uma favela, em 2011, e a notificação de casos humanos suspeitos e confirmados da doença é compulsória desde 2016 (SCUARCIALUPI, PEREIRA e BAQUERO, 2021).

No Paraná, a incidência da doença aumentou 112,59% em 10 anos, passando de 0,27 em 2011 para 30,4 casos/100 mil habitantes em 2021, sendo Curitiba o município de origem de 82,7% dos pacientes diagnosticados no Hospital das Clínicas da universidade federal do estado (COGNIALLI, 2022).

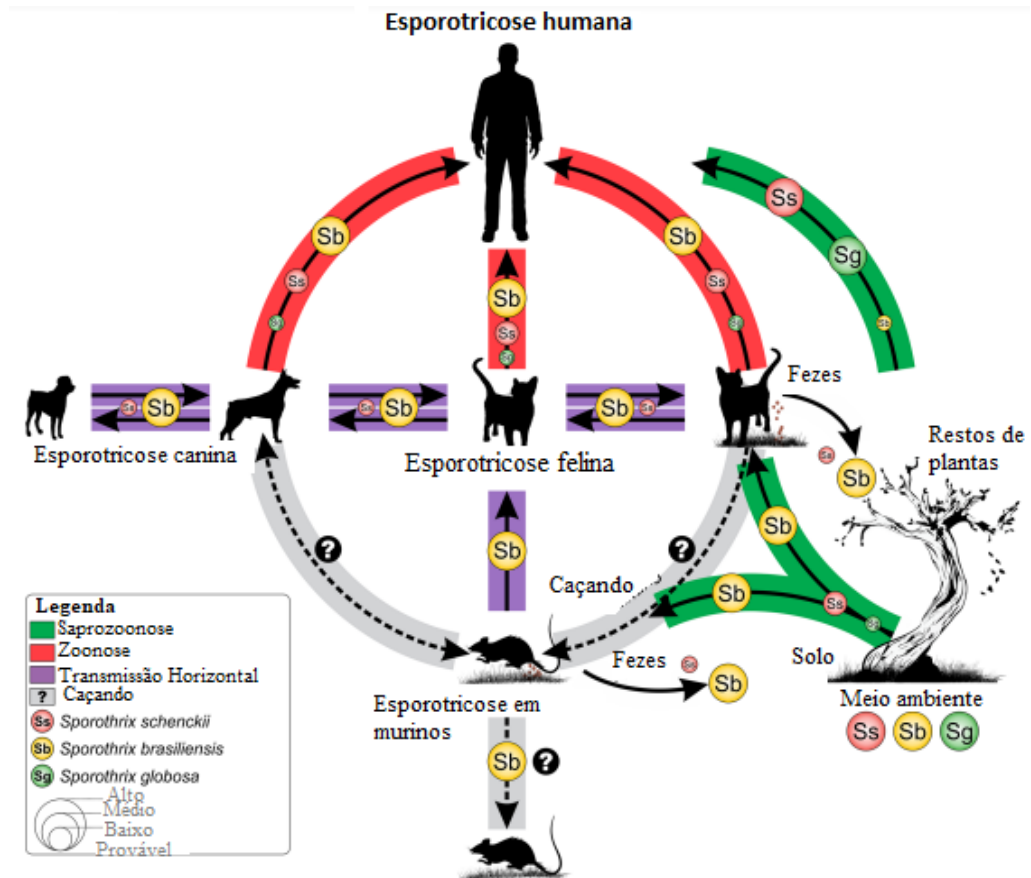
No Rio Grande do Sul, assim como no restante do país, a doença em gatos é subnotificada, além de mais prevalente em machos não castrados, com acesso à rua. Rio Grande e Pelotas são os locais de maior concentração de casos. Neste município, a esporotricose foi responsável pelo óbito de 75% (21/28) dos felinos não domiciliados durante o estudo conduzido por Zamboni *et al.* (2022).

Scuarcialupi, Pereira e Baquero (2021) constataram a relevância de determinantes sociais para a ocorrência de esporotricose em Guarulhos, tendo observado que a vulnerabilidade social está diretamente associada à incidência e à gravidade da esporotricose felina e humana, quer seja por sua relação com a ausência de saneamento básico (NASCIMENTO, 2023), que favorece a manutenção do fungo no ambiente, o aumento da densidade populacional de roedores e de gatos e, conseqüentemente, da interação entre felinos infectados e suscetíveis; e também por dificultar o acesso a serviços médicos e veterinários. Os autores também destacaram o efeito limitante, exercido pela vulnerabilidade social, sobre as estratégias de prevenção, controle e tratamento da infecção, além de ressaltarem a necessidade de se “desnaturalizar” o impacto de condições precárias de vida e saúde na casuística desta e de outras zoonoses negligenciadas.

4.3 Ciclo de transmissão da doença

A esporotricose é uma doença fúngica causada pelo complexo de fungos *Sporothrix*, dos quais *S. brasiliensis* é o mais virulento, e frequentemente associado a felinos nas áreas urbanas. São fungos dimórficos, que na vida livre apresentam a forma micelial a 25°C e se propagam por meio da produção de conídios. Já no tecido animal, exibem a forma leveduriforme a 37°C, ao passo que na natureza são encontrados na forma saprófita. A transmissão pode ocorrer pela via clássica, mediante implantação traumática do fungo no tecido subcutâneo, ou por meio da forma zoonótica, pelo contato direto com lesões de animais infectados, sendo mais comum a aquisição por arranhaduras ou mordeduras. Os gatos são os principais reservatórios do agente etiológico, albergam elevada carga fúngica em suas lesões e neles o período de incubação, apesar de variável, dura em média quatorze dias (KAUFFMAN, 1999; NEYRA *et al.*, 2005; PEREIRA *et al.*, 2014; RODRIGUES, *et al.*, 2014; BITTENCOURT, 2022). Na figura 1, observa-se o ciclo da esporotricose.

Figura 1. Ciclo da esporotricose.



Fonte: Imagem adaptada de Rodrigues, 2016.

A dinâmica da infecção por *Sporothrix* sofre influência de aspectos biológicos, físicos e sociais, quer sejam, virulência fúngica, imunidade do hospedeiro, temperatura, umidade, radiação ultravioleta, ou pobreza, saneamento, ocupação, educação em saúde e migrações populacionais (RODRIGUES *et al.*, 2013).

4.4 Agentes da Esporotricose

Dada a semelhança estrutural entre *S. brasiliensis* e *S. schenckii*, é necessário recorrer à caracterização fenotípica ou a ensaios moleculares para diferenciá-las. No Brasil, o *S. brasiliensis* é a principal espécie encontrada em felinos domésticos (96,9%), seguida por *S. schenckii* (3%). A primeira espécie é altamente virulenta e extremamente bem adaptada a gatos. A segunda é mais frequentemente recuperada em amostras de solo, madeira, espinhos de plantas, musgo e feno (RODRIGUES *et al.*, 2013; SANTOS, 2020; COLOMBO, 2023).

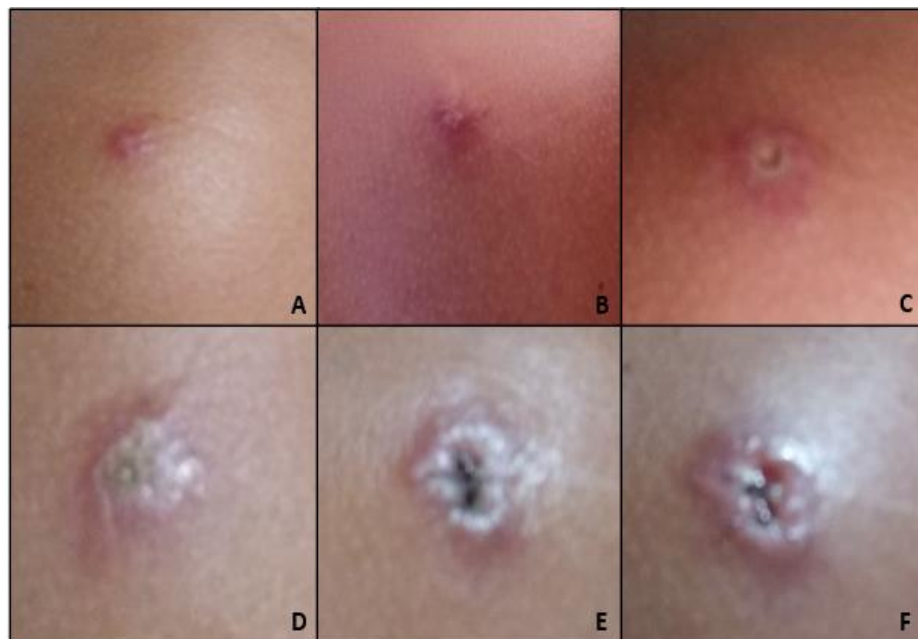
No ser humano, a doença se manifesta principalmente por lesões linfocutâneas, cutânea fixa, ocular e forma mista (COGNIALLI *et al.*, 2022). A infecção causada pelo *S. brasiliensis*

pode influenciar na eficácia do tratamento, por ser altamente virulenta, diminuindo a resposta do mesmo (POESTER, 2022).

Nos animais infectados pelo fungo, a patologia apresenta usualmente lesões cutâneas, deformidade nasal, tosse e espirros (LECCA *et al.*, 2020; DOS SANTOS, 2022).

Nas figuras 2 e 3 observa-se imagens de lesões humanas e animal.

Figura 2. Evolução das lesões dentro do período de dois meses.



Fonte: Arquivo pessoal.

Figura 3. Gatos com lesões características de esporotricose.



Fonte: Arquivo pessoal.

Os felinos com esporotricose executam o papel de sentinela para prováveis casos animais e humanos e identificá-los é relevante para prevenção e controle da enfermidade. (PAIVA *et al.*, 2020).

4.5 Estudos sobre padrão de contato

A esporotricose apresenta desafios de saúde significativos, ressaltando a necessidade de compreensão da dinâmica complexa entre os inúmeros fatores de influência, incluindo comportamento individual, aspectos socioculturais e mecanismos biológicos. Esta abordagem fornece uma visão abrangente de como e em que circunstâncias a doença se espalha dentro e entre as populações. Estudos anteriores destacam o papel central dos felinos domésticos na infecção humana; no entanto, as especificidades dessas interações e os padrões precisos de contato humano-animal que facilitam a transmissão permanecem indefinidos. Isso requer um exame mais específico para revelar os mecanismos de propagação da doença, e assim propor estratégias preventivas mais eficientes. O estudo atual procura esclarecer alguns desses padrões, mediante uma exploração abrangente da dinâmica de contato entre humanos e animais infectados, enfatizando as abordagens de compreensão para o conhecimento da transmissão envolvendo humanos.

É importante considerar que padrões de contato são delineados pela interação de fatores socioeconômicos e culturais, com elementos como gênero e raça desempenhando papéis distintos nas taxas de infecção, progressão da doença, detecção e tratamento (HUDELSON, 1996). A observação comportamental e o rastreamento de contatos sociais podem auxiliar no planejamento de intervenções, principalmente quando as informações se limitam à transmissão de infecções (WALLINGA *et al.*, 2006).

Por conseguinte, o estudo de padrões de contato pode revelar a frequência e a natureza das interações entre indivíduos ou entre humanos e animais, o que pode acarretar na transmissão de doenças. Essas interações podem ser afetadas por vários fatores, incluindo status socioeconômico, normas culturais, riscos ocupacionais e comportamentos individuais. Logo, identificar tais padrões pode fornecer informações cruciais sobre como a doença é transmitida, quem está em maior risco e sob quais condições o risco de transmissão é maior.

O conhecimento pré-existente dos padrões de contato em doenças zoonóticas pode ser preventivo, como exemplificado pelas mortes por raiva na China, onde 92% foram atribuídos a feridas infligidas por animais domésticos, com cães e gatos respondendo por mais da metade

desses casos (GUO *et al.*, 2018). A quantificação dos fatores de risco pode orientar as iniciativas de saúde pública, uma vez que o contato entre humanos e animais infectados pode representar um fator de risco para a contração da esporotricose (LYON *et al.*, 2003; MALTA *et al.*, 2017). A identificação de locais prioritários para vigilância e controle da esporotricose permite que os formuladores de políticas orquestram estrategicamente as ações de combate à doença (FERREIRA, 2022).

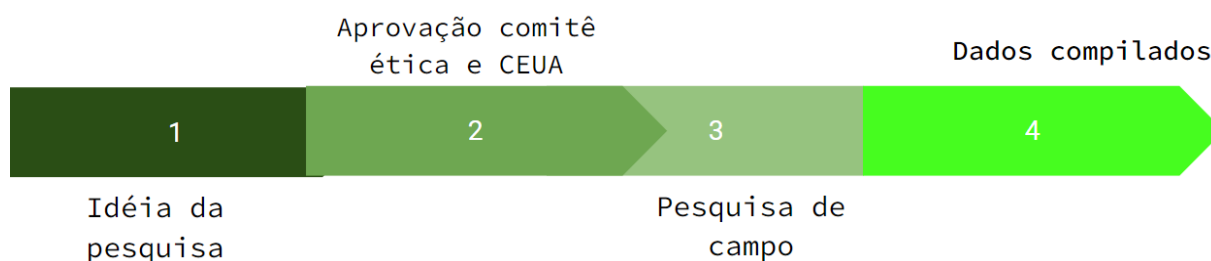
Apesar desses avanços, a literatura carece de estudos nesse contexto que abranjam aspectos do contato social por idade, incorporando dados como a localização e particularidades da interação entre humanos-humanos e humanos-animais (ZHANG *et al.*, 2019). Até onde conseguimos investigar, nenhum estudo até o momento relata padrões de contato entre animais e humanos que contraíram esporotricose, uma inovação que a pesquisa atual visa abordar.

5. MATERIAL E MÉTODOS

5.1 Aspectos éticos

O estudo tem natureza observacional e foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. As entrevistas foram realizadas com indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos, em pleno gozo da capacidade civil. Para minimizar o risco de exposição vexatória, não houve identificação do participante no formulário com as respostas, sendo o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido um documento preenchido à parte, destacado do formulário e aprovação conforme CAAE de número 29767320.3.0000.5149. Na Figura 4, encontra-se uma breve descrição das etapas da pesquisa.

Figura 4: Organização passo a passo do estudo de Padrão de Contato para esporotricose em Belo Horizonte, 2023.

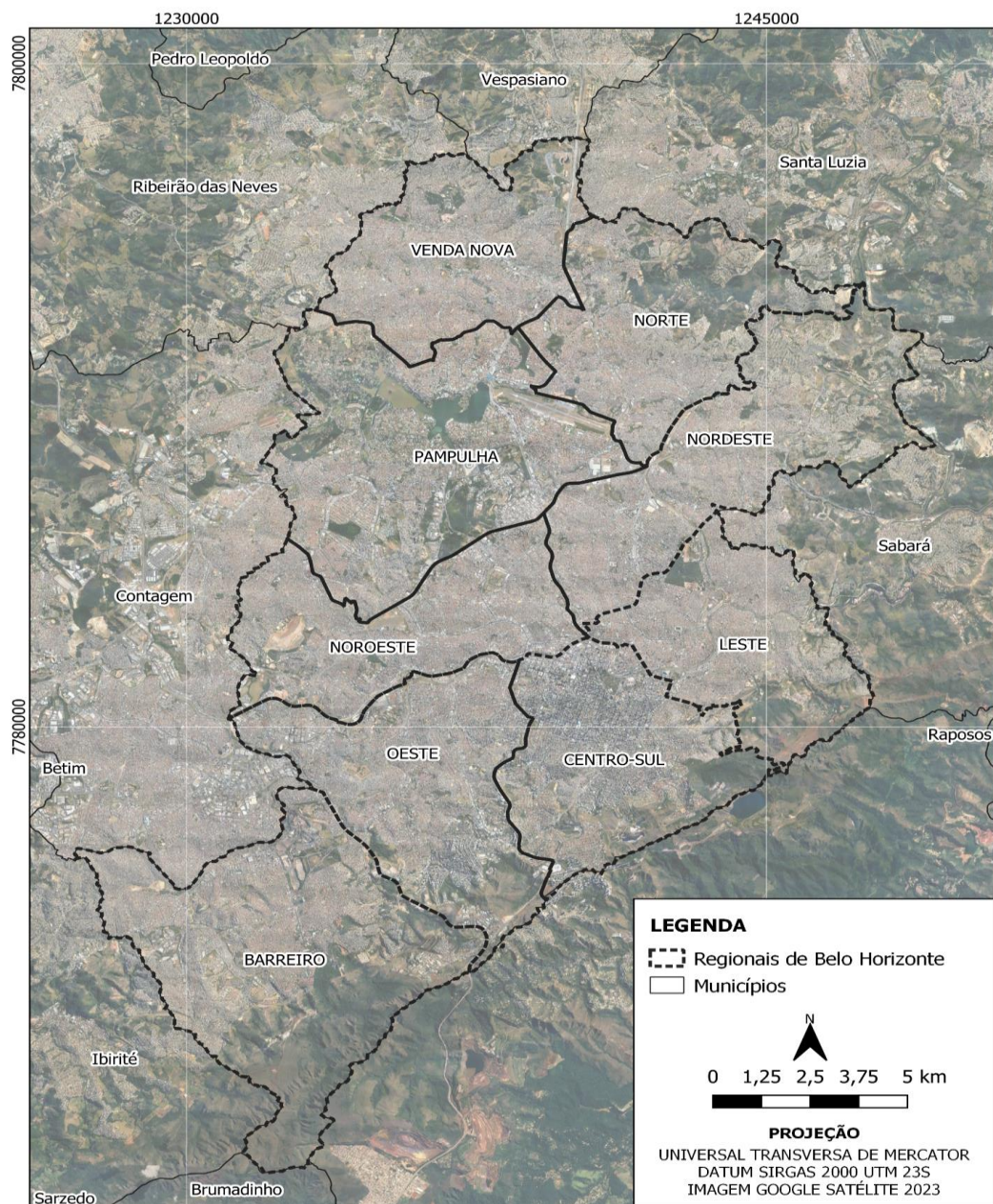


Fonte: Elaborado pela autora.

5.2 Área de estudo

Belo Horizonte (BH) é a capital do estado de Minas Gerais, com uma área de aproximadamente 331 km², e população estimada de 2.392.678 habitantes, conforme estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, sendo o 6º município mais populoso do país (IBGE, 2022). A cidade é dividida em nove distritos: Venda Nova, Norte, Nordeste, Pampulha, Leste, Noroeste, Centro-Sul, Oeste e Barreiro (Figura 5).

Figura 5: Município de Belo Horizonte e suas regionais.



Fonte: BH MAP

5.3 Definição de caso

Para os propósitos deste estudo, foi considerado um caso de esporotricose o indivíduo que apresente lesões na pele, que se iniciam como uma pequena pápula, que podem evoluir para uma forma ulcerada, com ou sem secreção seropurulenta, dispostas ou não em fileira; com história epidemiológica de trauma cutâneo por material de origem vegetal potencialmente contaminado com fungo ou arranhadura/mordedura por gatos ou contato com feridas desses animais (PBH, 2018), residente no município de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil, registrado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

5.4 Levantamento dos casos humanos

Dados referentes a casos humanos confirmados de esporotricose de 2016 até 2022 foram obtidos junto à Gerência de Vigilância Epidemiológica da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte (SMSA).

5.5 Amostra

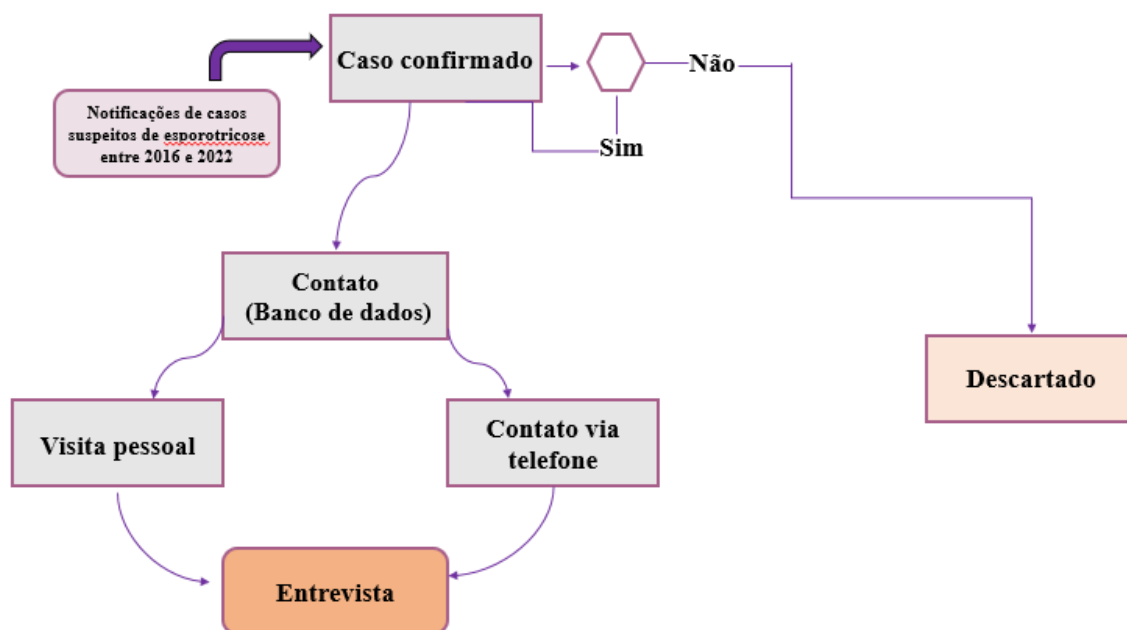
Para a realização do estudo foram realizadas entrevistas, com o apoio de um instrumento semi-estruturado (Apêndice 3), junto a uma amostra de 104 indivíduos-caso (SCHLESSELMAN; JAMES J, 1974), que representou 24,5% dos casos humanos de esporotricose de Belo Horizonte até o ano de 2022. Para o cálculo amostral foi utilizada a equação para um estudo de caso-controle com a ferramenta OpenEpi, todavia, para a realização do presente estudo apenas os casos foram incluídos, sendo a comparação entre casos e controles objeto de outra pesquisa, ainda em curso. Considerou-se uma proporção de 17% de exposição da população humana aos gatos, calculada a partir de dados do censo animal de Belo Horizonte; uma razão de chances esperada de 2,5, de acordo com um estudo piloto realizado na regional Barreiro; um nível de significância de 95% e um poder de 80% (KELSEY, 1996).

5.5.1 Coleta de dados

O município de Belo Horizonte foi selecionado para sediar o estudo em razão da elevada prevalência de casos humanos e felinos. Inicialmente, foi realizado um sorteio de possíveis entrevistados, todavia, uma vez que os casos foram esgotados após sucessivas tentativas de contato, foi necessário revisar todos os casos humanos e obter, a partir da disponibilidade dos respondentes, uma amostra de conveniência que fosse representativa das nove regionais que compõem o município. As tentativas iniciais foram feitas por meio de contato presencial e

somente após esgotar a possibilidade, foi feito o contato telefônico ou via aplicativo de mensagens – Figura 6 .

Figura 6. Fluxograma representando o passo a passo da notificação até a entrevista dos casos humanos de esporotricose.



Fonte: Elaborado pela autora .

Foi explicado aos participantes em que consistia a pesquisa e qual era o intuito da mesma, tendo as entrevistas se iniciado após a obtenção da anuência dos mesmos, registrada por meio de concordância perante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice 4).

O questionário foi dividido em três partes: 1. Informações sociodemográficas, 2. Informações sobre padrão de contato, 3. Condutas e orientações médicas repassadas ao paciente após a transmissão de esporotricose (Apêndice 3).

Nos Quadros 1, 2 e 3 observa-se a descrição das variáveis relacionadas a possíveis padrões de contato levantadas após as entrevistas.

Quadro 1. Variáveis sociodemográficas levantadas dos casos humanos de esporotricose entre os anos 2016 e 2022 em Belo Horizonte.

Variável avaliada	Descrição
1. Código do paciente com a esporotricose	Identificação do munícipe notificado.
2. Idade	Valor numérico da idade do munícipe em anos.
3. Gênero	Diferenciado entre masculino, feminino, não binário ou NI (não informado).
4. Raça	Diferenciado entre preta, branca, indígena, parda, amarela e NI.
5. Endereço	Identificação de qual regional, rua, número e bairro o munícipe pertence.
6. Grau de escolaridade	Diferenciado entre NI, NS (Não sabe), nunca frequentou escola, Ensino fundamental incompleto, Ensino fundamental completo, Ensino médio incompleto, Ensino médio completo, Ensino superior incompleto, Ensino superior completo, Pós-graduação.
7. Profissão	De cada munícipe foi feito de maneira individual.
8. Número de moradores no imóvel*	Número de pessoas residentes na casa/apartamento.
9. Renda Familiar*	Diferenciado entre sem renda, até um salário mínimo, até dois salários mínimos, até três salários mínimos, acima de três salários mínimos e NI.

*Variáveis analisadas somente no questionário presencial.

Fonte: Elaborado pela autora.

No Quadro 2 observa-se a descrição das 11 variáveis relacionadas ao padrão de contato levantadas após as entrevistas.

Quadro 2. Variáveis de padrão de contato avaliadas entre os casos humanos de esporotricose entre os anos 2016 e 2022 em Belo Horizonte, MG.

Variável avaliada	Descrição
1. Forma de aquisição da doença	Contato com solo, contato com plantas/madeira, arranhadura de gato, mordida de gato, arranhadura de cão, mordida de cão, contato com pelo/feridas de gato, contato com pelo/feridas de cão e NS.
2. Tempo de surgimento da ferida após o contato	1-3 dias, 3-7 dias, 7-14 dias, 14-21 dias, >21 dias, não teve contato direto, NS e NI.
3. Em caso de contato com gato, qual a origem do animal envolvido na transmissão	Gato da casa, gato do vizinho, gato de rua, gato resgatado, NS e NI.
4. Tempo de contato com o gato no momento da ocorrência	Menos de 30 minutos, entre 30 e 60 minutos, mais de 1 hora, NS e NI.
5. Ação que estava sendo realizada com o gato no momento do contato	Alimentação, banho, carinho, pegar no colo, transporte, medicação, contenção para atendimento veterinário, outra opção, nenhuma, NS e NI.
6. Contato da pessoa acidentada com o gato na rotina	Não tem contato, contato esporádico limitado a oferecer alimento, contato esporádico limitado a fazer carinho, contato esporádico íntimo (esporadicamente pegar no colo, dormir junto e/ou abraçar/beijar), contato frequente limitado a oferecer alimento, contato frequente limitado a fazer carinho, contato frequente íntimo (frequentemente pegar no colo, dormir junto e/ou abraçar/beijar), outro e NI.
7. Média de tempo do contato diário com o animal	15 a 30 min, 30 min a 1H, 1 a 2H, >2H, NS e NI.
8. A pessoa acidentada já foi tutora de gato anteriormente	Sim, Não, NS e NI.
9. O animal aparentava estar doente no momento do contato	Sim, Não, NS e NI.
10. Sinais clínicos apresentados pelo gato no momento do contato	Feridas na cabeça, feridas nos membros anteriores, feridas nos membros posteriores, feridas nas costas (dorso), feridas na barriga (abdome), NS e NI.
11. Procedimento realizado após o acidente	Lavagem com água e sabão do local do acidente, lavagem com água quente, aplicação de algum medicamento tópico (qual), nenhum, outro(qual), NS e NI.

Fonte: Elaborado pela autora.

Quadro 3. Conduitas e orientações médicas repassadas ao paciente após a transmissão de esporotricose entre os anos 2016 e 2022 em Belo Horizonte, MG.

Variável avaliada	Descrição
1.Foi procurado atendimento médico	Sim, Não, NS e NI.
2. Houve imunização contra raiva e tétano	Sim, Não, NS e NI.
3. Houve orientação sobre a doença	Sim, Não, NS e NI.
4. Recebeu medicação para tratamento e qual foi a medicação	Sim, Não, NS e NI, nome da medicação.

5.5.2 Análise de Dados

Os dados foram inicialmente organizados em planilhas, contendo variáveis que poderiam se comportar como potenciais integrantes de padrões de contato, tais como: presença de gato, tipo de interação com o animal, tempo, etc... Em seguida, foram inseridos na versão 14.0 do Stata (STATA CORP, 2015) para análise e descritos em termos de proporções e seus respectivos intervalos com 95% de confiança.

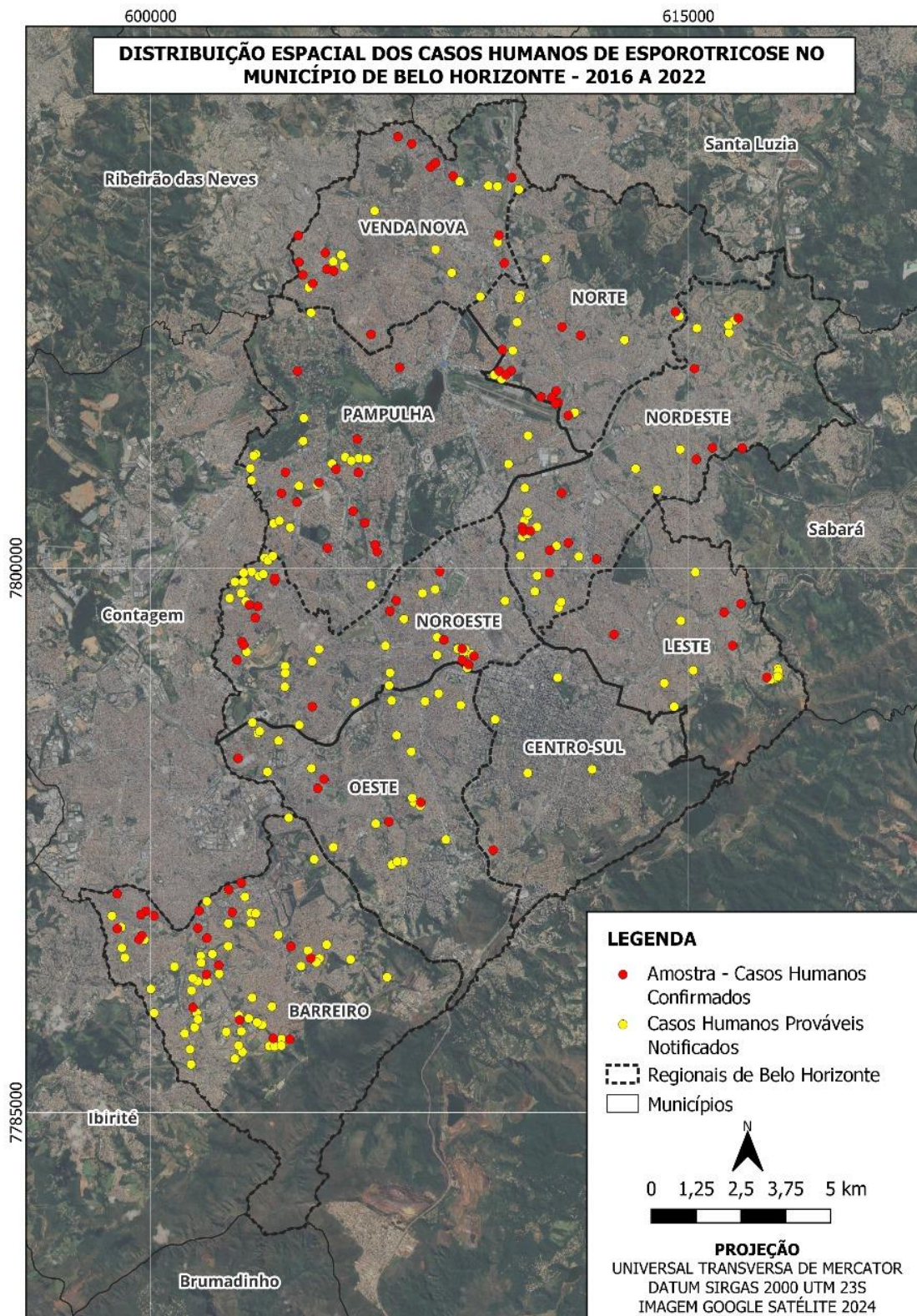
O teste Exato de Fisher foi empregado para analisar a associação entre duas variáveis categóricas, principalmente quando os tamanhos das amostras eram pequenos. Já para variáveis com mais de duas categorias, foi realizada a comparação pareada observando resíduos ajustados por Bonferroni, sendo consideradas significativas as associações com resíduos maiores ou iguais a 1,96.

A fim de se descartar a atuação do fator acaso quanto às associações e diferenças observadas no estudo, foi considerado um nível de significância (Valor-p) menor ou igual a 0,05 em todas as análises.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 425 casos humanos prováveis, 104 foram entrevistados para este estudo. Na figura 7 encontra-se a distribuição dos mesmos de acordo com a regional de moradia. Observa-se que houve distribuição homogênea em todo o município.

Figura 7: Distribuição dos casos de esporotricose humana em Belo Horizonte de acordo com a Regional, 2016 a 2022.



Fonte: Elaborado pela autora.

Observa-se a distribuição dos casos da doença de maneira homogênea no município de Belo Horizonte, indicando que a infecção pelo fungo se encontra presente em diferentes perfis sociodemográficos e econômicos.

O aparecimento e dispersão da esporotricose foi desconsiderado no Brasil e o aumento do número de casos mostra um descontrole em relação às políticas públicas para mitigação da doença (VEASEY et al, 2022).

O perfil das pessoas que adquirem a doença através do contato com o animal infectado é hoje a principal maneira de contaminação pelo fungo *S. brasiliensis*, principalmente relacionada ao cuidado de gatos doentes.(SILVA et al, 2012; BENTO, et al, 2021).

6.1 Descrição Sociodemográfica

6.1.1 Variáveis Gênero e Idade

Observa-se nas Tabelas 1 a 23 a caracterização dos dados da amostra, sendo N o número absoluto e % o percentual.

O universo amostral composto de 104 casos, foi majoritariamente feminino (58,70%) (Tabela 1), tal como reportado na Bahia (SANTOS, 2017), no Paraná (COGNIALLI, et al., 2022), no Rio de Janeiro (FERREIRA et al., 2022) e em Pernambuco (NASCIMENTO, 2023). Embora a explicação para a preponderância do agente etiológico no sexo feminino não esteja devida consolidada, aventa-se a hipótese de que tal fenômeno ocorra em função de um contato mais próximo entre felinos infectados e mulheres, seja em ambiente doméstico ou profissional, como em caso de resgates de animais doentes e consequente contato direto. (SANTOS, 2017; NASCIMENTO, 2023).

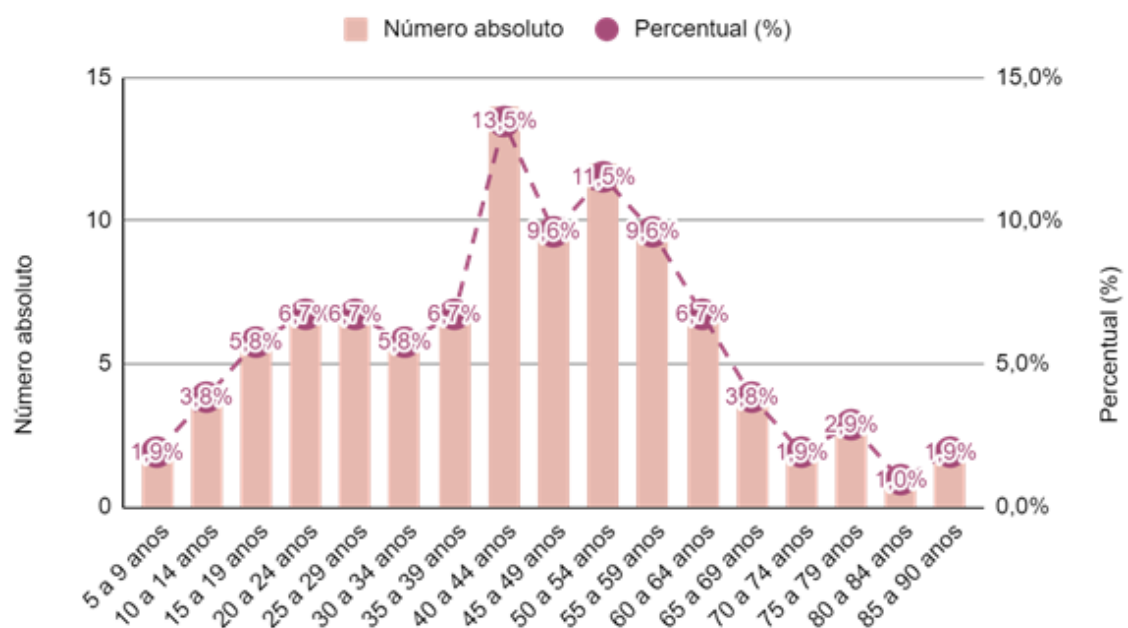
Ao se analisar a distribuição dos casos de esporotricose de acordo com a idade (Figura 8), verificou-se a ocorrência de infecção em todos os intervalos considerados, inclusive nos extremos etários. A infecção foi mais comum (44,2%) nos indivíduos entre 40 e 59 anos, tal como reportado por Ferreira (2022) no Rio de Janeiro; com destaque para a faixa etária entre 40 e 44 anos (13,5%). Já no estudo retrospectivo realizado em Jaboatão dos Guararapes - PE (NASCIMENTO, 2023), a frequência da doença foi mais acentuada nas faixas etárias de 40 a 49 anos (23,8%) e de 30 a 39 anos (14,28%).

Tabela 1: Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o gênero, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Gênero	N	%
Feminino	61	58,70% ^{*a}
Masculino	43	41,30% ^a
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

Figura 8. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a idade, Belo Horizonte, 2016 a 2022.



Fonte: Elaborado pela autora.

6.1.2 Variável Raça

A composição racial do nosso estudo (Tabela 2), em que 41,3% dos entrevistados se auto identificaram como brancos e 40,4% como pardos, alinha-se com os achados de Ferreira (2022). No entanto, contrasta fortemente com as observações feitas por Nascimento (2023) em Jabotão dos Guararapes - PE. Seu estudo relatou menores taxas de infecção entre os brancos

(18,09%) e maior prevalência entre a população parda (71,42%), com um pequeno percentual de raça não declarada (3,8%).

Tabela 2: Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a raça, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Raça	N	%
Branca	43	41,30% ^a
Parda	42	40,40% ^a
Preta	9	8,70% ^b
Ignorado (Não quis responder)	9	8,70% ^b
Amarela	1	1,0% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

Há uma disparidade perceptível também, quando comparado com os achados de Santos (2017), que observou taxas de infecção distintas entre a população parda (48%), negra (17%) e branca (11%). Santos destacou a importância de considerar a demografia local ao analisar a distribuição da doença, especialmente devido à falta de evidências que apoiem a preferência por fungos com base em raça, sexo ou idade.

Essas diferenças ressaltam a natureza variável das taxas de infecção por esporotricose em diferentes grupos demográficos e áreas geográficas. Essa divergência pode ser atribuída a vários fatores, incluindo composição demográfica local, fatores socioeconômicos, diferentes graus de exposição a animais infectados e níveis variados de acesso à saúde e educação. No entanto, conforme apontado por Santos (2017), não há predileção fúngica conhecida por um grupo racial específico.

Portanto, o padrão de infecção que observamos pode de fato refletir a composição racial da área estudada, Belo Horizonte, ao invés de sugerir qualquer vulnerabilidade inerente ligada à raça. O fato de os padrões de infecção da esporotricose diferirem entre os vários estudos, embora

ainda não totalmente compreendido, é um indicador claro da complexa interação de fatores na transmissão dessa doença zoonótica. Isso destaca a importância de nossa pesquisa contínua sobre padrões de contato humano-animal e transmissão de esporotricose, bem como a necessidade de mais investigações multifacetadas sobre a dinâmica sociocultural e demográfica que influencia a propagação da doença.

6.1.3 Variável Escolaridade

No que tange ao grau de escolaridade (Tabela 3), 38,3% dos respondentes estudaram até o ensino fundamental, 36,2% frequentaram o ensino médio e 25,5% ingressaram no ensino superior, contrastando com os percentuais respectivamente menores (13,33%, 17,14% e 2,85%), aferidos no interior pernambucano, para as mesmas categorias (NASCIMENTO, 2023).

Tabela 3: Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o grau de escolaridade, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Grau de escolaridade	N	%
Ignorado	57	54,90% ^a
EM completo	10	9,60% ^b
Educação superior incompleta	8	7,70% ^b
EF completo	7	6,70% ^{bc}
EM incompleto	7	6,70% ^{bc}
5 a 8 série incompleta do EF	4	3,80% ^c
Educação superior completa	4	3,80% ^c
1 a 4 série incompleta do EF antigo primário ou 1 grau	4	3,80% ^c
4 série completa do EF	3	2,90% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

Tais diferenças podem ser indicativas de inúmeros fatores, como variações no acesso à educação, status socioeconômico e atitudes culturais regionais em relação à educação. Elas também podem refletir disparidades nas populações pesquisadas, com uma proporção potencialmente maior de indivíduos com acesso à educação formal em nossa área de estudo.

No entanto, a alta proporção de não respostas a essa questão em nosso estudo, e em anteriores (NASCIMENTO, 2023); FERREIRA *et al.*, 2022), pode sugerir um grau de desconforto ou falta de relevância percebida pelos entrevistados em divulgar essas informações. Considerando o papel incerto do nível de escolaridade na aquisição da doença (SANTOS, 2017), pode ser necessária uma investigação mais aprofundada para elucidar qualquer influência potencial, particularmente como a educação pode influenciar na compreensão dos riscos zoonóticos, comportamento preventivo e práticas de busca de cuidados de saúde relacionados à esporotricose.

Neste ponto, embora a relação precisa entre o nível de escolaridade e a aquisição da doença permaneça incerta, esses achados continuam a contribuir para a evolução da compreensão do contexto sociodemográfico mais amplo em que ocorre a transmissão. Como tal, eles continuam sendo um aspecto valioso de nosso estudo abrangente dos padrões de contato na esporotricose zoonótica.

6.1.4 Variável regional de residência

Observa-se uma maior concentração de casos humanos na regional Barreiro, seguido da regional Noroeste, Venda Nova, Pampulha, Nordeste, Norte, Oeste, Leste e Centro-Sul (Tabela 4). Dada a intensa propagação da infecção pelo município, atualmente há casos em todas as nove regionais, todavia, três delas (Barreiro, Noroeste e Venda Nova) contribuíram com 52,9% do total de diagnósticos analisados nesta pesquisa.

Tabela 4: Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a regional de residência, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Regional onde reside	N	%
Barreiro	20	19,20% ^a
Noroeste	19	18,30% ^a
Venda Nova	16	15,40% ^a
Pampulha	14	13,50% ^a
Nordeste	13	12,50% ^a
Norte	13	12,50% ^a
Oeste	4	3,80% ^b
Leste	4	3,80% ^b
Centro-Sul	1	1,0% ^b
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

A regional do Barreiro apresenta grande população de felinos e foi o local onde ocorreram as primeiras notificações de esporotricose felina para a Secretaria Municipal de Saúde (LECCA, et al., 2020).

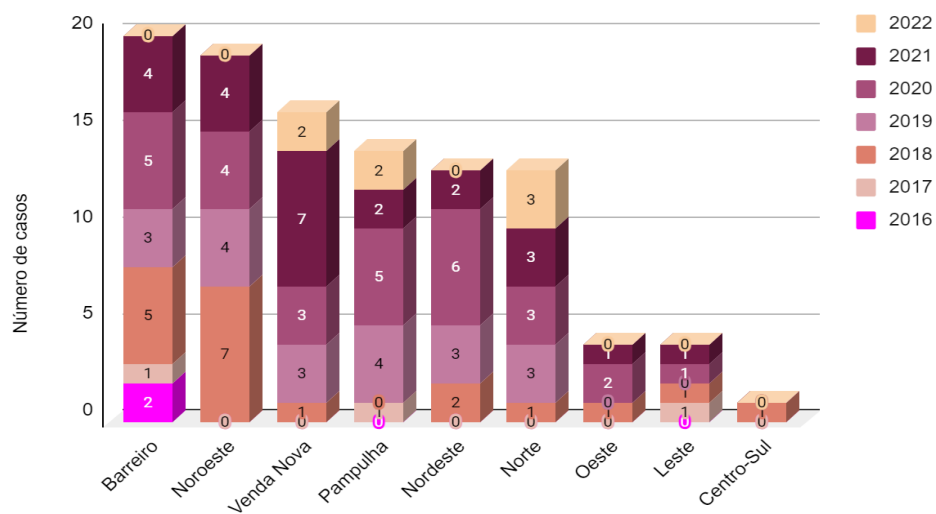
A frequência de casos foi maior no período de 2018 a 2020 (88,4%), - tabela 5- tendo metade dos 104 casos ocorrido justamente durante a pandemia de Covid-19, a saber, entre os anos de 2020 e 2021 – Figura 9.

Tabela 5: Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo o ano de ocorrência e número de casos por regional, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Ano de ocorrência	Número de casos								
	Barreiro	Noroeste	Venda Nova	Pampulha	Nordeste	Norte	Oeste	Leste	Centro-Sul
2016	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2017	1	0	0	1	0	0	0	1	0
2018	5	7	1	0	2	1	1	1	1
2019	3	4	3	4	3	3	0	0	0
2020	5	4	3	5	6	3	2	1	0
2021	4	4	7	2	2	3	1	1	0
2022	0	0	2	2	0	3	0	0	0
Total	20	19	16	14	13	13	4	4	1

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

Figura 9. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo o ano de ocorrência e número de casos por regional, Belo Horizonte, 2016 a 2022.



Fonte: Elaborado pela autora.

6.1.5 Descrição da realização de diagnóstico

Quanto à forma de confirmação dos casos de esporotricose, dos 104 indivíduos entrevistados, 55 (52,8%) receberam diagnóstico clínico-epidemiológico de esporotricose, 42 (40,4%) foram submetidos a exames laboratoriais e 7 (6,7%) não souberam informar o critério utilizado (Tabela 6). Dada a interferência em resultados laboratoriais de variáveis como carga fúngica presente na lesão, qualidade da amostra coletada, método de eleição e uso prévio de antimicóticos, a realização de diagnóstico presuntivo de esporotricose tem sobrepujado o emprego de técnicas capazes de demonstrar a presença do agente etiológico, conforme reportado por Cognialli et al., (2022).

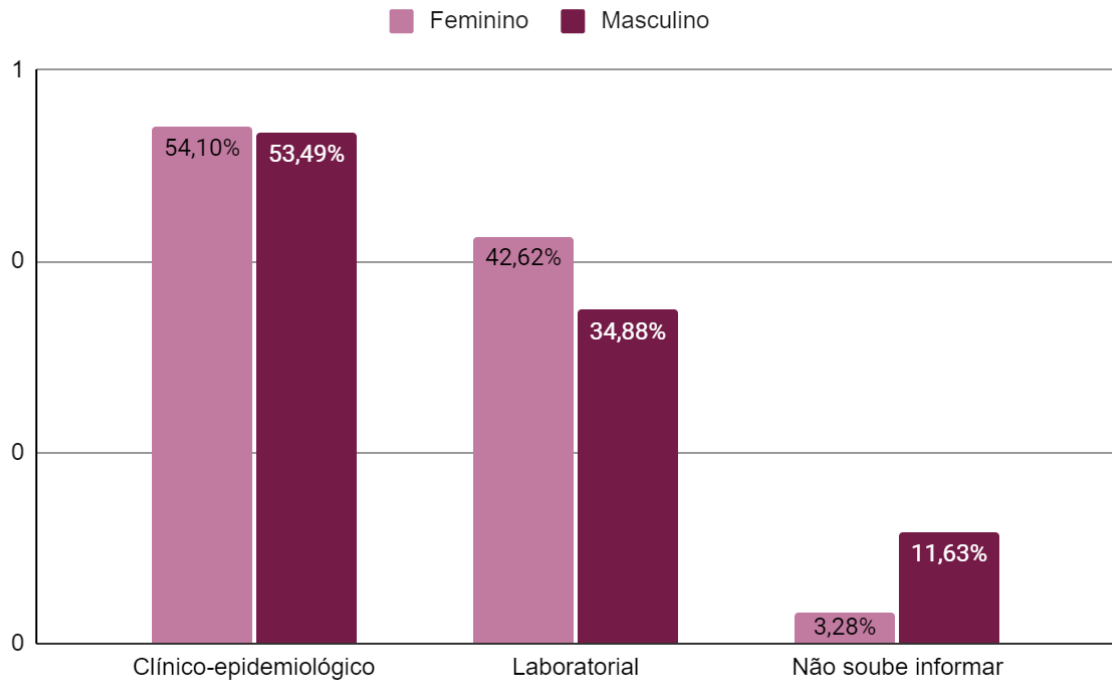
Tabela 6: Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a confirmação diagnóstica, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Como foi realizado o diagnóstico	N	%
Clínico (Sintomas)	55	52,9% ^{*a}
Cultura, PCR ou Citologia	42	40,4% ^a
Não sabe	7	6,7% ^b
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

Entre homens e mulheres, o diagnóstico clínico-epidemiológico foi mais frequente em relação aos métodos laboratoriais – Figura 10.

Figura 10. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo o gênero e o critério de diagnóstico, Belo Horizonte, 2016 a 2022. Fonte: Elaborado pela autora.



6.2 Padrão de contato

6.2.1 Forma de infecção

O contato próximo com felinos acometidos pela doença foi determinante na infecção humana em 86,5% dos casos, valor semelhante aos 83% relatados por Santos (2017) em Camaçari-BA. Os principais modos de transmissão foram por arranhões (51,92%), contato com feridas (23,08%) e mordidas (11,54%), conforme Tabela 7.

Tabela 7. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a forma de aquisição do fungo em Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Aquisição do fungo	N	%
Arranhadura de gato	54	51,92% ^{*a}
Contato com pêlo/feridas de gato	24	23,08% ^b
Mordida de gato	12	11,54% ^{c hi}
Contato com solo	3	2,88% ^c
Contato com pêlo/feridas de cão	2	1,92% ^c
Contato com plantas/madeira	1	0,96% ^c
Arranhadura de cão	1	0,96% ^c
Mordida de cão	0	0% ^c
Não sabe	7	6,73% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

Essas descobertas destacam o papel significativo que as interações felino-humanas desempenham na transmissão da esporotricose, enfatizando ainda mais a importância de estudar os padrões de contato para doenças zoonóticas. Isso se alinha com o objetivo do nosso estudo de explorar essas dinâmicas, reforçando assim a necessidade de pesquisas contínuas nessa área.

Já a infecção sapronótica foi relatada por 3,84% dos entrevistados. Esse percentual corrobora com os 14% relatados por Santos (2017) e os 1,7% encontrados na literatura (Cognialli et al., 2022). A prevalência relativamente baixa de infecção sapronótica em nossa amostra pode ser indicativa de condições ou práticas locais específicas que limitam a exposição a fontes ambientais de infecção.

Apenas 2,88% da amostra relatou contato prévio com cão (Tabela 8). Embora os cães tenham sido apontados como uma fonte potencial de transmissão da esporotricose, nossos resultados sugerem que, em nossa área de estudo, os cães podem desempenhar um papel menos significativo do que os gatos na transmissão da doença para humanos.

Ao considerar o modo de aquisição do fungo, chama a atenção que a maioria dos casos ocorreu por meio de arranhões do gato ou contato com o pelo ou feridas do felino, fato estatisticamente significativo quando comparado a outras formas de aquisição. Essas descobertas destacam o risco significativo associado a essas interações, destacando a necessidade de estratégias de saúde pública para aumentar a conscientização sobre os perigos potenciais do contato próximo com felinos infectados. Isso pode incluir educação sobre o manuseio seguro de animais de estimação e a necessidade de procurar orientação médica se for arranhado ou mordido.

6.2.2 Aparecimento da lesão

No que concerne ao tempo de aparecimento da ferida após a infecção, houve diferença significativa entre as pessoas que reportaram contato com gato e aquelas que não tiveram. Entre as primeiras, a lesão foi percebida com mais frequência após vinte e um dias do contato (Tabela 8)($p < 0,05$).

Tabela 8. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo o tempo de aparecimento da lesão, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Ferida apareceu depois de quanto tempo após contato	N	%
1-3 dias	14	13,50% ^b
3-7 dias	12	11,50% ^b
7-14 dias	18	17,30% ^b
14-21 dias	10	9,60% ^b
>21 dias	26	25,00% ^{*a}
Não sabe	18	17,30% ^b
Não informado	6	5,80% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

Fatores como idade, epitelização das lesões e tempo de evolução das mesmas influenciaram sua cicatrização, podendo interferir na suspeição da doença, pelo fato da pessoa não se lembrar de um contato pontual, no diagnóstico e tratamento (OLIVEIRA, 2017).

6.2.3 Gato envolvido na transmissão

Com respeito ao gato envolvido na transmissão da doença, houve diferença significativa quando este animal pertencia à casa, o que indica que o fato de o animal ser de convivência familiar influencia diretamente na contaminação de indivíduos por esporotricose (tabela 09). Esse resultado corrobora o estudo de SANTOS (2017), que observou que em 96% dos casos confirmados, o paciente era tutor de um felino infectado.

Tabela 9. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a tutoria do gato envolvido na transmissão, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Qual o gato envolvido na transmissão	N	%
Gato da casa	73	70,20% ^{*a}
Gato de rua	10	9,60% ^b
Gato resgatado	9	8,70% ^b
Gato do vizinho	3	2,90% ^b
Não informado	6	5,80% ^b
Não sabe	3	2,90% ^b
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

Sabe-se que a concentração de casos de esporotricose em felinos, em uma determinada área, aumenta o risco de infecção de outros gatos e também de humanos (PAIVA et al., 2020).

6.2.4 Ação realizada no momento do acidente

No que diz respeito ao tipo de ação realizada no momento do acidente, o ato de medicar o animal mostrou significância em relação às demais, a despeito de 17,31% dos entrevistados terem dito que não haviam tentado qualquer contato físico com o felino quando ocorreu a injúria (tabela 10).

Tabela 10. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a ação realizada no momento da transmissão, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Qual ação estava sendo realizada com o gato no momento do acidente	N	%
Medicação	33	31,73% ^{*a}
Nenhuma	18	17,31% ^b
Contenção para atendimento veterinário	12	11,54% ^{bc}
Carinho	8	7,69% ^c
Pegar no colo	5	4,81% ^c
Banho	4	3,85% ^c
Transporte	2	1,92% ^c
Alimentação	1	0,96% ^c
Outra	6	5,77% ^c
Não sabe	12	11,54% ^{bc}
Não informado	3	2,88% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

6.2.5 Contato da pessoa acidentada com o gato na rotina

Considerando que sabidamente o contato com felinos predomina entre os fatores de risco de aquisição de esporotricose (BITTENCOURT et al., 2022), foi observado que quanto à proximidade das pessoas infectadas com seus animais, o contato frequente e próximo representado por ações como pegar no colo, dormir junto, abraçar e beijar, mostrou diferença significativa tanto com as pessoas que não tem contato direto com animal, quanto com aquelas que têm contato limitado e esporádico (tabela 11).

Tabela 11. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo o contato do acidentado com o animal na rotina, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Como é o contato da pessoa acidentada com este gato na rotina	N	%
Contato frequente íntimo (frequentemente pegar no colo, dormir junto e/ou abraçar/beijar)	46	44,23% ^{*a}
Contato esporádico limitado a oferecer alimento	16	15,38% ^b
Contato esporádico íntimo (esporadicamente pegar no colo, dormir junto e/ou abraçar/beijar)	10	9,62% ^b
Contato frequente limitado a oferecer alimento	7	6,73% ^b
Contato esporádico limitado a fazer carinho	3	2,88% ^c
Contato frequente limitado a fazer carinho	2	1,92% ^c
Não tem contato	19	18,27% ^b
Não informado	1	0,96% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

6.2.6 Média de contato diário com o animal

Quanto ao contato diário das pessoas infectadas com os animais, ter duas horas ou mais de contato por dia com o animal é significativo se comparado com menor tempo de contato (tabela 12).

Tabela 12. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a média de tempo de contato diário com o animal, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Média de contato diário com o animal	N	%
>2H	53	50,96% ^{*a}
15 a 30 min	16	15,38% ^b
1 a 2H	7	6,73% ^{bc}
30 min a 1H	3	2,88% ^c
Não informado	22	21,15% ^d
Não sabe	3	2,88% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

6.2.7 Pessoa acidentada e contato prévio com gatos

Ter tido gatos antes do acidente acontecer mostrou significância em relação a não ter tido – Tabela 13. Isso pode ser explicado pelo fato de que as pessoas que convivem há mais tempo com gatos, além de apresentarem maior familiaridade com a espécie, adquirida pelo convívio e representada pela interação mais próxima e frequente, também estão, conseqüentemente, mais expostas aos patógenos eventualmente carreado pelos mesmos.

Tabela 13. Percentual de casos humanos de esporotricose que tiveram outros gatos anterior ao animal transmissor da doença, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

A pessoa acidentada já teve gatos antes	N	%
Sim	78	75,00% ^{*a}
Não	25	24,04% ^b
Não informado	1	0,96% ^c
Não sabe	0	0,00% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

6.2.8 Aparência do animal no momento do acidente

O fato do animal apresentar sinais clínicos no momento do acidente foi significativo ($p < 0,05$), indicando que grande parte dos animais possuía lesão no momento de contato com os acidentados.

Tabela 14. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo a aparência clínica do animal envolvido no acidente, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

O gato envolvido no acidente aparentava estar doente	N	%
Sim	89	85,58% ^{*a}
Não	8	7,69% ^b
Não informado	4	3,85% ^c
Não sabe	3	2,88% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

É comum que nos gatos que apresentam lesões ocorra a progressão da doença. O *S. brasiliensis* é a espécie fúngica comumente encontrada nas lesões dos felinos infectados em Belo Horizonte. (LECCA et al., 2020; SANTOS, 2020, COLOMBO, et al. 2023).

6.2.9 Sinais clínicos apresentados pelo animal

Quanto à forma de apresentação clínica da doença, o fato de o animal apresentar feridas na cabeça apresentou relevância significativa em relação aos demais sinais clínicos, visto que mais da metade dos felinos possuía tal característica (Tabela 15).

Esse resultado está de acordo com Zamboni et al., (2022), que observaram acometimento majoritário de cabeça e membros, bem como prevalência de lesões cutâneas múltiplas sobre as focais, além de terem relatado acometimento sistêmico, manifesto sobretudo em pulmões e linfonodos, além da pele. Essa localização das lesões (cabeça) facilitam o contágio no momento da medicação, que foi a forma mais encontrada no presente estudo.

Tabela 15. Distribuição dos casos humanos de esporotricose segundo os sinais clínicos apresentados pelo animal, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Se apresentava sinais clínicos no momento do acidente, quais eram	N	%
Feridas na cabeça	59	56,73% ^{*a}
Feridas nos membros anteriores	18	17,31% ^b
Feridas nas costas e dorso	6	5,77% ^c
Feridas nos membros posteriores	3	2,88% ^c
Feridas na barriga abdome	1	0,96% ^c
Não informado	16	15,38% ^b
Não sabe	1	0,96% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

6.2.10 Procedimento feito após acidente

Quanto ao procedimento realizado após o acidente, lavar o local da lesão com água e sabão apontou diferença estatística em relação às outras ações ou a falta delas (tabela 16).

Tabela 16. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o tipo de procedimento realizado após o contágio, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Logo após o acidente, qual procedimento foi feito	N	%
Lavagem com água e sabão do local do acidente	52	50,00% ^{*a}
Aplicação de medicamento tópico	4	3,85% ^b
Lavagem com água quente	1	0,96% ^b
Nenhum	28	26,92% ^c
Não sabe	11	10,58% ^d
Outro	4	3,85% ^b
Não informado	4	3,85% ^b
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

6.3 – Condutas e orientações ao paciente após o contágio

6.3.1 Procura por atendimento médico

Procurar atendimento médico após o aparecimento da lesão mostrou diferença significativa quando comparado a não procura, onde mais de 90% dos pacientes investigaram a causa do ferimento (tabela 17).

Tabela 17. Distribuição dos casos humanos de esporotricose quanto à procura por atendimento médico após o acidente, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Foi procurado atendimento médico após o acidente	N	%
Sim	98	94,23% ^{*a}
Não	6	5,77% ^b
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

6.3.2 Imunização contra raiva

Não receber imunização contra a raiva se mostrou significante em relação a receber, sendo que quase 70% dos entrevistados não foram vacinados (tabela 18), recapitulando que sessenta e sete pessoas (64,42%) foram mordidas ou arranhadas por gato ou cão.

Tabela 18. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o recebimento de imunização contra a raiva, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Se procurado atendimento médico, recebeu imunização contra Raiva?	N	%
Não	72	69,23% ^{*a}
Sim	23	22,12% ^b
Não sabe	7	6,73% ^c
Não informado	2	1,92% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

6.3.3 Imunização contra tétano

Mais de 70% dos entrevistados não receberam imunização contra tétano (tabela 19), revelando significância em relação a receber a vacina.

Tabela 19. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o recebimento de imunização contra o tétano, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Se procurado atendimento médico, recebeu imunização contra Tétano?	N	%
Não	73	70,19% ^{*a}
Sim	21	20,19% ^b
Não sabe	8	7,69% ^c
Não informado	2	1,92% ^c
Total	104	100% ^c

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

Segundo a nota técnica 1316/2021 do ministério da saúde, entre os anos de 2019 a 2021 a letalidade devido ao tétano foi de 25% dos casos humanos, esse dado revela que a baixa cobertura vacinal mediante acidentes com agressão animal é um risco à saúde da população exposta.

6.3.4 Orientação sobre esporotricose

Considerando a orientação sobre a esporotricose no momento em que foram diagnosticados, houve significância em receber orientação sobre a doença em relação a não receber (tabela 20).

Tabela 20. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o recebimento de orientação sobre a doença, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Se procurado atendimento médico, recebeu orientação sobre Esporotricose?	N	%
Sim	65	62,50% ^{*a}
Não	34	32,69% ^b
Não informado	3	2,88% ^c
Não sabe	2	1,92% ^c
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

6.3.5 Receita para tratamento da esporotricose e medicação utilizada

Houve diferença significativa entre receber receita para tratamento de esporotricose e não receber (tabela 21). Dos 91,35% de entrevistados que receberam a receita para o tratamento, quarenta e duas pessoas revelaram que o itraconazol foi o fármaco de escolha utilizado (tabela 22).

Tabela 21. Distribuição dos casos humanos de esporotricose de acordo com o recebimento de receita para o tratamento da doença, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Se procurado atendimento médico, recebeu receita para iniciar tratamento para Esporotricose	N	%
Sim	95	91,35% ^{*a}
Não	5	4,81% ^b
Não informado	3	2,88% ^b
Não sabe	1	0,96% ^b
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

Tabela 22. Tipo de medicação usada no tratamento para esporotricose, segundo relato dos entrevistados que receberam receita para o tratamento, Belo Horizonte, 2016 a 2022.

Qual medicamento?	N	%
Não sabe	61	58,66% ^{*a}
Itraconazol	42	40,38% ^a
Iodeto	1	0,96% ^b
Total	104	100%

*Letras minúsculas diferentes indicam diferença significativa ao teste exato de Fisher com 5% de significância.

O Itraconazol é a droga de escolha para tratamento da esporotricose, sendo observada a cura clínica em maior parte dos pacientes (PEREIRA et al., 2014; SANTOS et al., 2018; POESTER et al., 2022).

A distribuição da doença no município foi homogênea e a maioria das pessoas que se infectaram foram mulheres entre 40 a 59 anos, onde o quantitativo de pessoas da raça e branca e parda foram semelhantes. Mais da metade dos entrevistados não respondeu a pergunta sobre escolaridade, todavia, dos que responderam, mais da metade possui ensino médio completo.

Mais de 80% dos infectados tiveram contato direto com gatos através de arranhadura, mordedura ou contato com pêlos e feridas e as lesões apareceram, em sua maioria, 21 dias após a interação. Em mais de 70% dos casos o animal era da casa do paciente e em mais de 40% das vezes estava sendo medicado ou houve tentativa de contenção. Em mais de 85% dos casos em que houve contato com gatos, o animal apresentava feridas na região da cabeça. Mais de 40% dos casos tinham contato frequente íntimo com o animal e média de contato diária de mais de duas horas.

Praticamente todas as pessoas procuraram atendimento médico após aparecimento da lesão e menos da metade dos casos em que houve agressão animal houve vacinação contra raiva e tétano.

Mais de $\frac{1}{3}$ das pessoas não receberam orientação sobre a doença quando consultaram o serviço de saúde, entretanto a quase totalidade das pessoas recebeu medicação para tratamento da doença. Mais da metade dos entrevistados não sabia o nome da medicação a qual foram submetidos.

O conhecimento do padrão de contato pode ser útil à elaboração de políticas públicas mais assertivas no que tange às estratégias de prevenção e controle da doença, além de nortear a atuação de médicos veterinários atuantes no segmento de clínica de pequenos animais e também no âmbito da saúde única, dado que desempenham importante papel de orientação de tutores de animais suspeitos de terem a infecção, contribuindo, inclusive, para o diagnóstico oportuno de casos zoonóticos, que são devidamente referenciados aos demais profissionais das unidades de saúde.

7. CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa destacam a necessidade de uma compreensão diferenciada sobre a dinâmica da transmissão da esporotricose. Nossos achados destacam um claro padrão de contato entre gatos e humanos, especialmente entre certos grupos demográficos, ressaltando a interseção de fatores socioculturais e epidemiológicos na transmissão de doenças. Curiosamente, revela uma associação entre infecção por esporotricose e indicadores sociodemográficos específicos, como sexo, idade e etnia. Levanta ainda questões pertinentes sobre o papel dos fatores socioeconômicos na exposição e suscetibilidade a doenças, justificando uma investigação mais aprofundada.

Diante de nossas descobertas, é evidente que as estratégias convencionais de saúde pública devem evoluir para incorporar uma compreensão mais arguciosa da dinâmica da interação humano-animal. É decisivo, dado o fato de que uma grande parte da coorte infectada tinha relativa experiência em cuidar dos felinos, sugerindo que a familiaridade com o manejo não se correlaciona necessariamente com um risco reduzido de infecção.

Embora o alto grau de consulta médica e tratamento entre os indivíduos infectados sejam reconfortantes, a proporção substancial de pacientes que desconhecem a medicação prescrita sinaliza uma lacuna potencial na comunicação e compreensão sobre a doença. Isso ressalta a necessidade de melhorar a educação e a comunicação do paciente no processo terapêutico.

Coletivamente, nossa pesquisa fornece elementos para um diálogo mais informado sobre prevenção e o controle da esporotricose. Ele prepara o terreno para um próximo estudo de caso-controle com o objetivo de corroborar e aprofundar nossa compreensão dos fatores de risco associados à doença humana em Belo Horizonte. Ao focar esses elementos, temos o potencial de melhorar significativamente a qualidade e a eficácia das intervenções de saúde pública, mitigando assim, o impacto dessa importante doença zoonótica.

8. REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. De et al. Statistical data on sporotrichosis; analysis of 344 cases. *Anais brasileiros de dermatologia. Sif.*, v. 30, n. 1, 1955.
- ALMEIDA-PAES, R. et al. Sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil: *Sporothrix brasiliensis* in associated with atypical clinical presentation. *PLOS Neglected Tropical diseases*, v. 8, n.9, p.284-87, 2014
- ALVES, L.; STEYER, S. *Interação humano-animal: o apego interespecie*. Novas Edições Acadêmicas, 2021.
- BARROS, M. B. L.; PAES, R. A.; SCHUBACH, A.O. *Sporothrix schenckii* and Sporotrichosis. *Clinical Microbiology Reviews*, v. 24, n. 4, p. 633-654, out. 2011.
- BITTENCOURT, A. A. et al. A neglected disease. Human sporotrichosis in a densely populated urban area in São Paulo, Brazil: clinical–epidemiological and therapeutic aspects. *Brazilian Journal of Microbiology*, v. 53, n. 2, p. 739-748, 2022.
- CHAKRABARTI, A. et al. Global epidemiology of sporotrichosis. *Medical Mycology*, v. 53, n. 1, p. 3–14, 1 jan. 2015.
- COLOMBO, S. Caracterização molecular de *sporothrix spp.* isolados de gatos em uma área epidêmica no estado de Minas Gerais – Brasil. Dissertação mestrado em Ciência Animal. Universidade Federal de Minas Gerais. 2023.
- COGNIALLI, R. C. R. et al. Uma década de esporotricose de transmissão felina (ETF) em um hospital terciário de Curitiba, Paraná, Brasil (2011-2021). *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*, v. 26, p. 101727, 2022.
- DE OLIVEIRA BENTO, A. et al. The spread of cat-transmitted sporotrichosis due to *Sporothrix brasiliensis* in Brazil towards the Northeast region. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. 15, n. 8, p. e0009693, 2021.
- DIAMOND, J. E. Consequences and future of plant and animal domestication. *Nature*, v. 418, n. 6898, p. 700-707, 2002.
- DOS SANTOS, A. N. et al. Esporotricose em felino: Revisão. *PUBVET*, v. 16, p. 195, 2022.
- DRISCOLL, C. A. et al. The taming of the cat. *Scientific American*, v. 300, n. 6, p. 68, 2009.
- FIGUEIREDO, A. B. F. et al. Spatial Distribution of Canine Sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil (1998–2018) and Its Correlation with Socioeconomic Conditions. *Journal of Fungi*, v. 8, n. 11, p. 1207, 2022.
- FERREIRA, V. C. D. Distribuição espacial e temporal da esporotricose humana e animal na região metropolitana do Rio de Janeiro de 2013 a 2020. 2022. 85 f. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2022.
- GIACOMAZZI, J. et al. The burden of serious human fungal infections in Brazil. *Mycoses*, v. 59, n. 3, p. 145–150, 1 mar. 2016.
- GREMIÃO, I. D. F. et al. Zoonotic Epidemic of Sporotrichosis: Catto Human Transmission. *PLOS Pathogens*, v. 13, n. 1, p. e1006077, 19 jan. 2017.

GUO, C. et al. Exposure history, post-exposure prophylaxis use, and clinical characteristics of human rabies cases in China, 2006–2012. *Scientific Reports*, v. 8, n. 1, p. 17188, 2018.

GUTIERREZ-GALHARDO, M. C. et al. Epidemiological Aspects of Sporotrichosis Epidemic in Brazil. *Current Fungal Infection Reports*, v. 9, n. 4, p. 238–245, 14 dez. 2015.

HEKTOEN, L.; PERKINS, C. F. Refractory subcutaneous abscesses caused by *Sporothrix schenckii*. A new pathogenic fungus. Fifteenth Annual Meeting of the Association of American Physicians, p. 77–91, 1900.

HILMIOĞLU-POLAT, S. et al. Estimated burden of serious human fungal diseases in Turkey. *Mycoses*, v. 62, n. 1, p. 22–31, 1 jan. 2019.

HUDELSON, P. Gender differentials in tuberculosis: the role of socio-economic and cultural factors. *Tubercle and lung disease*, v. 77, n. 5, p. 391-400, 1996.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Censo demográfico, 2022.

KAUFFMAN, C. A. Sporotrichosis. *Clinical Infectious Diseases*, v. 29, p. 231–237, 1999.

KELSEY, J. L. et al. Métodos em Epidemiologia Observacional. 2 Edição. Oxford University Press. Tabela 12-15. 1996.

LECCA, L. O. et al. Associated factors and spatial patterns of the epidemic sporotrichosis in a high density human populated area: a cross-sectional study from 2016 to 2018. *Preventive veterinary medicine*, v. 176, p. 104939, 2020.

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

LOPES-BEZERRA, L. M. et al. Sporotrichosis between 1898 and 2017: The evolution of knowledge on a changeable disease and on emerging etiological agents. *Medical Mycology*, v. 56, n. suppl_1, p. S126–S143, 1 abr. 2018.

LUTZ, A.; SPLENDORE, A. Sobre uma micose observada em homens e ratos: contribuição para o conhecimento das assim chamadas esporotricoses. *Revista Médica de São Paulo*, v. 21, p. 443-450, 1907.

LYON, G. M. et al. Population Based Surveillance and a Case Control Study of Risk Factors for Endemic Lymphocutaneous Sporotrichosis in Peru. *Clinical Infectious Diseases*, v. 36, n. 1, p. 34–39, 1 jan. 2003.

MALTA, D. C. et al. Fatores de risco relacionados à carga global de doença do Brasil e Unidades Federadas, 2015. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 20, n. suppl 1, p. 217–232, mai. 2017.

NASCIMENTO, T. M. Avaliação da incidência epidemiológica da esporotricose no município de Jaboatão dos Guararapes no período entre 2018-2022. 2023.

NEYRA, E. et al. Epidemiology of human sporotrichosis investigated by amplified fragment length polymorphism. *Journal of Clinical Microbiology*, v. 43, n. 3, p. 1348–1352, 2005.

NOTA Técnica nº 1316/2021-CGPNI/DEIDT/SVS/MS: Apresenta a situação epidemiológica do tétano acidental no Brasil, coberturas vacinais, indicação e distribuição(SAT) e (IGHAT) e recomendações. [S. l.], 29 out. 2023. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tetano-acidental/notas-tecnicas-e-informativas/grafico_ta.pdf/view#:~:text=Apresenta%20a%20situa%C3%A7%C3%A3o%20epidemiol%C3%B3gica%20do,e%20\(IGHAT\)%20e%20recomenda%C3%A7%C3%B5es](https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tetano-acidental/notas-tecnicas-e-informativas/grafico_ta.pdf/view#:~:text=Apresenta%20a%20situa%C3%A7%C3%A3o%20epidemiol%C3%B3gica%20do,e%20(IGHAT)%20e%20recomenda%C3%A7%C3%B5es). Acesso em: 25 out. 2023.

OLIVEIRA, L. F. A. . Influência de infecção secundária e outros fatores na cicatrização de lesões ulceradas de leishmaniose cutânea e de esporotricose. 2017. 63 f. Tese (doutorado em ciências da saúde) - Instituto Nacional de Infectologia Evandro Chagas, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2017.

PAIVA, M T. et al. Spatial association between sporotrichosis in cats and in human during a Brazilian epidemics. *Preventive veterinary medicine*, v. 183, p. 105125, 2020.

PEREIRA, S. A. et al. The epidemiological scenario of feline sporotrichosis in Rio de Janeiro, State of Rio de Janeiro, Brazil. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 47, n. 3, p. 392–393, 2014.

POESTER, V. R. et al. Treatment of human sporotrichosis caused by *Sporothrix brasiliensis*. *Journal of Fungi*, v. 8, n. 1, p. 70, 2022.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. Esporotricose: Protocolo de enfrentamento da doença em Belo Horizonte. Belo Horizonte, 18 p, 2018.

RABELLO, V. B. S. et al. The historical burden of sporotrichosis in Brazil: a systematic review of cases reported from 1907 to 2020. **Brazilian journal of microbiology**, v. 53, n. 1, p. 231-244, 2022.

RAMÍREZ-SOTO et. al. Ecological Determinants of Sporotrichosis Etiological Agents. *Journal of Fungi*, 2018.

REGIÃO ADMINISTRATIVA BELO HORIZONTE: Divisão municipal para fins administrativos, apresentando os limites das regionais do município de Belo Horizonte.. Belo Horizonte, GIGS - SGS, 31230-000, Brasil, 1 jul. 2022. Disponível em: <http://geonetwork.pbh.gov.br/geonetwork/srv/por/catalog.search;jsessionid=1D546E44AE715F0464C6C2A49C35FBDA.geonetwork1#/metadata/a597567f-cfcb-4bc8-97aa-e83793bbfae5>. Acesso em: 20 maio 2023.

RODRIGUES, A. M. et al. Phylogenetic Analysis Reveals a High Prevalence of *Sporothrix brasiliensis* in Feline Sporotrichosis Outbreaks. *PLoS Neglected Tropical Diseases*, v. 7, n. 6, 2013.

RODRIGUES, A. M. et al. *Sporothrix schenckii sensu stricto* Isolated from soil in an Armadillo's Burrow. *Mycopathologia*, v. 177, p. 199–206, 2014.

RODRIGUES, A. M.; DE HOOG, G. Sybren; DE CAMARGO, Zoilo Pires. *Sporothrix* species causing outbreaks in animals and humans driven by animal–animal transmission. *PLoS pathogens*, v. 12, n. 7, p. e1005638, 2016.

RODRIGUES, A. M. et al., Current Progress on Epidemiology, Diagnosis, and Treatment of Sporotrichosis and Their Future Trends, *Journal of Fungi*, 2022

- SANTOS, U. S. T. et al. Perfil Epidemiológico da Esporotricose no Município de Camaçari, Estado da Bahia, Brasil. 2017.
- SANTOS, A. F. et al. Guia Prático para enfrentamento da Esporotricose Felina em Minas Gerais. crmvmg.gov.br, 2018.
- SANTOS, A. F. Esporotricose felina: distribuição das lesões e caracterização anatomopatológica utilizando diversos métodos de diagnóstico. 2020.
- SCHLESSELMAN, J. J. The connection between sample size requirements in cohort and case-control studies does not seem to be generally appreciated. *AMERICAN Journal of Epidemiology Formerly AMERICAN JOURNAL OF HYGIENE*. [S.l: s.n.], 1974.
- SCHUBACH, T. M. et al. Canine sporotrichosis in Rio de Janeiro, Brazil: clinical presentation, laboratory diagnosis and therapeutic response in 44 cases (1998–2003). *Med. Mycol.*, v.44, n.1, p.87-92, 2006.
- SILVA, M. B. T. et al. Esporotricose urbana: epidemia negligenciada no Rio de Janeiro, Brasil. *Cad. Saúde Pública*, v.28, n.10 p.1867-1880, out. 2012.
- SINGH, B. et al. Zoonosis–Why we should reconsider “What's in a name?”. *Frontiers in Public Health*, v. 11, p. 1133330, 2023.
- SCUARCIALUPI, L. N.; PEREIRA, F. C.; BAQUERO, O. S. Feline sporotrichosis. *Brazilian Journal Of Veterinary Research And Animal Science*, [S.L.], v. 58, p. 1-12, 22 dez. São Paulo, 2021.
- STATACORP. *Stata Statistical Software: Release 14*. Texas: 2015.
- TORRES, C. M. Considerações sobre o uso de “linha de pesca” e lacre de nylon para a realização de ovariectomia em cadelas. Trabalho de conclusão de curso, Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, 2023
- VEASEY, J. V. et al. Distribuição epidemiológica e geográfica da esporotricose urbana na cidade de São Paulo. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 97, n. 2, p. 228-230, 2022.
- WALLINGA, J.; TEUNIS, P.; KRETZSCHMAR, M. Using data on social contacts to estimate age-specific transmission parameters for respiratory-spread infectious agents. *American journal of epidemiology*, v. 164, n. 10, p. 936-944, 2006.
- ZAMBONI, R. et al. Estudo retrospectivo de esporotricose em felinos domésticos (*Felis catus domesticus*) errantes na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, em um período de 10 anos (2012-2022). *Research, Society and Development*, v. 11, n. 2, p. e55911226102-e55911226102, 2022.
- ZHANG, Y. et al. Phylogeography and evolutionary patterns in *Sporothrix* spanning more than 14000 human and animal case report. *Persoonia*, v.35, p.1-20, 2015.
- ZHANG, J. et al. Patterns of human social contact and contact with animals in Shanghai, China. *Scientific reports*, v. 9, n. 1, p. 15141, 2019.

9. ANEXOS

ANEXO A- Parecer Consubstanciado do CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: OS DETERMINANTES E AS PERSPECTIVAS PARA O COMBATE DE UMA EPIDEMIA: UM ESTUDO DE CARGA E DE CASO-CONTROLE DA ESPOROTRICOSE ZONÓTICA EM BELO HORIZONTE

Pesquisador: Camila Stefanie Fonseca de Oliveira

Área Temática:

Versão: 4

CAAE: 29767320.3.0000.5149

Instituição Proponente: Universidade Federal de Minas Gerais

Patrocinador Principal: ESCOLA DE VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.074.222

Apresentação do Projeto:

Trata-se de uma emenda com o objetivo de ampliar o tempo de acesso aos dados, que inicialmente iria até dezembro de 2019, aumentando o período temporal para 2020 a 2022.

Objetivo da Pesquisa:

Os mesmos do projeto inicial, apenas com acréscimo de período de estudo, acrescido dos anos de 2020, 2021 e 2022.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os mesmos do projeto original.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os mesmos do projeto original.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentado Carta de Emenda e tai.pdf (Termo de Anuência Institucional) da PBH.

Recomendações:

Assinar novo TCUD com a extensão do prazo solicitado.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sou, S.M.J, favorável a aprovação da emenda, reforçando a recomendação, para fins de resguardar as pesquisadoras, de assinar novo TCUD, descrevendo a nova extensão dos prazos.

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 6.074.222

Considerações Finais a critério do CEP:

Tendo em vista a legislação vigente (Resolução CNS 466/12), o CEP-UFMG recomenda aos Pesquisadores: comunicar toda e qualquer alteração do projeto e do termo de consentimento via emenda na Plataforma Brasil, informar imediatamente qualquer evento adverso ocorrido durante o desenvolvimento da pesquisa (via documental encaminhada em papel), apresentar na forma de notificação relatórios parciais do andamento do mesmo a cada 06 (seis) meses e ao término da pesquisa encaminhar a este Comitê um sumário dos resultados do projeto (relatório final).

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_2035492_E1.pdf	11/04/2023 09:51:05		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	tai.pdf	25/01/2023 17:23:53	Camila Stefanie Fonseca de Oliveira	Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	cartadospesquisadores.pdf	25/01/2023 17:23:29	Camila Stefanie Fonseca de Oliveira	Aceito
Outros	TAI_PBH.pdf	07/11/2022 15:20:02	Camila Stefanie Fonseca de Oliveira	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Caso_Controlado_2020_2021.pdf	07/11/2022 15:17:36	Camila Stefanie Fonseca de Oliveira	Aceito
Outros	Carta_Resposta.docx	19/07/2020 15:38:35	Marco Paulo Batista	Aceito
Outros	TCUD_Projeto_Assinado.docx	19/07/2020 15:37:24	Marco Paulo Batista	Aceito
Outros	Questionario_Projeto.docx	19/07/2020 15:36:24	Marco Paulo Batista	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Projeto.docx	19/06/2020 18:38:30	Marco Paulo Batista	Aceito
Declaração de concordância	Carta_de_Anuencia_Projeto.pdf	17/06/2020 16:32:12	Marco Paulo Batista	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Esporotricose.docx	17/06/2020 16:20:03	Marco Paulo Batista	Aceito
Cronograma	Cronograma_Projeto.jpg	17/06/2020 16:19:22	Marco Paulo Batista	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Assinada_Projeto.pdf	17/06/2020 16:16:57	Marco Paulo Batista	Aceito

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
MINAS GERAIS



Continuação do Parecer: 6.074.222

Orçamento	Orcamento_Projeto.jpg	31/01/2020 15:17:40	Marco Paulo Batista	Aceito
-----------	-----------------------	------------------------	---------------------	--------

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BELO HORIZONTE, 23 de Maio de 2023

Assinado por:
Corinne Davis Rodrigues
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Presidente Antonio Carlos, 6627 2º. Andar Sala 2005 Campus Pampulha
Bairro: Unidade Administrativa II **CEP:** 31.270-901
UF: MG **Município:** BELO HORIZONTE
Telefone: (31)3409-4592 **E-mail:** coep@prpq.ufmg.br

ANEXO B - Termo de anuência institucional



TERMO DE ANUÊNCIA INSTITUCIONAL

Declaramos conhecer o projeto de pesquisa '**OS DETERMINANTES E AS PERSPECTIVAS PARA O COMBATE DE UMA EPIDEMIA: UM ESTUDO DE CARGA E DE CASO-CONTROLE DA ESPOROTRICOSE ZONÓTICA EM BELO HORIZONTE**', sob a responsabilidade da pesquisadora **Camila Stefanie Fonseca de Oliveira**, CPF 080.496.746-65, cujo objetivo é 'identificar atividades e fatores de risco associados à ocorrência de esporotricose humana no município de Belo Horizonte/MG' e autorizamos que este estudo seja executado nas Unidades da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – SMSA-BH.

Esta autorização foi subsidiada por uma apreciação institucional das gerências responsáveis pela temática da pesquisa e está condicionada ao cumprimento pelos (a/o) pesquisadores (a/o) dos requisitos das Resoluções 466/12, 510/16 e suas complementares.

A SMSA-BH deverá constar como coparticipante da pesquisa.

Solicitamos que, ao término da pesquisa, a data da apresentação do trabalho seja informada à Assessoria de Educação em Saúde da Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte, assim como a referência do mesmo, em caso de publicação.

A utilização dos dados pessoais dos sujeitos da pesquisa se dará exclusivamente para os fins científicos propostos, mantendo o sigilo e garantindo a utilização das informações sem prejuízo das pessoas, grupos e ou comunidades.

O início do estudo dependerá de sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da SMSA de BH. Os documentos apresentados para fins de autorização deste TAI, deverão estar em coerência com os protocolos inseridos na Plataforma Brasil para submissão ao CEP da SMSA de BH.

Este Termo de Anuência terá validade de 24 (vinte e quatro) meses, a partir de sua assinatura.

Belo Horizonte, 27 de julho de 2022

Paulo Roberto Lopes Corrêa
Diretoria de Promoção à Saúde e
Vigilância Epidemiológica

Paulo Roberto Lopes Corrêa
- BM 39.493-2
Diretoria de Promoção à Saúde
e Vigilância Epidemiológica
DPSV / SMSA - BH

Jandira de Souza Aredes
Assessoria de Educação em Saúde
Secretaria Municipal de Saúde/SMSA

Assessoria de Educação em Saúde/ASEDS-SA

Secretaria Municipal de Saúde de Belo Horizonte – SMSA/BH
Rua Frederico Bracher Júnior, nº103 - 3º andar - Padre Eustáquio - CEP 30 720-000 – Belo Horizonte/MG.
Telefone: (31) 3277 9281 / 8516 e Fax (31) 3277 8458 / e-mail: aseds@pbh.gov.br

ANEXO C - Questionário estudo padrão de contato da esporotricose zoonótica em Belo Horizonte-MG

ESTUDO PADRÃO DE CONTATO DA ESPOROTRICOSE ZOONÓTICA EM BELO HORIZONTE - MG

Instrumento para coleta de dados aprovado no comitê de ética sob a número. 4.204.442 em 10/08/2020

Unidade: Escola de Veterinária da UFMG. Pesquisadores Responsáveis: Brenda Oliveira Matias, Maria Paula Vieira Rodrigues, Camila de Valgas e Bastos Castro, Camila Stefanie Fonseca de Oliveira e Danielle Ferreira Magalhães Soares. ID do formulário: _____ Data da aplicação: ___/___/___ Nome do responsável pela aplicação _____

INFORMAÇÕES SOCIODEMOGRÁFICAS

1. Número/Código do paciente diagnosticado com esporotricose: _____
2. Idade (anos): _____ 3. Gênero: ()Feminino ()Masculino ()Não binário ()NI
3. Raça: ()Preta ()Branca ()Indígena ()Parda ()Amarela ()Amarela ()NI
4. Endereço - Rua: _____ N°: _____ Complemento: _____ Bairro: _____
5. Grau de escolaridade: ()NI ()NS ()Nunca frequentou escola ()Ensino Fundamental incompleto ()Ensino Fundamental completo ()Ensino médio incompleto ()Ensino médio completo ()Ensino superior incompleto ()Ensino superior completo () Pós-graduação
- 5.1 Profissão: _____ ()NI
6. Número de moradores do imóvel: _____ ()NI
7. Renda Familiar: ()Sem renda ()Até 1 salário mínimo (R\$1100,00)()Até dois salários mínimos()Até 3 salários mínimos()Acima de 3 salários mínimos()NI

INFORMAÇÕES SOBRE PADRÃO DE CONTATO

- 8 Número/Código do paciente diagnosticado com esporotricose: _____
- 8.1 Nome do tutor que será informado sobre o resultado: _____
9. Como foi realizado o diagnóstico: ()Clínico (sintomas) ()Cultura positiva ()PCR ()Citologia ()NS
10. Como pegou a doença: ()Contato com solo ()Contato com plantas/madeira ()Arranhadura de gato ()Mordida de gato ()Arranhadura de cão ()Mordida de cão ()Contato com pêlo/feridas de gato()Contato com pêlo/feridas de cão ()NS
11. Ferida apareceu depois de quanto tempo após contato: ()1-3 dias ()3-7 dias ()7-14 dias ()14-21 dias()>21 dias ()Não teve contato direto ()NS ()NI
- Em caso de qualquer contato com gato:**
12. Qual o gato envolvido na transmissão: ()Gato da casa ()Gato do vizinho ()Gato de rua ()Gato resgatado()NS()NI
13. Quanto tempo de contato houve com esse gato no momento do acidente? ()menos de 30 minutos ()entre 30 e 60 minutos ()mais de 1 hora ()NS ()NI
14. Qual ação estava sendo realizada com o gato no momento do acidente? ()Alimentação ()Banho()carinho ()Pegar no colo ()Transporte ()Medicação ()Contenção para atendimento veterinário()outra: _____ ()Nenhuma()NS()NI
15. Como é o contato da pessoa acidentada com este gato na rotina? ()Não tem contato ()Contato esporádico limitado a oferecer alimento ()Contato esporádico limitado a fazer carinho ()Contato esporádico íntimo (esporadicamente pegar no colo, dormir junto e/ou abraçar/beijar) ()Contato frequente limitado a oferecer alimento ()Contato frequente limitado a fazer carinho ()Contato frequente íntimo (frequentemente pegar no colo, dormir junto e/ou abraçar/beijar)()Outro: _____()NI
16. Média de contato diário com o animal: ()15 a 30 min()30 min a 1H()1 a 2H()>2H ()NS ()NI

17. A pessoa acidentada já teve gatos antes? ()Sim()Não()NS()NI
18. O gato envolvido no acidente aparentava estar doente? ()Sim()Não()NS()NI
19. Se sim, qual(is) sinal(is) clínico(s) apresentava: ()Feridas na cabeça ()Feridas nos membros anteriores ()Feridas nos membros posteriores ()Feridas nas costas (dorso) ()Feridas na barriga (abdome) ()NS ()NI
20. Logo após o acidente, qual procedimento foi feito: ()Lavagem com água e sabão do local do acidente ()Lavagem com água quente ()Aplicação de algum medicamento tópico (qual):_____ ()Nenhum Outro:_____ ()NS ()NI
21. Foi procurado atendimento médico? ()Sim()Não()NS()NI
22. Se sim, recebeu imunização contra raiva? ()Sim()Não()NS()NI
23. Se sim, recebeu imunização contra tétano? ()Sim()Não()NS()NI
24. Se sim, recebeu orientação sobre a esporotricose? ()Sim()Não()NS()NI
25. Se sim, recebeu receita para iniciar tratamento para a esporotricose? ()Sim ()Qual medicamento?
_____ ()Não()NS()NI

ANEXO D - Termo de consentimento livre e esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O Sr. (a) está sendo convidado (a) como voluntário (a) a participar da pesquisa “**ESTUDO DE CASO-CONTROLE DA ESPOROTRICOSE ZOONÓTICA EM BELO HORIZONTE**”. Os dados dos casos confirmados de Esporotricose humana no município de Belo Horizonte, de 2015 a 2021, foram solicitados junto à gerência de controle de zoonoses da Secretaria Municipal de Saúde. As informações obtidas foram: data da notificação, nome, idade, sexo, escolaridade, endereço (logradouro, número, bairro e município) e telefone de contato. Os dados que possam identificar os participantes, como nome, endereço e telefone não serão divulgados por esta pesquisa, a fim de preservar a identidade dos mesmos. Pedimos a sua autorização para responder a um questionário semi-estruturado **contendo 58 questões**, cujo tempo de aplicação varia de 15 a 20 minutos. Caso possua gatos, pedimos autorização também para a coleta, o depósito, o armazenamento, a utilização e descarte do material biológico **coletado por swab da cavidade oral, das unhas e das lesões, quando houver, do (s) gato (s) com lesões suspeitas de sua residência**. A utilização desse material biológico está vinculada somente a este projeto de pesquisa ou, se o Sr. (a) concordar, em outros futuros. Nesta pesquisa pretendemos **identificar atividades e fatores de risco associados à ocorrência de esporotricose em Belo Horizonte**. Haverá a comparação entre um grupo formado por indivíduos com diagnóstico de Esporotricose (**grupo caso**) e um grupo formado por indivíduos sem a doença (**grupo controle**).

Para esta pesquisa adotaremos os seguintes procedimentos: **Aplicação de um questionário semi-estruturado com 58 questões relacionadas ao Sr. (a), ao ambiente da sua residência, às informações sobre a esporotricose e sobre o seu gato, caso possua. casa, Se houver em sua residência gato (s), que possam(m) ser encontrados e manipulados(s), haverá a avaliação clínica deles e, caso apresentem sinais sugestivos de esporotricose, haverá coleta de material por swab para o diagnóstico, sem custo. A coleta é feita com o swab, um tipo de haste flexível estéril, será realizada friccionando-o em uma lesão preferencialmente inicial, sem crostas e pequena, ou em unhas e na cavidade oral dos felinos. Essa haste será, então, armazenada em meio de transporte Stuart e enviada ao laboratório, o mais rápido possível, para a realização da cultura micológica.**

Os riscos envolvidos na pesquisa consistem em **uma possibilidade remota de exposição dos dados dos participantes, a possibilidade de cansaço ou desconforto ao responder as perguntas, além do risco de mordedura e/ou arranhadura provocadas pelos gatos aos pesquisadores, durante a coleta das amostras. Para minimizar o risco de exposição, não haverá identificação do participante no formulário com as respostas, sendo este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido preenchido à parte, destacado do formulário; e para minimizar o risco de cansaço ou desconforto ao responder as perguntas, o Sr. (a) não precisará responder a todas as questões propostas. Já em relação aos riscos existentes durante a coleta das amostras, será realizado um treinamento específico com os pesquisadores responsáveis por essa etapa, visando minimizar os riscos de lesões por mordeduras ou arranhaduras provocadas pelos gatos. A pesquisa contribuirá para: possibilitar a proposição de medidas de combate à esporotricose para Belo Horizonte, envolvendo a vigilância e o controle a vigilância e o controle dos fatores de risco modificáveis, identificados no estudo; bem como prover informações com bom nível de evidência científica, que auxiliem novas investigações e outros estudos epidemiológicos sobre a doença.**

Para participar deste estudo o Sr. (a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. Apesar disso, caso sejam **identificados e comprovados danos provenientes desta pesquisa**, o Sr. (a) tem assegurado o direito à indenização. O Sr. (a) terá o esclarecimento sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar e estará livre para participar ou recusar-se a participar e a qualquer tempo e sem quaisquer prejuízos, pode retirar o consentimento de guarda e utilização do material biológico armazenado no Biorrepositório, valendo a desistência a partir da data de formalização desta. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o Sr. (a) é atendido (a) pelo pesquisador, que tratará a sua identidade com padrões profissionais de sigilo. Os resultados obtidos pela pesquisa, **a partir do material biológico de seu (s) gato (s)**, estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. O (A) Sr. (a) não será identificado (a) em nenhuma publicação que possa resultar.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias originais, sendo que uma será arquivada pelo pesquisador responsável, no **Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Escola de Veterinária da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG**, e a outra será fornecida ao Sr. (a). Os dados, materiais e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos na sala G202 da **Escola de Veterinária da UFMG** e após esse tempo serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo, atendendo a legislação brasileira (Resoluções Nº 466/12; 441/11 e a Portaria 2.201 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares), utilizando as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos, métodos, riscos e benefícios da pesquisa “**ESTUDO DE CASO-CONTROLE DA ESPOROTRICOSE ZOONÓTICA EM BELO HORIZONTE**”, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

() Concordo que o material biológico do (s) meu (s) gato (s) seja (m) utilizado (s) somente para esta pesquisa.

() Concordo que o material biológico do (s) meu (s) gato (s) possa (m) ser utilizado (s) em outras pesquisas, mas serei comunicado pelo pesquisador novamente e assinarei outro termo de consentimento livre e esclarecido que explique para que será utilizado o material.

Rubrica do pesquisador: _____

Rubrica do participante: _____

Declaro que concordo em participar desta pesquisa. Recebi uma via original deste termo de consentimento livre e esclarecido assinado por mim e pelo pesquisador, que me deu a oportunidade de ler e esclarecer todas as minhas dúvidas.

Nome completo do participante

Data

Assinatura do participante

Nome completo do Pesquisador Responsável: Camila Stephanie Fonseca de Oliveira

Nome completo da Professora orientadora: Danielle Ferreira de Magalhães Soares

Endereço: Av. Antônio Carlos, 6627 – Escola de Veterinária da UFMG

CEP: 31270-901 / Belo Horizonte – MG

Telefones: (31) 3409-2109/3409-2084

E-mail: sfo.camila@gmail.com/ E-mail: danifm1@yahoo.com.br

Assinatura do pesquisador responsável /

Data

Assinatura da professora orientadora

Data

Nome completo do Pesquisador: Brenda Oliveira Matias

Endereço: Av. Antônio Carlos, 6627 – Escola de Veterinária da UFMG

CEP: 31270-901/ Belo Horizonte – MG

Telefones: (31) 3409-2109

E-mail: le.brendaoliveira@gmail.com

Assinatura do pesquisador (mestrando ou doutorando)

Data

Em caso de dúvidas, com respeito aos aspectos éticos desta pesquisa, você poderá consultar:

COEP-UFMG - Comissão de Ética em Pesquisa da UFMG

Av. Antônio Carlos, 6627. Unidade Administrativa II - 2º andar - Sala 2005.

Campus Pampulha. Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 31270-901.

E-mail: coep@prpq.ufmg.br. Tel: 3409-4592.

CEP-SMSA/BH - Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos

Rua Frederico Bracher Junior, 103 – 3º andar/sala 2 – Padre Eustáquio

Belo Horizonte, MG – Brasil. CEP: 30720-000

E-mail: coep@pbh.gov.br. Tel: (31) 3277-5309.

ANEXO E - Ficha de investigação de esporotricose



PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
GERÊNCIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA - GVIGE
DIRETORIA DE PROMOÇÃO À SAÚDE E VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA - DPSV



FICHA DE INVESTIGAÇÃO DE ESPOROTRICOSE

Nº

CASO SUSPEITO: INDIVÍDUO QUE APRESENTE LESÕES NA PELE, QUE SE INICIAM COMO UMA PEQUENA PÁPULA, QUE PODEM EVOLUIR PARA UMA FORMA ULCERADA, COM OU SEM SECREÇÃO SEROPURULENTE, DISPOSTAS OU NÃO EM FILEIRA; COM HISTÓRIA EPIDEMIOLÓGICA DE TRAUMA CUTÂNEO POR MATERIAL DE ORIGEM VEGETAL POTENCIALMENTE CONTAMINADO COM FUNGO OU ARRANHADURA/ MORDEDURA POR GATOS OU CONTATO COM FERIDAS DESSES ANIMAIS.

Dados Gerais	1 TIPO DE NOTIFICAÇÃO 2- INDIVIDUAL	
	2 AGRAVO/DOENÇA ESPOROTRICOSE	3 DATA DA NOTIFICAÇÃO
	4 UF 5 MUNICÍPIO DE NOTIFICAÇÃO	6 CÓDIGO IBGE
Notificação Individual	7 UNIDADE DE SAÚDE (OU OUTRA FONTE NOTIFICADORA)	8 CÓDIGO
	9 DATA DOS PRIMEIROS SINTOMAS	10 NOME DO PACIENTE (SEM ABREVIÇÕES)
	11 DATA DE NASCIMENTO	12 IDADE 1-HORA 2-DIA 3- MÊS 4- ANO
Dados de Residência	13 SEXO 1-Masculino 2-Feminino	14 GESTANTE 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4- Idade Gestacional Ignorada 5- Não 6-Não se aplica 9-Ignorado
	15 RAÇA/COR 1 - Branca 2- Preta 3 - Amarela 4- Parda 5- Indígena 9- Ignorado	16 ESCOLARIDADE 0- Analfabeto 1- 1ª a 4ª Série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2- 4ª Série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3- 5ª a 8ª Série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4- Ensino Fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5- Ensino Médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6- Ensino Médio Completo (antigo colegial ou 2º grau) 7- Educação superior incompleta 8- Educação superior completa 9- Ignorado 10- Não se aplica
	17 NÚMERO DO CARTÃO SUS	18 NOME DA MÃE
	19 UF 20 MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	21 CÓDIGO IBGE
	22 BAIRRO	23 LOGRADOURO
	24 CÓDIGO	25 NÚMERO
	26 COMPLEMENTO	27 DISTRITO
	28 GEO CAMPO 1 29 GEO CAMPO 2	30 PONTO DE REFERÊNCIA
	31 CEP	32 (DDD) TELEFONE
	33 ZONA 1-URBANA 2-RURAL 3- PERIURBANA 4- IGNORADO	34 PAIS (Se residente fora do Brasil)
ANTECEDENTES EPIDEMIOLÓGICOS	DADOS COMPLEMENTARES DO CASO	
	35 DATA DA INVESTIGAÇÃO	36 OCUPAÇÃO
	SITUAÇÃO DE RISCO NAS ÚLTIMAS SEMANAS (14 DIAS)	
	37 FREQUENTOU AMBIENTES COM MATA, FLORESTA, RIOS, CACHOEIRAS, SÍTIOS, OUTROS? 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO	
	MATA <input type="checkbox"/> FLORESTA <input type="checkbox"/> RIOS <input type="checkbox"/> CACHOEIRAS <input type="checkbox"/> SÍTIOS <input type="checkbox"/> OUTROS <input type="checkbox"/>	
	38 TEVE CONTATO COM ANIMAIS? 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO	
	CÃO <input type="checkbox"/> GATO <input type="checkbox"/> EQUINOS <input type="checkbox"/> OUTROS ANIMAIS <input type="checkbox"/>	
	39 NATUREZA DO CONTATO COM ANIMAIS 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO	
	MORDEDURA <input type="checkbox"/> ARRANHADURA <input type="checkbox"/> LESÕES CUTÂNEAS (ÚLCERAS) DO ANIMAL <input type="checkbox"/> LESÕES MUCOSAS DO ANIMAL <input type="checkbox"/>	
	OUTROS <input type="checkbox"/>	
40 RELAÇÃO COM O ANIMAL DOENTE 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO		
TRATADOR/PROPRIETÁRIO DO ANIMAL <input type="checkbox"/> PROFISSIONAL DE SAÚDE (*) <input type="checkbox"/>		
(*) VETERINÁRIO, ENFERMEIRO, TRATADOR DE ANIMAL EM CLÍNICAS		
ABRIGO/ONG <input type="checkbox"/> OUTRO <input type="checkbox"/>		
41 EXERCE ATIVIDADE QUE RESULTE EM CONTATO CONSTANTE COM PLANTAS? (JARDINEIROS, AGRICULTORES, HORTICULTORES, EXPLORADORES DE MADEIRA, TRABALHADORES RURAIS) <input type="checkbox"/> 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO		
42 HISTÓRIA DE CORTE, LESÃO OU TRAUMA DURANTE O MANUSEIO DE PLANTAS OU MATERIAL ORGÂNICO SUSPEITO DE CONTAMINAÇÃO PELO FUNGO? (EX: TÁBUAS ÚMIDAS DE MADEIRA, SOLO, PALHAS, FARPAS, ESPINHOS, VEGETAIS) <input type="checkbox"/> 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO		

DADOS COMPLEMENTARES DO CASO				
DADOS CLINICOS	43 PRESENÇA DE LESÃO NA PELE? <input type="checkbox"/>	44 NATUREZA DA LESÃO <input type="checkbox"/> 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO <input type="checkbox"/> 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO <input type="checkbox"/> PÁPULA <input type="checkbox"/> ÚLCERA <input type="checkbox"/> LINFONODOS <input type="checkbox"/> OUTROS _____		
	45 LOCALIZAÇÃO DA LESÃO (PARTE DO CORPO ATINGIDA) <input type="checkbox"/> MÃO <input type="checkbox"/> MEMBRO SUPERIOR <input type="checkbox"/> CABEÇA <input type="checkbox"/> PESCOÇO <input type="checkbox"/> TÓRAX <input type="checkbox"/> ABDOME <input type="checkbox"/> PÉ <input type="checkbox"/> MEMBRO INFERIOR <input type="checkbox"/> TODO O CORPO <input type="checkbox"/> OUTRO _____			
	46 DIAGNÓSTICO DE FORMA EXTRACUTÂNEA DA DOENÇA? <input type="checkbox"/> 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO QUAL LOCALIZAÇÃO? _____			
DADOS LABORATORIAIS	47 HOUVE COLETA DE MATERIAL PARA EXAME LABORATORIAL? <input type="checkbox"/> 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO	48 DATA DA COLETA _____		
	49 RESULTADO DO ISOLAMENTO <input type="checkbox"/> 1-DETECTADO 2-NÃO DETECTADO 3- INCONCLUSIVO 4- NÃO REALIZADO	50 AGENTE _____		
	51 HISTOPATOLOGIA <input type="checkbox"/> 1-COMPATÍVEL 2-NÃO COMPATÍVEL 3- INCONCLUSIVO 4- NÃO REALIZADO			
	OUTROS EXAMES REALIZADOS			
	52 DATA _____	DESCRIÇÃO _____	RESULTADO _____	
TRATAMENTO	55 DATA DE INÍCIO DO TRATAMENTO _____	56 DROGA ADMINISTRADA _____	57 ESQUEMA TERAPEUTICO (DOSE, VIA, INTERVALO) _____	
	58 OCORREU HOSPITALIZAÇÃO? <input type="checkbox"/> 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO	59 DATA DA INTERNAÇÃO _____	60 DATA DA ALTA _____	61 UF _____
	63 MUNICÍPIO DO HOSPITAL _____		62 CÓDIGO DO IBGE _____	
	63 NOME DO HOSPITAL _____		64 CÓDIGO _____	
	65 CLASSIFICAÇÃO FINAL <input type="checkbox"/> 1- CONFIRMADO 2- DESCARTADO		66 CRITÉRIO DE CONFIRMAÇÃO <input type="checkbox"/> 1- CLÍNICO LABORATORIAL 2- CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO	
	67 CASO AUTÓCTONE DO MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA? <input type="checkbox"/> 1-SIM 2-NÃO 3- INDETERMINADO		68 UF _____	69 PAÍS _____
	70 MUNICÍPIO _____		71 CÓDIGO DO IBGE _____	
CONCLUSÃO	72 DISTRITO _____	73 BAIRRO _____	74 ÁREA PROVÁVEL DE INFECÇÃO <input type="checkbox"/> 1- URBANA 2- RURAL 3- PERIURBANA 9- IGNORADO	
	75 AMBIENTE DA INFECÇÃO <input type="checkbox"/> 1- DOMICILIAR 2- TRABALHO 3- LAZER 4- OUTRO 9- IGNORADO		76 DOENÇA RELACIONADA AO TRABALHO? <input type="checkbox"/> 1-SIM 2-NÃO 9-IGNORADO	
	77 EVOLUÇÃO DO CASO <input type="checkbox"/> 1- CURA 2- OBITO PELO AGRAVO 3- OBITO OUTRAS CAUSAS 9- IGNORADO		78 DATA DO OBITO _____	79 DATA ENCERRAMENTO _____
	OBSERVAÇÃO			
INVESTIGADOR	80 NOME _____	81 FUNÇÃO _____	82 ASSINATURA _____	