



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE - PROCISA

**DERMATOFITOSSES ZOONÓTICAS E SAÚDE INDÍGENA:
ESTUDO DE CASO DA COMUNIDADE MANOÁ, DSEI LESTE DE
RORAIMA**

**Relatório Técnico Conclusivo elaborado a partir de
Projeto de Pesquisa desenvolvido no Mestrado
Profissional em Ciências da Saúde**

Proponente: PROCISA/UFRR

Instituição Colaboradora: DSEI LESTE de
Roraima/Comunidade Indígena Manoá, Terra Indígena
Manoá-Pium

Equipe Técnica:

Artur Pimentel/ Médico Veterinário-SESAU/RR

Ana Paula de Oliveira/Fisioterapeuta-SESAU/RR

Profª Drª Fabíola C. Almeida de Carvalho

Profª Drª Silvana Tulio Fortes

Prof. Dr. Ricardo Alves da Fonseca

BOA VISTA, RR

2017

1 APRESENTAÇÃO

A comunidade indígena Manoá, localizada na Terra Indígena Manoá-Pium no município de Bonfim-RR, possui uma população de mais de 800 pessoas e cerca de 300 a 400 cães e vêm apresentando um crescimento populacional humano e animal bem expressivo, capaz de trazer problemas de saúde para a própria comunidade. Ainda não existem estudos sobre dermatofitoses em populações de cães e sobre a ocorrência de fungo queratinofílicos no solo de comunidades indígenas em Roraima, bem como sobre a relação desses fatores com a saúde das populações indígenas.

O modelo de saúde brasileiro concretizou, na atenção básica, a viabilização da assistência universal preconizada pelo ideário do Sistema Único de Saúde - SUS. Ações individuais, coletivas ou específicas passaram a fazer parte de um conjunto de intervenções planejadas que se organizam na rede de serviços públicos de saúde. Em 23 de setembro de 1999 foi sancionada a Lei Nº 9.836, que acrescentou dispositivos à Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, que "dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências", instituindo o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, que conforme o Art. 19-G, § 1º O Subsistema de que trata o caput deste artigo terá como base os Distritos Sanitários Especiais Indígenas – DSEI'S abrangendo todo o território nacional.

Já o dispositivo legal previsto no Art. 19-F da Lei Nº 9.836/1999 dispõe que as ações e serviços de saúde voltados para o atendimento das populações indígenas, em todo o território nacional, coletiva ou individualmente deverão obrigatoriamente levar em consideração a realidade local e as especificidades da cultura dos povos indígenas e o modelo a ser adotado para a atenção à saúde indígena, que se deve pautar por uma abordagem diferenciada e global, contemplando os aspectos de assistência à saúde, saneamento básico, nutrição, habitação, meio ambiente, demarcação de terras, educação sanitária e integração institucional.

Sendo assim, a saúde das populações indígenas dispõe da atenção diferenciada do Ministério da Saúde. Entretanto, apesar dos avanços obtidos, a operacionalização desse sistema ainda é um grande desafio para os gestores do SUS, especialmente em relação à existência de profissionais de saúde capacitados com vocação para essa atividade. Desse modo a formação de profissionais que atuem em saúde indígena deve ser uma ação estratégica para a melhoria do subsistema.

Além disso, os avanços tecnológicos de diagnóstico e de análises laboratoriais têm propiciado que a incidência de micoses seja melhor conhecida em populações humanas e de animais. As dermatofitoses são micoses superficiais causadas por fungos filamentosos, hialinos, septados e queratinofílicos, capazes de colonizar e causar lesões no extrato córneo do homem e de animais (SIDRIM; ROCHA, 2004). No Distrito Sanitário Leste de Roraima as afecções dermatológicas aparecem como segundo maior indicador de saúde de 2002 a 2005 (HAYD, 2008).

As micoses possuem diversas apresentações clínicas, que variam conforme a espécie fúngica envolvida. São doenças que a cada dia têm apresentado maior desafio na medicina por seu difícil controle, encontrando-se amplamente distribuídas na natureza e em indivíduos imunodeprimidos, onde o quadro pode ser mais grave (GARCIA; BLANCO, 2000).

O presente Relatório Técnico Conclusivo realizou entrevistas com a população do Manoá buscando informações sobre a convivência dos moradores com seus cães, o conhecimento sobre a relação homem-animal-saúde e o meio ambiente, praticando a observação participante, interagindo com a comunidade e realizando registros durante as entrevistas. Foram coletadas amostras de pele e de pelo para diagnosticar a ocorrência de fungos queratinofílicos parasitando cães ou presentes no solo dos quintais das residências de proprietários de cães da comunidade.

A pesquisa buscou desenvolver uma análise da possível ocorrência de fungos queratinofílicos no solo, assim como do parasitismo dos cães e da percepção que os wapichana e os macuxi da comunidade Manoá têm sobre seu ambiente e saúde; identificar os fatores de risco que ameaçam a saúde daquela população e contribuir por meio da publicidade dos dados para que haja uma discussão maior sobre promoção a saúde indígena, de forma a harmonizar a relação homem-animal com respeito à saúde, ao meio ambiente sustentável e à vida.

No Brasil, a maior parte das aldeias habitadas pelos wapichana localiza-se na região da Serra da Lua, onde também se encontram os macuxi, embora predominem os wapichana. Elas estão distribuídas em situações geográficas diferentes, onde as malocas do Canauanim, Malacacheta e Tabalascada estão próximas à capital de Roraima, Boa Vista, enquanto as comunidades Cachoeira do Sapo, Jacamim, Marupá e Wapum encontram-se mais distantes da capital e são de difícil acesso no período das chuvas; sendo que as comunidades Manoá, Pium e Jacamim margeiam a linha de fronteira com a Guiana (OLIVEIRA, 2012).

Em um diagnóstico sobre a história da comunidade Manoá, realizado pela ex-tuxaua da comunidade, professora Demilza Trindade, em 2010, alguns moradores mais antigos informaram, que por volta de 1910 os primeiros macuxis chegaram nessa comunidade, que na época era uma área de florestas e igarapés, onde havia muita fartura de caça e pesca. Para Carneiro (2007) é difícil precisar o surgimento das comunidades Manoá e Pium, pois os dados de pesquisa de campo não são precisos e a FUNAI também não dispõe de informações consistentes. Segundo o mesmo pesquisador, a aldeia do Manoá surgiu com a migração dos macuxi das regiões mais ao norte, fugindo de guerras interétnicas entre os macuxi e, também, entre outros grupos Caribe, em que os macuxi e os wapichana vieram fugindo dos conflitos com os fazendeiros.

A latitude onde hoje se encontra o Pium e o Manoá é uma zona limítrofe, onde se tangencia a fronteira sul do território Macuxi com o território Wapichana. A comunidade do Manoá é, provavelmente, a que melhor representa essa miscigenação (CARNEIRO, 2007).

A Terra Indígena Manoá-Pium localiza-se no extremo oriental do estado de Roraima, na fronteira com a República Cooperativa da Guiana. Seu limite leste é o rio Tacutu e ao oeste o igarapé Cumacá e o Igarapé Galinha, que vertem no rio Arraia. Ao Norte, uma linha seca liga o igarapé Galinha ao igarapé da Onça. O limite passa então a subir o rio Arraia e uma nova linha seca liga o igarapé Encrenca ao igarapé Mutum. Na ponta sudoeste a TI Manoá-Pium encontra a TI Moscow. Ao Sul, uma linha seca separa a área da TI Manoá-Pium da área da vila São Francisco (LIMA, 2013).

A Terra Indígena Manoá-Pium foi homologada pelo Decreto n. 86.924, de 16 de fevereiro de 1982 (BRASIL, 1982), possui uma população total de 1942 indígenas em uma área oficial de 43.337 hectares, na Amazônia Legal, em área de fronteira com a República Cooperativista da Guiana e é habitada pelos povos indígenas Macuxi e Wapichana (ISA, 2015). Manoá e Pium são as duas comunidades mais antigas, mas outras cinco foram criadas nos últimos anos: Cumarú, Novo Paraíso, São João e Alto-Arraia, localizadas próximo à comunidade Manoá e, ainda, a comunidade Cachoeirinha do Sapo, localizada próximo à

comunidade Pium (TRINDADE, 2010).

A comunidade Manoá possui um núcleo sede com escola estadual (Figura 2), escola municipal, ginásio de esportes, posto de saúde, secretaria comunitária, malocões, duas igrejas e dois comércios para venda de mantimentos.

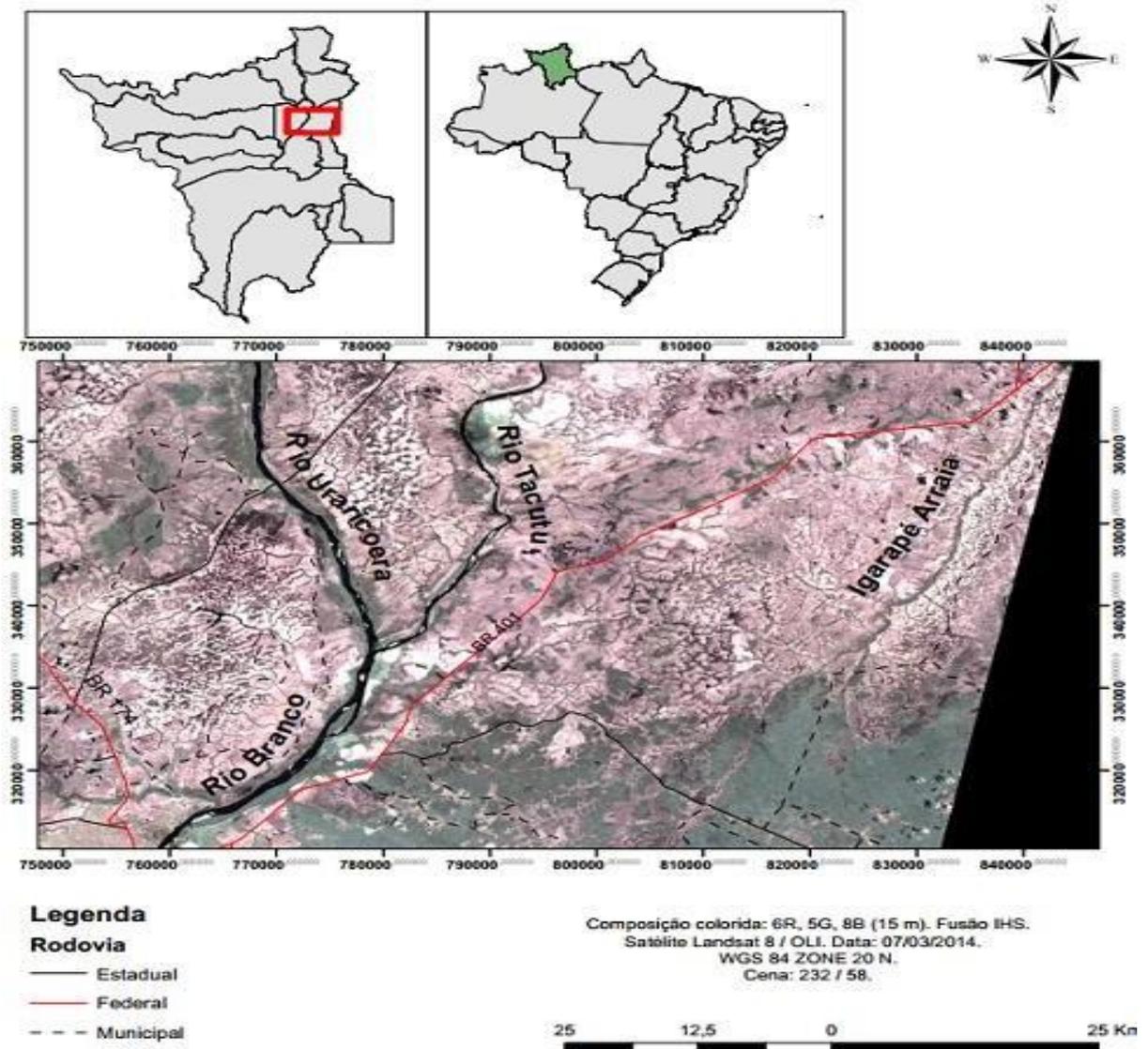
Figura 2 - Vista aérea da comunidade Manoá, destacando ao centro a Escola Estadual Indígena Nossa Senhora da Consolata.



Fonte: TRINDADE (2010).

Segundo Oliveira (2012), nas atividades de gestão territorial, nos últimos anos os Wapichana têm se envolvido ativamente nas discussões sobre a temática ambiental em suas assembleias regionais e estaduais, em seminários, cursos e palestras, e estão procurando caminhos para a sustentabilidade de seus “modelos culturais de vida”. Essa articulação que começou a ganhar espaço recentemente, depois das longas lutas pela garantia dos direitos territoriais. A imagem por tecnologia de geoprocessamento da figura 3 mostra as áreas de cobertura vegetal presentes na Terra Indígena Manoá-Pium.

Figura 3 – Mapa de localização da área de estudo: Terra Indígena Manoá-Pium, Bonfim-RR.



Fonte: PIMENTEL (2016).

3 OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a atuação do Subsistema de Atenção à Saúde Indígena quanto a dermatofitoses zoonóticas na comunidade Manoá.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Avaliar a ocorrência de fungos queratinofílicos, com ênfase nos dermatófitos, parasitando os cães da comunidade indígena Manoá;

Avaliar a ocorrência de fungos queratinofílicos no solo da comunidade indígena Manoá;

Investigar os hábitos da população do Manoá quanto ao convívio com os cães, sob o conhecimento das relações saúde, doença, ambiente e prevenção de dermatofitoses zoonóticas.

4 MATERIAL E MÉTODOS

Os experimentos deste trabalho como interpretação de questionários e descrição da observação participante foram desenvolvidos no Programa de Pós- Graduação em Ciências da Saúde - PROCISA e os experimentos laboratoriais de cultivo e identificação de fungos foram desenvolvidos no Laboratório de Micologia do Centro de Estudos da Biodiversidade – CBio, da Universidade Federal de Roraima.

Foi utilizada uma abordagem metodológica quali-quantitativa, com dados descritivos de aspectos populacionais de espécies de fungos queratinofílicos do solo e de espécies de dermatófitos de cães. Foram produzidos dados através da interpretação dos questionários de entrevistas para AIS's, AISAM's, professores e proprietários de cães.

Neste trabalho utilizamos o método da Pesquisa-Ação, que envolveu reuniões, entrevistas com preenchimento de formulários, oficinas de proposição de recomendações sobre o que fazer em relação aos interesses da comunidade frente às discussões e resultados das análises de dados dos formulários de entrevistas, da observação participante dos pesquisadores e dos resultados laboratoriais das análises de solo e dos cães.

A pesquisa-ação é constituída pela ação, pela participação e pela produção de conhecimentos e aquisição de experiências, que poderão contribuir para a discussão e o avanço na resolução de problemas levantados (TOLEDO, 2006).

Uma das práticas que foram realizadas no trabalho de campo dessa pesquisa foi a observação participante, inicialmente compreendida como uma técnica possibilitadora do acesso ao conhecimento da estruturação e do funcionamento de sociedades da África, Ásia, Oceania e das Américas. A observação participante foi sistematizada pelo polonês radicado na Inglaterra, Bronislaw Kasper Malinowski (FERNANDES; MOREIRA, 2013).

Como um dos instrumentos de coleta de dados desta pesquisa, a entrevista, é uma maneira de interação social que teve por objetivo obter dados que interessam a investigação.

As entrevistas (APÊNDICE D e E) foram adaptadas à realidade da comunidade obtendo informações e interpretações da população quando à saúde e doença, suas causas e tratamentos através de linguagem compreensível aos participantes. Quanto à escolha do número de entrevistas realizadas, esta pesquisa baseou-se nas informações obtidas por Minayo (2001), como uma das formas de definir uma amostragem na pesquisa qualitativa, com um nível de realidade que não pode ser quantificado. A autora diz, que a pesquisa qualitativa não se baseia no critério numérico para garantir sua representatividade e que a amostragem boa é aquela que possibilita abranger a totalidade do problema investigado em suas múltiplas definições. No caso desta pesquisa, os entrevistados foram os indígenas que trabalham nas escolas e no posto de saúde da comunidade Manoá, devido a facilidade de comunicação e acesso à parte da comunidade local, alunos, professores pais e pacientes.

Além dos questionários/formulários e das entrevistas adaptadas, outros recursos foram utilizados para coletar os dados dessa pesquisa. Foram eles: i) um roteiro de campo previamente estabelecido sem rigidez para possíveis alterações; ii) um diário de campo para construir as reflexões teóricas; iii) um informante-chave que facilitou o acesso aos dados; iv) recursos tecnológicos para captação de imagens.

4.1 COLETA DE AMOSTRAS DE ESCAMAS DE PELE DE CÃES E DE SOLO

A Organização Mundial de Saúde - OMS conforme Acha e Szyfres (1986), considera para estimar a população canina em países emergentes, a proporção média de 10% a 17% da população humana, podendo variar entre municípios, ou até entre bairros. A OMS recomenda para evitar erros de estimativa e cobertura vacinal, a realização de censo canino periódico ou inquéritos casa a casa. Preconiza, também, a obtenção de dados sobre a população canina da região como: relações com a população humana, densidade, idade dos animais, rapidez de renovação da população, habitat e relação com outras espécies e reservatório de doenças.

Conforme informações dos AIS locais, a população canina estimada da comunidade Manoá gira em torno de 300 a 400 cães, de acordo com o último censo realizado na comunidade em 2013. A partir da indicação dos profissionais de saúde e da equipe de professores da comunidade, coletamos amostras de pele de 30 cães sintomáticos e de três cães não sintomáticos. Além disso, como grupo controle, utilizamos amostras de pele de um cão não sintomático de um canil comercial do município de Boa Vista. O endereço do quintal de cada residência dos cães que participaram da pesquisa foi identificado em coordenadas geográficas por equipamento de GPS Garmin 2,2' eTrex® Trilha, de forma a facilitar a identificação dos quintais.

Foram realizadas quatro visitas de campo para a coleta de amostras de pelo e de escamas da pele de cães. Antes da coleta das amostras foi feita a antissepsia, conjunto de procedimentos para impedir a introdução de germes patogênicos na pele, da área de coleta com compressa de gaze embebida em álcool 70%, com o objetivo de reduzir os microrganismos em sua superfície. Após secagem ao ar por um minuto, realizamos a coleta de pelos e escamas, por meio da esfoliação dos bordos ativos lesionais e da técnica do arrancamento de pelos de vários locais sugestivos de infecção, com uma pinça hemostática (ROBERT; PIHET, 2008). O material coletado foi acondicionado em frascos, tipo coletores universais estéreis, devidamente etiquetado e transportado ao Laboratório de Micologia – CBio/UFRR para posterior análise.

Para os cães não sintomáticos, a coleta foi realizada conforme o método de Mackenzie (1963) e Rhodes (2014), por meio da escovação da pele com escova de dentes estéril a favor e contra o sentido da inserção de pelos, em todo o corpo do animal (face, região pré-auricular, dorso, cauda, abdome e membros). Após a escovação, a escova utilizada em cada cão foi acondicionada em tubos de ensaio esterilizados, devidamente etiquetados e transportados ao Laboratório de Micologia – CBio/UFRR para posterior análise.

Foram coletadas 10 amostras de solo, sendo que a cada três amostras de pele de cães sintomáticos, coletou-se uma amostra de solo nos quintais das casas dos proprietários. Do grupo dos cães não sintomáticos, foram coletadas três amostras de solo de quintais de casas que tinham cães não sintomáticos. Para a amostra de pele de cão não sintomático controle, oriunda do canil de Boa Vista, não foi realizada coleta de amostra de solo.

Inicialmente o quintal indicado pelos indígenas entrevistados foi inspecionado, buscando-se áreas em que houvesse acúmulo de resíduos sólidos e vestígios de trânsito ou permanência de cães. As áreas de amostra de solo tinham em torno de dois metros quadrados de onde foram extraídos cerca de 15 gramas de superfície de solo, a dois centímetros de

profundidade, com o auxílio de espátulas esterilizadas. O material coletado foi acondicionado em frascos, tipos coletores universais estéreis, devidamente etiquetados e transportados para o Laboratório de Micologia – CBio/UFRR, que os recebeu em menos de 48 horas de coletados para análises micológicas.

4.2 ANÁLISES LABORATORIAIS DE AMOSTRAS DE PELE DE CÃES E DE SOLO

As amostras coletadas de pele de cães foram analisadas individualmente, para fins de verificação de ocorrência de fungos nos cães pesquisados. Inicialmente foi realizado a inoculação das 34 amostras de pelos e escamas em Placa de Petri com meio de cultura My em capela de fluxo laminar. As amostras inoculadas foram mantidas em estufa a 25°C. As placas foram avaliadas a partir do terceiro dia de incubação para verificação do crescimento das culturas.

Em seguida a inoculação em My, montou-se lâminas de microscopia das amostras de pelos e escamas que foram observadas por exame direto em microscópico, em que utilizou-se óleo mineral e agentes clareadores como KOH 20% (MORIELLO; NEWBURY, 2006). O óleo mineral foi utilizado em alguns casos, para melhorar a identificação de possíveis estruturas fúngicas. O uso do KOH teve a função de clarear os pelos para melhor visualizar os esporos. Nesta técnica o material foi aquecido suavemente por 15 a 20 segundos já com algumas gotas do KOH e esperou-se de 20 a 30 minutos para examinar o material ao microscópio de luz (SCOTT; MILLER; GRIFFIN, 1996).

Colônias que se desenvolveram após a inoculação em My tiveram parte de seu micélio transferido para placas de Petri em meio de cultura Ágar Sabouraud, num procedimento para purificação das colônias e quando se tornaram colônias gigantes tiveram suas características macromorfológicas registradas. O critério de avaliação utilizado observou as características macroscópicas do anverso e verso, conforme descrito por Lacaz et al. (2002); De la Maza, Pezzlo, Baron (1999) e Minami (2003). Na macromorfologia foram observadas as características de textura, coloração de anverso e verso, superfície, borda, aspecto e pigmentos.

Concomitantemente, a esta etapa de purificação, foi realizado o microcultivo em lâmina das amostras que cresceram no cultivo em Placa de Petri em meio SC, sendo feito em ágar batata 2x2 cm, em estufa a 25°C por até dez dias, para finalidade de exame microscópico.

Então para observar as características microscópicas utilizamos a técnica descrita por Minami (2003), em que se adicionou uma gota de corante lactofenol azul de Amann em uma lâmina e, em seguida, retirou-se um fragmento das bordas da cultura que foi depositado sobre

a gota de corante e, posteriormente, foi coberta com uma lamínula. A lâmina montada foi observada em microscopia óptica.

Sendo assim, as colônias de fungos obtidas foram caracterizadas quanto a sua macromorfologia e micromorfologia. Na micromorfologia foram verificadas as características do micélio, da morfologia dos esporos, na inserção dos esporos nos esporóforos e na inserção do esporóforo na hifa e pela presença de estruturas reprodutivas. Os fungos identificados foram registrados pela ocorrência nos cães. Foram utilizadas as chaves de classificação segundo Lacaz et al. (2002), Sidrim e Rocha (2004).

Concomitantemente e finalizando as etapas de identificação, após a purificação, num processo de preservação, fragmentos da colônia foram transferidos para tubo contendo meio Sabouraud e depositados no acervo de cultura de fungos filamentosos do Laboratório de Micologia/CBio-UFRR.

Já quanto às amostras de solo, analisadas separadamente, para fins de verificação da ocorrência de fungos nos pontos de coleta pesquisados. Os fungos queratinofílicos foram registrados pela ocorrência nos pontos de coleta.

Para o isolamento dos fungos queratinofílicos das 13 amostras de solo foi utilizada a metodologia descrita por Vanbreuseghem em 1952, modificada por Costa (2003), como segue: Cerca de 05 (cinco) gramas de solo proveniente do ponto de coleta foram distribuídos em placas de Petri esterilizadas, às quais foram adicionadas 3 mL de água destilada esterilizada. De cada amostra de solo montou-se duas placas de terra, sendo uma de isca humana (unha e cabelo) e outra de isca animal (unha e crina). Delicadamente em uma placa distribuí-se pequenos tufo de cabelo, fragmentos de unhas humana e na outra placa pequenos tufo de crina e fragmentos de unha canina, finamente cortados e esterilizados foram distribuídos em seis pontos da placa, sendo três tufo de cabelo e três fragmentos de unhas para a placa de isca humana e três tufo de crina e três fragmentos de unha canina. As placas foram mantidas à temperatura ambiente e após cinco dias foram observadas, diariamente, observando-se a presença de estruturas fúngicas por até 30 dias.

Conforme as placas foram apresentando crescimento de fungos, uma porção do micélio foi transferida da placa de solo para uma nova placa de Petri em meio Ágar My. As placas em meio My foram mantidas livres de contaminantes através de repiques sucessivos em meio My até a obtenção de colônia pura.

As demais etapas seguiram a mesma metodologia já descrita para as amostras de cães, passando do cultivo em meio Mycosel, para a purificação em meio Sabouraud, microcultivo em lâmina, verificação da macromorfologia, verificação da micromorfologia e preservação em

acervo no Laboratório de Micologia do CBio/UFRR

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

A abordagem ecossistêmica aqui desenvolvida avaliou a relação entre a saúde da população da comunidade indígena Manoá e a saúde de seus cães, a partir da observação participante, verificando o modo de vida da população e a forma de manejar a criação dos cães.

Nossa primeira visita de campo ocorreu no dia três de outubro de 2014, com o objetivo de conhecer melhor a área de estudo e participar de uma reunião comunitária, com intuito de apresentar o projeto de pesquisa para apreciação pelas lideranças e população (Figura 5).

Figura 4 – Pesquisadores participando de reunião comunitária na comunidade indígena Manoá. Fonte: SICSÚ (2014).



Além disso, nosso objetivo era conhecer o público alvo e traçar um calendário para a execução da pesquisa, conforme as possibilidades logísticas e de acompanhamento na comunidade Manoá. A reunião contou com a participação média de 100 pessoas, entre elas moradores, lideranças locais e as equipes de saúde e de professores.

Ao iniciar o evento, os pesquisadores foram convidados a explicar os objetivos da pesquisa e os benefícios para a comunidade. Explicamos a importância da parceria que a UFRR vem desenvolvendo com a comunidade e solicitamos o apoio da comunidade para a execução do projeto.

Durante o evento foram formados pequenos grupos para discutir questões relacionadas

à educação, saúde e segurança local. Fomos convidados a participar dos grupos, o que contribuiu para conhecer a dinâmica de vida da comunidade e explicar melhor o projeto de pesquisa às pessoas, esclarecendo aspectos sobre a contaminação do solo por fungos, sobre as doenças de pele em cães e sobre a transmissão para crianças e adultos. Ao retornarmos para a plenária geral, discutimos o projeto novamente e tiramos as dúvidas das lideranças e da população em geral sobre a pesquisa. Após a apreciação e votação, o projeto foi aprovado por unanimidade. Em seguida, o vice-tuxaua comunicou para a plenária geral a aprovação do projeto de pesquisa e lavrou-se o Termo de Consentimento Livre Esclarecido Coletivo, que foi assinado pela Tuxaua Demilza Trindade e pelos pesquisadores (ANEXO A).

5.2 ENTREVISTAS COM LIDERANÇAS, EQUIPES DE SAÚDE E DE PROFESSORES

A segunda visita de campo aconteceu em junho de 2015, quando foram realizadas 44 entrevistas por meio da aplicação de questionários (Apêndice D) com professores, AIS's, AISAN's, profissionais de saúde e lideranças locais. A aplicação dos questionários foi feita na Escola Estadual Indígena Nossa Senhora da Consolata e no Posto de Saúde. Algumas pessoas que não se encontravam na escola ou no posto de saúde foram entrevistadas em suas casas. Realizamos essas entrevistas sob a indicação e o acompanhamento das lideranças locais. Durante as entrevistas não foi necessária a participação de intérprete, porque não existiram dificuldades com a língua dos indígenas, já que a população do Manoá tem a língua portuguesa como primeira língua. A seguir apresentamos os principais resultados:

A análise dos questionários mostrou o seguinte perfil profissional dos 44 entrevistados: 29 professores (65,92%), 01 diretor da escola estadual (2,27%), 01 tuxaua (2,27%), 01 vice-tuxaua (2,27%), 01 Agente Indígena de Saneamento Ambiental (2,27%), 01 auxiliar de saúde bucal (2,27%), 02 técnicos de enfermagem (4,55%), 01 médico (2,27%), 01 dentista (2,27%), e 06 Agentes Indígenas de Saúde (13,64%).

Todos os entrevistados participaram da pesquisa de forma voluntária. Dos 44 entrevistados, 22 eram homens (50%) e 22 eram mulheres (50%), com idade variando de 20 a 55 anos. Os entrevistados foram fundamentais para indicar os quintais das residências que continham cães portadores de problemas de pele e que seriam visitados na próxima etapa da pesquisa, quando da coleta de amostras de cães sintomáticos.

A partir das análises dos resultados dos questionários, foram extraídas as

representações que os entrevistados tinham sobre o aparecimento de doenças em adultos e crianças e o que eles pensavam sobre a relação homem-animal, quando relacionavam esse tema aos problemas sanitários da comunidade. Além disso, as entrevistas tiveram por objetivo avaliar a concepção dos professores e da equipe de saúde sobre a relação entre os cães, o meio ambiente e os problemas de pele e de saúde nas pessoas da comunidade.

Diante dos problemas comumente existentes na relação homem-animal, investigamos o olhar da população do Manoá e da equipe médica, acerca dos problemas de saúde que os cães podem trazer para a comunidade. Dos 44 entrevistados, 40 pessoas (90,9%) declararam que os cães causam problemas de saúde para a população, 04 pessoas (9,1%) disseram não saber se os cães causam ou não problemas de saúde para a população e nenhum entrevistado respondeu que os cães não trazem problemas para a comunidade.

Esses resultados corroboram com o entendimento de que a falta de cuidado, de assistência veterinária e de políticas públicas que exerçam certo controle sobre o direito de posse de animais, o monitoramento da ocorrência de doenças em tribos indígenas, em especial as de potencial zoonótico, e face ao risco à que estão expostos, gera uma situação de preocupação da maioria das pessoas em conviver com cães que não são seus (SARMENTO et al., 2007).

Dentre as respostas foi possível verificar as preocupações entre a relação homem, animal e meio ambiente, onde duas pessoas (4,55%) relataram preocupação com o aumento da população canina; nove pessoas (20,45%) relataram medo da raiva canina; 12 pessoas (27,27%) de falta de cuidados adequados aos animais e 21 entrevistados (47,73%) do perigo de contágio de crianças por zoonoses oriundas dos cães.

Os entrevistados deixaram claro a preocupação com o aumento da população canina na comunidade: “Não temos muito cuidado com os animais, eles defecam por aí mesmo, tem gente que tem mais de 10 cachorros e eles não dão banho”. “Tem muita pulga e bicho de pé na comunidade”. “Transmitem doenças nas crianças que andam descalças, o que causa frieiras nos dedos dos pés no inverno”. “Eles prejudicam principalmente as crianças com doenças”. “Os cachorros vivem soltos, fazem coco em todos os lugares e podem prejudicar a comunidade”. Eles deveriam ter um lugar para ficar preso”. “Em todo canto tem cachorro doente, que está tendo tremores, estaca e morre com conjuntivite”.

Além disso, uma preocupação recorrente dos entrevistados estava relacionada aos problemas de pele dos cães: “Muitos cães apresentam perda do pelo e não sabemos o que isso pode trazer para as pessoas”. O termo “pira” foi recorrente nas entrevistas: “Os cães têm muita pira e muitas crianças aparecem com coceira”. “Eles podem transmitir doenças para as pessoas, deitam no chão onde as crianças brincam”. “Têm muitos cachorros com ferida e com pira que

se misturam com os alunos”.

Dentre os entrevistados houve relatos que as crianças estavam sem sapatos, o que pode propiciar ao aparecimento de micoses, sarna, coceiras na pele e pira. Aliado aos problemas evidentes de saúde nos cães foi verificada a falta de hábitos de higiene, como banhar e escovar o pelo dos cães frequentemente, o que foi constatado devido a presença de vários cães sujos e com feridas na pele circulando pela comunidade. Outra questão abordada foi o perigo da raiva: “os cães estão sem vacina, não têm atendimento, circulam por todo lugar, podem trazer acidentes isolados e em o perigo de mordida de cachorro nas crianças. “Tem muito cachorro brabo que morde as crianças”. “Esses dias tinha cachorro babando e tremendo, mais ou menos em abril”. “Existe muito cachorro doente. Há poucos dias deu tosse, remela e morreram uns dez cachorros”. “As crianças entram na escola e tem sangue no corredor

A partir dos relatos dos entrevistados é possível inferir, que muitos cães haviam apresentado sinais e sintomas característicos da Cinomose, que é uma doença viral que pode ser evitada, se a comunidade tiver mais acesso à serviços veterinários adequados. Foi verificado que a comunidade ainda não tem programa de controle populacional de cães. Não há programas de saúde animal. As campanhas de vacinação anti-rábica canina não foram realizadas nos anos de 2008 a 2015. A comunidade tem dificuldade na manutenção de medicamentos para a população, além de fixação das equipes de saúde na área indígena, havendo alta rotatividade entre os profissionais de saúde e a necessidade de cobrir as escalas de trabalho. Não fixar um médico que conheça seu paciente é desfavorável para a promoção de saúde na comunidade. Diante desse contexto, cabe salientar o quanto a comunidade está desprotegida da contaminação pelo vírus da raiva, haja vista, que há cerca de seis anos não ocorre vacinação anti-rábica nos cães do Manoá.

É importante salientar, que há uma lacuna de serviço a ser preenchido pelo SasiSUS, pois antes da homologação das TI's essas ações de vigilância eram realizadas também pelos órgãos estaduais e abrangiam a todas as comunidades indígenas, e hoje está sob a competência do SESAI, que oferece uma assistência em saúde que não corresponde às demandas das comunidades locais (BRASIL, 2013).

Quanto à procedência dos cães da comunidade 36 entrevistados (82%) responderam, que eles se reproduzem aleatoriamente; 08 pessoas (13,6%) responderam que os moradores trazem os cães de Boa Vista e duas pessoas (4,4%) disseram que os cães são trazidos do município de Bonfim (Figura 10).

Sobre a propriedade dos cães do Manoá, 38 pessoas (86,37%) declararam que eles têm

um dono certo, 05 entrevistados (11,36%) disseram que os cães não têm um dono específico e apenas 01 entrevistado (2,27%) respondeu que os cães são da Comunidade Manoá (Figura 11). Foi verificado que apesar da maioria dos cães terem um dono certo, ao mesmo tempo os cães vivem em comunidade, o que os coloca em situação de risco similar aos cães errantes. Em outra pesquisa, os autores examinaram 1.428 soros de cães errantes obtendo-se 21% de reagentes para leptospirose (LOMAR et al., 2002).

Quanto aos problemas de saúde relacionados à pele, cabelos e unhas que ocorrem entre homens e mulheres da comunidade indígena Manoá, os entrevistados relataram os seguintes problemas de saúde: 16 (36,36%) coceira, 5 (11,36%) pano branco (ptíriase), 6 (13,64%) micoses, 3 (6,81%) sarna, 2 (4,55%) alergia, 2 (4,55%) pulga no pé (*Tunga penetrans*), 2 (4,55%) feridas, 1 (2,27%) frieira nos pés (pé de atleta), 1 (2,27%) seborreia, 1 (2,27%) caspa, 1 (2,27%) unheiro (onicomicose) e 4 (9,1%) não souberam responder.

Segundo Martins et al. (2013), em pesquisa realizada sobre morbidades em áreas ribeirinhas do Rio Azul no município de Mâncio Lima, no Acre o contato com o ciclo chuva-sol da floresta, com dias intensamente quentes e abafados e noites frias, e o contato com a água do rio permitiram aos alunos entender a alta prevalência de micoses superficiais em localidades com até 15,7% de casos de micoses e queixas ginecológicas.

Figura 05 – Relatos de doenças de pele cabelos e unhas entre homens e mulheres da comunidade indígena Manoá.

Dentre os 44 entrevistados surgiram os seguintes relatos de problemas de doenças de pele, cabelo e unha em crianças: 15 (34,1%) coceiras, 7 (15,9%) micose, 6 (13,63%) sarna, 4 (9,1%) pano branco, 3 (6,81%) larva migrans, 2 (4,55%) frieiras, 1 (2,27%) feridas, 1 (2,27%) alergia, 1 (2,27%) unheiro e 4 (9,1%) não souberam responder (Figura 05). Estes resultados vem corroborar dados obtidos nesta pesquisa já que dentre os 44 entrevistados a segunda ocorrência maior de relatos de problemas de doenças de pele, cabelos e unhas em crianças foram próximos dos dados informados pela Sociedade Brasileira de Dermatologia em 2006, que dos atendimentos dermatológicos no Brasil tiveram como maior prevalência a acne (14%); seguida por micose superficial (8,7%) (SOARES LOPES, L. R.; KUNDMAN, D.; GOMES DUARTE, I. A., 2010).

Quando perguntamos às lideranças, professores e equipes de saúde sobre os problemas de pele, pelos e unhas mais comuns nos cães da comunidade, os relatos de aparecimento foi de: 25 (56,82%) pira (sarna), 10 (22,73%) queda de pelos (alopecia), 6 (13,63%) bicho de pé (*Tunga penetrans*), 2 (4,55%) pulga (*Ctenocephalides canis*), 1 (2,27%) onicogribose (crescimento exagerado das unhas).

Os resultados da figura 14 demonstram que os professores e os profissionais de saúde percebem a manifestação de doenças de pele, pelo e unhas nos cães com uma predisposição a acreditar que quando o animal está com sarna (sarna), queda de pelos, feridas e/ou coceira, ele deve estar com sarna pelo *Demodex canis* (demodicose) ou pelo *Sarcoptes scabiei* (escabiose) mesmo sem ter obtido diagnósticos confirmatórios para sarna.

Outro dado que não pode ser desconsiderado, diz respeito ao relato de onicogribose, crescimento exagerado das unhas, aliado a outros relatos de cães que vêm de outras comunidades, inclusive do Uiramutã. Isso é preocupante do ponto de vista de saúde pública, pois o município de Uiramutã é considerado endêmico para a leishmaniose visceral.

Outro aspecto abordado a esse grupo de pessoas foi o tratamento dispensado aos animais. Segundo todos os entrevistados, os cães do Manoá não recebem tratamento quando adoecem. Apenas alguns entrevistados fizeram menção à alguma forma de medicamentos: “tem uns que compram remédio em Boa Vista e outros que não tratam e ficam até a morte”, “a maioria nem liga pros cachorros, não têm cuidado, não compram ração, tá caro, “óleo queimado mata a coceira com 2 a 3 dias, o barro molha o cachorro todinho e com 2 a 3 dias cai o pelo doente e nasce outro sadio”. É importante ressaltar que apesar da dificuldade em se fazer um tratamento convencional, estão sendo resgatados e reconhecidos tratamentos fitoterápicos alternativos que tem ajudado no tratamento de parasitoses de pele nos homens e animais, onde segundo Saxena (1989), o “óleo de neem” e seus subprodutos de *Azadirachta indica* possuem atividade biocida sobre aproximadamente 200 artrópodes considerados pragas e provocar efeitos adversos nos demais organismos é uma opção para o tratamento da sarna sarcóptica em animais domésticos e seres humanos.

5.3 ENTREVISTAS COM OS PROPRIETÁRIOS DOS CÃES E COLETA DE AMOSTRAS DE PELE E SOLO

Para a realização dessa fase da pesquisa, os trabalhos de campo aconteceram em três momentos entre os meses de junho e setembro de 2015. Nesta fase o objetivo das visitas foi coletar de amostras de pele dos cães do solo das casas onde residiam e realizar entrevistas com os proprietários dos cães, que foram indicados previamente pelas lideranças e equipe de saúde.

Coletou-se amostras de pele de 30 cães sintomáticos com problemas de pele e de 3 cães não sintomáticos além do solo de suas respectivas residências. A cada três cães sintomáticos

fazia-se uma coleta de solo. E, ao mesmo tempo, foram realizadas as 30 entrevistas por meio do preenchimento dos questionários com os proprietários dos cães sintomáticos. A figura 15 mostra um cão sintomático de dermatofitose, apresentando alopecia e crostas, encontrado na Vila Novo Paraíso, com diagnóstico micológico de *Trichophyton* sp e a figura 16 mostra a técnica de coleta de amostras de escamas de pelo de cães.

Figura 05 – Contenção de um cão sintomático da comunidade indígena Manoá para coleta de amostra de pele com resultado positivo para *Trichophyton* sp.



Fonte: PIMENTEL (2016).

Figura 06 – Coleta de amostra de pelo de cão não sintomático no Manoá.



Fonte: FORTES (2014).

Cabe ressaltar, que todos os cães que participaram do estudo não estavam ou estiveram fazendo uso de antimicóticos nos dois meses anteriores à coleta. Nesta fase foi possível perceber detalhes sobre o modo de criação de cães no Manoá, as preocupações com as doenças e detalhes sobre o estado sanitário dos cães. Nesse grupo, 24 proprietários (80%) haviam adquirido seus cães na própria comunidade, três em Bonfim (10%) e três em Boa Vista (10%).

Quando perguntamos como esse grupo alimentava os cães em suas casas, 21 dos proprietários (70%) responderam que com “restos de comida”, 6 com alimentos caseiros (20%) e 3 com alimentos caseiros misturados com ração comercial de cães (10%). Na categoria restos de comida foi considerado os restos que sobravam da alimentação das pessoas da família do proprietário do cão. Na categoria alimentos caseiros foi considerado os alimentos preparados a partir de mistura ou individuais a base de macaxeira, abóbora, farinha, assado, tripa, buchada, sobra de carnes com xerém, arroz, bobó, caldo de abóbora, farinha com caldo; peixe, arroz, jerimum.

A alta ingestão de restos de alimentos ou alimentos caseiros, por eles não sofrem tratamento térmico ou esterilização, as bactérias e os parasitas existentes podem estar presentes no momento de consumo do alimento pelos animais facilitando a colonização dos cães e a contaminação do ambiente e de outros animais e pessoas (FINLEY et al., 2007).

Durante as coletas de amostras de pelos de cães sintomáticos fizemos algumas anotações em Ficha Dermatológica, na qual pudemos observar dentre a amostragem dos 30 cães sintomáticos, que 17 eram machos (57%), 13 eram fêmeas (43%). Em outra pesquisa o sexo dos cães revelou ausência de qualquer predisposição relativa à ocorrência de dermatofitose em cães e gatos e em relação à faixa etária e o sexo dos animais avaliados, observou-se no presente estudo que estes não influenciaram no isolamento do *Microsporum canis* nos cães e gatos e em sua transmissão ao ser humano (BIER, et al., 2013).

Não foram pesquisados filhotes de cães. Nos cães sintomáticos, todas as amostras foram feitas em cães acima de 1 ano de idade. Houve uma média de idade de 3,1 anos, moda de 2 anos (dez cães = 33,32%). Então a variação de idade se distribuiu sendo 10 cães (33,32%) de 2 anos, 8 (26,67%) de 1 ano, 5 (16,67%) de 3 anos, 1 (3,33%) de 4 anos, 2 (6,67%) de 5 anos, 1 (3,33%) de 7 anos, 1 (3,33%) de 8 anos, 1 (3,33%) de 9 anos e 1 (3,33%) de 11 anos.

Este estudo mostrou resultados de expectativa de vida muito menos do que em outros lugares. Em estudo realizado no município de São Paulo e região, a expectativa de vida de cães na região metropolitana de São Paulo foi muito baixa (apenas 36 meses de vida), o que refletiu

anecessidade de se investigar outras regiões e se pensarem medidas gerais para o aumento da sobrevivência dos animais de estimação em nosso país (BENTUBO et al., 2007).

Para a avaliação do estado nutricional dos cães usamos as seguintes categorias: subalimentado, ideal e sobrealimentado, conforme o sistema de avaliação de condição corporal criado em por Laflamme (1997), que gradua a condição corporal pelo aparecimento de características, em que o cão com estado nutricional ideal (Figura 20) as costelas não são visíveis à distância mas palpáveis. Conforme o mesmo autor um cão subalimentado (Figura 21) apresenta costelas, vértebras lombares, ossos pélvicos visíveis à distância. O autor descreve ainda que no cão sobrealimentado são visualizados depósitos de gorduras pelo corpo. No presente trabalho não foram encontrados cães sobrealimentados.

Figura 07 – Cão de estado nutricional ideal.

Figura 08 – Cão subalimentado.



Fonte: PIMENTEL (2016).Fonte: PIMENTEL (2016).

A pesquisa demonstrou que dentre os 30 animais utilizados na pesquisa, 11 (36,67%) cães apresentaram estado nutricional ideal, 19 (63,33%) estavam subalimentados e nenhum cão (0%) estava sobrealimentado. Tal resultado configura uma predominância de um estado nutricional insatisfatório dos cães amostrados. Além disso, a observação participante mostrou que esse é um estado geral na população de cães do Manoá (Figura 22).

Nesta pesquisa foi verificado alto percentual de cães subalimentados, onde segundo a Brunetto, et al. (2007) a desnutrição pode ser a causa ou a consequência de doença e o veterinário deve investigar estas relações com a integração de todos os fatores causais de morbidade e instituir um plano nutricional adequado para os cães.

Ao realizar o exame físico dos cães foi possível verificar o aparecimento de lesões dermatológicas com crostas em 9 (30%) cães; com erosões/úlceras em 8 (26,67%) cães; com

hiperpigmentação com crostas em 4 (13,33%) cães; com hiperpigmentação com crostas, erosões/úlceras em 1 (3,33%) cão. Enquanto somente 8 (26,67%) cães não apresentaram lesões macroscópicas aparentes.

Os dados obtidos da avaliação clínica das lesões vem de encontro a um estudo de população de 279 casos de cães e gatos atendidos no hospital veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso no período de 2006 a 2008, onde observou-se que a maioria dos animais infectados apresentava de 1 a 3 anos de idade. As lesões mais observadas foram: alopecia, crostas e caspas e estavam localizadas nas regiões da cabeça, de tronco, e de membros (NEVES et al., 2011).

As características clínicas observadas nas lesões de pele variaram nos cães entre todos os cães sintomáticos. Todos os cães apresentavam alopecia, e dentre outras patologias da pele: 29 (97%) apresentavam lesões perenes ao longo do ano e 1 (3,33%) lesão sazonal (outono/inverno), o que não demonstrou influência das estações do ano sobre a manifestação de problemas de pele nos cães.

Quanto à presença de coceira (prurido) nos cães, 27 (90%) apresentavam prurido generalizado e 3 (10%) prurido localizado. Quanto a descamação 18 (60%) tinham descamação generalizada, 6 (20%) descamação localizada e 6 (20%) descamação localizada.

A localização das lesões também variou nos cães, com uma predominância do caráter disseminado em 27 (90%) cães, que apresentaram lesões disseminadas pelo corpo; 1 (10%) cão apresentou lesão no membro torácico e dorso; 1 (10%) cão apresentou lesão na cauda e; 1 (10%) cão apresentou lesão no tórax e abdômen.

Possivelmente, por causa da situação nutricional insatisfatória dos animais, da falta de boas condições sanitárias e da falta de tratamento veterinário, na maioria dos casos as lesões evoluíam para a cronicidade, sendo que em 18 (60%) cães as lesões evoluíam há anos e em 12 (40%) animais as lesões evoluíam há meses (Figura 26). Segundo os autores somado a essas situações, o estresse, desnutrição, fadiga crônica, estro, parto, lactação, parasitismo, temperaturas ambientais adversas e doenças debilitantes podem predispor para o desenvolvimento de doenças crônicas, dentre elas a sarna demodécica (BICHARD; SHERDING, 2003).

Quanto ao cuidado essencial de higiene, por meio do hábito de dar banhos nos cães ao menos a cada 15 dias, 27 (90%) dos proprietários responderam que não dão banhos nos animais frequentemente, e apenas 3 (10%) responderam que dão banhos nos animais pelo menos a cada 15 dias.

Além disso, todos os 30 proprietários responderam que não escovam os pelos dos cães diariamente. Esse resultado de certa forma corrobora para um conjunto de falta de prática de bons hábitos de manejo e higiene para com os cães. Práticas essas capazes de manter a pelagem dos animais mais asseada e de evitar infecções e contaminações .

5.4 RESULTADOS LABORATORIAIS: FUNGOS IDENTIFICADOS NOS CÃES E NO SOLO

Quanto aos resultados laboratoriais de pelos e escamas analisados, dos 30 cães sintomáticos estudados, apenas o cão n. 5 apresentou, ao exame direto, possível tricofítia, com artroconídio na bainha do pelo do cão (ectothrix), sendo as estruturas fúngicas compatíveis com *Curvularialunata* (Figura 29).

Figura 09. Aspecto microscópico de exame direto apresentando artroconídio a bainha do pelo de cão (ectothrix) compatível com *Curvularia lunata*.



Fonte: PIMENTEL (2016).

Das amostras de pelos de cães incubadas sob meio Mycosel, colônias fúngicas cresceram em 28/30 cães sintomáticos (93,9%) e apenas duas (6,1%) não apresentou contaminação fúngica. Estes dados indicam que os cães da comunidade Manoá estão contaminados por fungos.

Dentre os fungos identificados nas amostras de pelos de cães sintomáticos foram observadas colônias de diferentes leveduras, entre as quais destaca-se *Aureobasidium pululans* var. *melanigenum*, além de colônias do Zygomycete *Absidia* sp., dos fungos filamentosos

hialinos (Moniliaceae) como *Acremonium* spp., *Aspergillus grupo flavus*, *Aspergillus grupo niger*, *Fusarium* sp. *Paecilomyces* sp. *Penicillium* sp., e fungos negros (Herpotrichiellaceae) como *Chaetomium globosum*, *Cladosporium* sp., *Curvularia lunata* e *Curvularia* sp., e *Nigrospora* sp., Destaca-se a presença do dermatófito *Trichophyton* sp. em amostra de pelo de um cão sintomático (Tabela 1).

Tabela 1. Morfotipos de fungos isolados de cães com dermatopatias na comunidade indígena Manoá, Bonfim/RR, entre julho a dezembro de 2015.

MORFOTIPO	CÃO																													
	1	2	3	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
<i>Absidia</i> sp.												1																		
<i>Acremonium</i> like	1																				1									
<i>Acremonium</i> sp2																					1									
<i>Aspergillus</i> grupo <i>flavus</i>		1												4														1		
<i>Aspergillus</i> grupo <i>niger</i>																			1							1				
<i>Aspergillus</i> sp1																										1				
<i>Aspergillus</i> sp2																													1	
<i>Aureobasidium pululans</i> var. <i>melanigenum</i>									1		1									1										
<i>Chaetomium globosum</i>				1																										
<i>Cladosporium</i> sp.	2				1									1	3		1	4			5		2			2				
<i>Curvularia lunata</i>		1			1											1														
<i>Curvularia</i> sp.																				1										
HERPOTRICHIELLACEAE			1												1					1							1			
<i>Fusarium</i> sp1																			1											
<i>Geotrichum</i> sp.																											2			
Levedura 1	1																													
Levedura 2				1									1				1		1	1			1							
Levedura 3								1		1																				
MONILIACEAE sp1								1					1			1	4			2										
MONILIACEAE sp2																										1				
MONILIACEAE sp3																													1	
<i>Nigrospora</i> sp.																			1											
<i>Paecilomyces</i> sp1																	1													
<i>Paecilomyces</i> sp2														1					1											
<i>Paecilomyces</i> sp3																					1									
<i>Paecilomyces</i> sp4																						1								
<i>Paecilomyces</i> sp5																									1					
<i>Penicillium</i> sp1 (monoverticilado)																						1						2		
<i>Penicillium</i> sp2 (bivericilado)							1																			1				
<i>Penicillium</i> sp3																											1			
<i>Trichophyton</i> sp.																												1		
Amostra perdida											1			2	1	2					1			1	1					
TOTAL	4	2	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	4	6	7	3	6	9	5	2	8	2	4	3	8	2	4		

Fonte: PIMENTEL (2016).

Dentre os fungos identificados nas amostras de pelos de cães assintomáticos e cão controle foram observadas diferentes colônias incluindo uma levedura, fungos da família Moniliaceae como *Acremonium* spp., *Aspergillus grupo flavus*, *Byssochlamys* sp., *Paecilomyces* spp. e *Penicillium* sp., e o fungo negro *Cladosporium* sp.

Quanto aos resultados dos fungos em amostras de solo dos quintais das casas onde vivem os cães estudados, das 13 amostras apenas uma (7,69 %) amostra de solo examinada não apresentou contaminação fúngica, indicando que o solo da comunidade Manoá é reservatório de fungos queratinofílicos.

Dentre as colônias fúngicas foram identificados *Acremonium* spp. e seus teleomorfos *Neocosmospora* sp. e *Thielavia* sp., *Aspergillus grupo flavus*, *Aspergillus grupo niger*, *Fusarium* spp., *Geotrichum* sp., *Paecilomyces* spp, *Zygomycete (Cunninghamella)* sp., *Penicillium* sp. e os dermatófitos *Microsporum canis* e *Trichophyton* sp, dentre outros Moniliaceae não identificados ao nível de gênero.

Com relação aos fungos isolados do solo dos quintais, de acordo com os dados das tabelas 3 a 5, verificou-se que dos quatro tipos de isca, a unha de cão foi a mais eficiente em termos de isolamento de fungos queratinofílicos, visto que 9/13 amostras de solo foram positivas e houve o isolamento de 11 morfotipos de fungos, seguida da crina de cavalo, com 8/13 amostras positivas, com 10 morfotipos. Com relação às iscas humanas utilizadas no presente trabalho verificou-se que o cabelo foi mais eficiente, com 5/13 positivas e 9 morfotipos em relação à unha, na qual apenas 2/13 amostras de solo foram positivas e houve o isolamento de apenas dois morfotipos. Ressalta-se que o dermatófito *Microsporum canis* foi o único morfotipo que se desenvolveu em todas as iscas, ao passo que *Trichophyton* sp. se desenvolveu apenas na unha de cão.

Uma análise conjunta dos fungos identificados nos cães sintomáticos e assintomáticos, bem como no solo dos quintais nos quais estes cães vivem, possibilita ressaltar que *Chaetomium globosum*, *Curvularia lunata* e *Nigrospora* sp. foram isolados apenas em cães sintomáticos, refletindo que, mesmo sendo considerados contaminantes comuns em laboratórios de micologia, podem ser responsáveis pelas dermatopatias conferidas em pessoas e animais.

Por outro lado, em relação aos dermatófitos, foi verificada a presença de *Trichophyton* sp. em um cão sintomático com alopecia disseminada por quase todo corpo e igualmente encontrado em amostra de solo. É importante ressaltar que o *Microsporum canis*, dermatófito comumente encontrando em dermatopatias de cães; embora não tenha sido verificado em nenhuma amostra de pelo de cão, este dermatófito foi identificado em três amostras de solo de quintal de cães sintomáticos, o que confere o potencial risco ao qual a comunidade está sujeita. Detaca-se ainda que este é o primeiro registro do *Microsporum canis* em amostras de solo de Roraima.

6 CONCLUSÕES

A partir dos resultados apresentados nessa pesquisa fica claro que a comunidade indígena Manoá convive com animais em um meio propício ao aparecimento de dermatites tanto na população canina, quanto na população humana.

O estado nutricional insatisfatório dos cães predominou sobre o estado nutricional ideal, onde a maioria dos animais só têm acesso a restos de alimentos. A maioria dos entrevistados não tem o hábito de banhar os cães pelo menos a cada quinze dias e nenhum entrevistado escova seus cães diariamente, corroborando para um quadro de condições sanitárias de criação desfavoráveis à manutenção da saúde animal.

Os resultados laboratoriais mostraram 41 morfotipos de colônias fúngicas potencialmente patogênicas ao homem e aos animais.

Colônias fúngicas cresceram na maioria dos cães com dermatopatias e em todos os cães sem dermatopatias.

Colônias fúngicas cresceram na maioria das amostras de solo e foi isolado o primeiro registro do dermatófito *Microsporium canis* em amostra de solo de Roraima. O *M. canis* é um dermatófito muito comum no Brasil e em vários países como causador de micoses superficiais.

Diante o estado nutricional insatisfatório apresentado pela maioria dos cães, aliado à falta de cuidados com a higiene dos animais pela maioria dos proprietários, e ao crescimento de colônias fúngicas na maioria das amostras, podemos considerar que há muito a ser feito para evitar os constantes casos de dermatites que acometem os cães da comunidade Manoá e colocam em risco a saúde da população local.

É importante pontuar que apesar da SESAI ter sido criada em 2010, ainda podemos observar que o sistema de atendimento à saúde continua deficitário. Foi criado um sistema diferenciado que não leva em conta a realidade local. Ainda não há atendimento especial como previsto, haja vista, que apesar dos problemas de pele serem uma constante nas comunidades indígenas, ainda não há um atendimento dermatológico nessas comunidades. Por isso, tais pacientes necessitam buscar tratamento na capital, o que é bastante oneroso.

Muito embora os indígenas sejam muito pacientes e realizem muitas reuniões para deliberarem suas demandas por serviços de saúde, até então pouco tem sido feito pela atual gestão da SESAI. Falta mais acesso aos serviços de saúde e uma continuidade no atendimento prestado nas aldeias, devido à alta rotatividade de profissionais que têm dificuldades para se fixarem nos postos de saúde indígenas. É preciso instrumentalizar melhor os profissionais e

investir mais na atenção básica, reforçando as equipes de saúde.

Antes da criação da SESAI, os órgãos de saúde estaduais realizavam mais ações de prevenção de zoonoses nas comunidades indígenas, dentre elas o controle da leishmaniose visceral e da raiva, e atualmente a SESAI ainda não completou seus quadros funcionais para realizarem a contento essas ações.

Um fato que pode ser observado é que durante as atividades de pesquisa não observamos quaisquer ações para o controle e prevenção de antropozoonoses, mesmo diante de tão precária condição sanitária por que passam os cães da comunidade Manoá.

Diante do exposto, consideramos que esta pesquisa possa contribuir para a discussão sobre a elaboração de ações em saúde, meio ambiente e educação que se aproximem mais das comunidades frente às necessidades locais de atenção à saúde, e que sirva para o desenvolvimento de novas pesquisas que venham a evidenciar possibilidades de solucionar corriqueiros problemas de saúde pública, assim como os que ocorrem no Manoá.

REFERÊNCIAS

ACHA, N. P; SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales**. 2. ed. Washington, D.C.: OPAS / OMS, Publicación científica n. 354, 1986. p. 502–506. 544 p.

ACHA, N. P; SZYFRES, B. **Zoonosis y enfermedades transmisibles comunes al hombre y a los animales**. 3. ed. Washington, D.C.: PAHO, 3 v. Publicación científica n. 580, 2001. 398 p.

ALMEIDA, L. P. Para uma caracterização da psicologia social brasileira. **Psicologia Ciência e Profissão**, v. 32, 2012. p. 124-137

AUGUSTO, L. G. S.; CARNEIRO, R. M.; FLORÊNCIO, L. Saúde e ambiente na perspectiva da saúde coletiva. In: Augusto L. G. S., Florêncio, L., Carneiro, R. M., organizadores. Pesquisa (ação) em saúde ambiental. 2. ed. Recife: **Ed. Universitária da UFPE**, 2005, p. 3-5.

BENTUBO, H. D. L. et al. Expectativa de vida e causas de morte em cães na área metropolitana de São Paulo (Brasil). **Ciência Rural**, v. 37, n. 4, p. 1021-1026, 2007.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Senado:Brasília, DF, 1988.

_____. Decreto n. 86.924, de 16 de fevereiro de 1982. Homologa a demarcação de área indígena que menciona, no Território Federal de Roraima. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, Seção 1, p. 2.911, 17 fev. 1982.

_____. Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos

serviços correspondentes e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 18.055, 20 set. 1990.

_____. Lei n. 8.142, de 28 de dezembro de 1990. Dispõe sobre a participação da comunidade na gestão do Sistema Único de Saúde – SUS e sobre as transferências intergovernamentais de recursos financeiros na área da saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, p. 25.694, 31 dez. 1990.

_____. Lei n. 9.836, de 23 de setembro de 1999. Acrescenta dispositivos à Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências, instituindo o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 24 set. 1999.

_____. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Institui a Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas. Portaria n. 254 de 31 de janeiro de 2002. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 06 fev. 2002.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria Especial de Saúde Indígena. Coordenação Geral de Planejamento e Orçamento. **Relatório de gestão do exercício 2013**. Brasília, 2013. 721 p.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância epidemiológica**. 2010. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde - (Série A - Normas e Manuais Técnicos), 2010. 816 p.

BERNARDES, C. A. et al. Diagnóstico e condutas dermatológicas em uma unidade básica de saúde. **Revista Brasileira de Educação Médica**, São Paulo, v.39, n.1, p. 88-94, 2015.

BICHARD, S. J., SHERDING, R. G. Manual Saunders: Clínica de Pequenos Animais. 2ª. ed. São Paulo: Roca, 2003. 1.808 p.

BIER, D. et al. Isolamento de dermatófitos do pelo de cães e gatos pertencentes a proprietários com diagnóstico de dermatofitose. **Archives of Veterinary Science**, v. 18, n. 1, p. 1-8, 2013.

BHOU, R.; SUMBALI, G. Two cases of Toenail Chaetomycosis from district Jammu (India). **International Journal of Pharmaceutical Science Invention**, Jammu, v.4, n.9, p. 9-12, nov. 2015.

BRUNETTO, M. A., et al. Imunonutrição: o papel da dieta no restabelecimento das defesas naturais. **Acta Scien Veterinariae**, v. 35, n. 2, p. 5230-2, 2007.

- BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 5, n. 1, p. 163-177, 2000.
- CAMPOS, S. G. et al. Fungos isolados de lesões características de micose em animais de 1995 a 2000 no Instituto de Veterinária da UFRRJ. **Livro de Resumos do XXVIII CONBRAVET**. Salvador, p. 202, 2001.
- CARNEIRO, J. P. J. A. **A morada dos Wapixana: Atlas toponímico da região indígena da Serra da Lua - RR**. 2007. 190 p. Dissertação (Mestrado em Linguística) - Universidade de São Paulo, 2007.
- CARVALHO, S. R.; GASTALDO, D. Promoção à saúde e empoderamento: uma reflexão a partir das perspectivas crítico-social pós-estruturalista. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. sup 2, p. 2029-2040, 2008.
- CHERMETTE, R.; FERREIRO, L.; GUILLOT, J. Dermatophytoses in animals. **Mycopathologia**, v. 166, p. 385-405, 2008.
- COELHO, R. **Fundamentos em ecologia**. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000. 247 p.
- CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE PROMOÇÃO DA SAÚDE, 1, 1986. Ottawa. **Carta de Ottawa...** Ottawa: WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 1986, 4 p.
- _____.8, 2013, Helsinque. **Declaração...** Helsinque: WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2013, 39 p.
- COSTA, G. **Ocorrência de dermatófitos e outros fungos queratinofílicos em parques e praças públicas de Boa Vista – Roraima**. 2003. 54 p. Monografia (Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Roraima. Boa Vista. 2003.
- CUNHA, A. S.; LEITE, E. B. Percepção Ambiental: implicações para a Educação Ambiental. **Sinapse Ambiental**, Minas Gerais, v. 6, n. 1, p. 66-79, set. 2009.
- DAJOZ, R. **Ecologia Geral**. 4.ed. Petrópolis: Vozes. 1983. 472 p.
- DE LA MAZA, L. M.; PEZZLO, M. T.; BARON, E. J. **Atlas de diagnóstico em microbiologia**. Ed Artmed. 1999, 216 p.
- DIEHL, E. E.; LANGDON, E. J.; DIAS-SCOPEL, R. P. Contribuição dos agentes indígenas de saúde na atenção diferenciada à saúde dos povos indígenas brasileiros The contribution of indigenous community health workers to special healthcare for. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, n. 5, p. 819-831, 2012.

ETTINGER, S. J.; FELDMAN, E. C. **Tratado de Medicina Interna Veterinária**. 4 ed. São Paulo: Manole. 1997. 2156 p.

FARIAS, M. R., et al. Avaliação do estado de carreador assintomático de fungos dermatofíticos em felinos (*Felis catus* – linnaeus, 1793) destinados à doação em centros de controle de zoonoses e sociedades protetoras de animais. **Veterinária e Zootecnia**. v. 18, n. 2, p. 306-312, jun., 2011.

FERNANDES, F. M. B.; MOREIRA, M. R. Considerações metodológicas sobre as possibilidades de aplicação da técnica de observação participante na Saúde Coletiva. **Physis**, v. 23, n. 2, p. 511-529, 2013.

FERREIRA, A. B. H. **Aurélio Século XXI - O dicionário da língua portuguesa**. 4. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

FERREIRA, L. B.; PORTILLO, J. A. C.; NASCIMENTO, W. F. A Criação da Secretaria Especial de Saúde Indígena. **Tempus Actas de Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, p. 83-95, 2013.

FINLEY, R., et al. The risk of salmonellae shedding by dogs fed salmonella-contaminated commercial raw food diets. **The Canadian Veterinary Journal**, v.48, n.1, p.69-75, 2007.

FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE ON HEALTH PROMOTION, 1, 1986, Ottawa, **Ottawa Charter...** Ottawa: WHO, 1986. 5 p.

FRIAS, D. F. R.; KOZUSNY-ANDREANI, D. I. Isolamento e identificação de fungos associados à dermatofitose e dermatomicose em cães. **CES Medicina Veterinaria y Zootecnia**, v. 3, n. 2, p. 58-63, 2008.

FREITAS, C. M.; PORTO, M. F. **Saúde, Ambiente e Sustentabilidade**. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2006. 120 p.

GARCIA, M. E.; BLANCO, J. L. Principales enfermedades fúngicas que afectan a los animales domésticos. **Revista Iberoamericana de Micología**, Barcelona, v. 17, n. 1, p. 2-7, mar., 2000.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002. 61 p.

GÓMEZ, C. M.; MINAYO, M. C. S. Enfoque Ecológico de Saúde: Uma Estratégia Transdisciplinar. **INTERFACEHS – Revista de Gestão Integrada em Saúde do Trabalho e Meio Ambiente**. v. 1, n. 1, art. 1, ago., 2006.

HAYD, R. L. N. et al. Um olhar sobre a saúde indígena no Estado de Roraima. **Mens Agitat**, v. 3, n. 1, p. 89-98, 2008.

IERVOLINO, S. A.; PELICIONI, M. C. F. A utilização do grupo focal como metodologia qualitativa na promoção da saúde. **Revista da Escola de Enfermagem**. USP, v. 35, n. 2, p. 115-121, 2001.

INTERNATIONAL HEALTH CONFERENCE, 45, 1946. New York. **Constitution of the World Health Organization...** New York: WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), Basic Documents, Supplement, 45. ed., 1946, 18 p.

ISA. De olho nas terras indígenas: Terra Indígena Manoá-Pium. **Painel**. Disponível em: <<http://ti.socioambiental.org/#!/pt-br/terras-indigenas/3755>>. Acesso em 06/03/2015.

LACAZ, C. S. et al. **Tratado de Micologia Médica**. 9. ed., São Paulo: Sarvier, 2002. 1.104 p.

LAFLAMME, D.P. Development and validation of a body condition score system for dogs. **Canine Practice**, v.22, p.10-15, 1997.

LALONDE, M. A new perspective of the health of Canadians: a working document. Department of National Health and Welfare, **Report...** Ottawa. 1974. 77 p.

_____. O conceito de “campo de saúde”: uma perspectiva canadense. In: OPS (Organização Panamericana de Saúde). **Promoción de la Salud**: una antología. Publicación científica: 557. Washington: OPS, p. 3-5, 1996.

LANGDON, E. J.; WIIK, F. B. Antropologia, saúde e doença: uma introdução ao conceito de cultura aplicado às ciências da saúde. Ribeirão Preto. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v. 18, n. 3, p. 459-466, mai / jun. 2010.

LIMA, L. P. N. S. **Ilhados: estratégias e feições territoriais Wapichana na Terra Indígena Manoá-Pium**. 2013. 155 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Sociais, especialista em Estudos Comparados sobre as Américas) - Universidade de Brasília, 2013.

- LOMAR, A.V. et al. Leptospirosis. In: VERONESI, R.; FOCACCIA, R. (Org.). **Tratado de infectologia**. São Paulo: Atheneu, 2002. p.1007 -1023.
- MACKENZIE, D. W. R. “Hairbrush diagnosis”. In: Detection and eradication of non-fluorescent scalp ringworm. **British Medical Journal**, v. 2, p. 363-365, 1963.
- MARCHISIO, V. F. Keratinophilic fungi: their role in nature and degradation of keratinic substrates. **Biology of dermatophytes and other keratinophilic fungi**, v. 17, p. 86-92, 2000.
- MARIN, A. A. Pesquisa em Educação Ambiental. In: **Pesquisa em educação ambiental e percepção Ambiental**, UFPR – Departamento de Teoria e Prática de Ensino. v. 3, n. 1, p. 203-222, 2008.
- MARTINS, A. C. et al. Medical teaching and community outreach in Amazonian Riverside areas. **Revista Brasileira de Educação Médica**, v. 37, n. 4, p. 566-572, 2013.
- MINAMI, P. S. Micologia: métodos laboratoriais de diagnóstico das micoses. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 45, n. 1, 1. Barueri: Manole, 2003. 199 p.
- MINAYO, M. C. S.; MIRANDA, A. C. (Org.). Enfoque ecossistêmico de saúde e qualidade de vida. **Saúde e ambiente sustentável: estreitando nós**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2002. p. 173-89. 344 p.
- MINAYO, M. C. S.; ASSIS, S. G.; SOUZA, E. (Org.). Métodos, técnicas e relações em triangulação. **Avaliação por triangulação de métodos**. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. cap. 2, 244 p.
- MORIELLO, K. A.; NEWBURY, S. N. Recommendations for the Management and Treatment of Dermatophytosis in Animal Shelters. **Veterinary Clinics Small Animal Practice**, Elsevier Saunders, v. 36, n. 1, p. 89–114, jan. 2006.
- NEVES, R. C. S. M., et al. Retrospectiva das dermatofitoses em cães e gatos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal de Mato Grosso, nos anos de 2006 a 2008. **Ciência Rural**. v. 41, n. 8, p. 1405-1410, 2011.
- OLIVEIRA, A. R. **Tempo dos Netos**. Abundância e escassez nas redes de discursos cológicos entre os Wapichana na fronteira Brasil-Guiana. 2012. 354 p. Tese de Doutorado (Antropologia Social). Instituto de Ciências Sociais. Universidade de Brasília, Brasília. 2012.

- PACHECO, E.; SILVA, H. P. **Compromissos epistemológicos do conceito de percepção ambiental.** In: SEMINÁRIO ÁREAS PROTEGIDAS E CONSERVAÇÃO – SAPIS, 2, 2006, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: SAPIS, 2006. 5p.
- PANASITI, V. et al. Epidemiology of dermatophytic infections in Rome, Italy: a retrospective study from 2002 to 2004. **Medical Mycology.** v. 45 n. 1, p. 57-60, 2007.
- PAPINI, R. et al. Survey of keratinophilic fungi isolated from city park soils of Pisa, Italy. **mycopathologia,** v. 143, n. 1, p. 17-23, 1998.
- PATZER, J. D.; MENEGOLLA, I. A. Hospitalização de crianças indígenas de etnia Guarani, Distrito Sanitário Especial Indígena Litoral Sul, Rio Grande do Sul. **Tempus Actas de Saúde Coletiva,** v. 7, n. 4, p. 195-204, 2013.
- PIOVESAN, A. Percepção cultural dos fatos sociais: suas implicações no campo da saúde pública. **Revista de Saúde Pública,** São Paulo, v. 4, n. 1, p. 85-97, jun.1970.
- PUGH, G. F. J. Associations between bird nests, their pH and keratinophilic fungi. **Sabouraudia,** Abingdon, v. 5, n. 1, p. 49-53, 1966.
- REIGOTA, M. **Ecologia, elites e “intelligentsia” na América Latina: um estudo de suas representações sociais.** v. 112. São Paulo: Annablume, 1999. 115 p.
- RHODES, K.H. **Dermatologia de pequenos animais** – consulta em 5 minutos. 2. ed. São Paulo: Roca, 2014.620 p.
- RIBES, J. A.; VANOVER-SAMS, C. L.; BAKER, D. J. Zygomycetes in human disease. **clinical Microbiology Reviews,** v. 13, n. 2, p. 236-301, 2000.
- RICARDO, B. et al. **Povos indígenas no Brasil: 2006/2010.** São Paulo: Instituto Socioambiental, 2011. 764 p.
- ROBERT, R.; PIHET, M. Conventional Methods for the Diagnosis of Dermatophytosis. **Mycopathologia.** v. 166, n. 5, p. 295-306, nov. 2008.
- SANCHES, P. P; COUTINHO, S. D. Aspergilose em cães-revisão. **J. Health Sci. Inst,** v. 25, n. 4, 2007.
- SARMENTO, A. M. C. et al. Estudo da Leptospirose em cães e gatos, da Leishmaniose e da Doença de chagas em cães de aldeias indígenas guaranis em Parelheiros, município de São Paulo-SP. **Veterinária e Zootecnia,** v. 14, n. 2, p. 193-203, 2007.

SAXENA, B.P. Insecticides from neem. In: ARNASON, J.T.; PHILOGENE, B. J. R.; MORAND, P. (Org.), **Insecticides of Plant Origin**. ACS Symposium Series N. 387, American Chemical Society: Washington, p. 110-135, 1989.

SECHI, G. V. et al. Fusariose cutânea em um gato com infecção retroviral: primeiro caso no Brasil. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 13, n. 3, p. 43-43, 2015.

SCOTT, D.W.; MILLER, W.H. GRIFFIN, C. E. **Dermatologia de Pequenos Animais**. 5. ed. Rio de Janeiro: Interlivros, 1996.1.130 p.

SICSÚ, A.,P.,O. **Riscos ambientais e saúde na comunidade indígena Manoá, Roraima**. 2015. 103 p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Roraima, 2015.

SIDRIM, J. J. C.; ROCHA, M. F. G. **Micologia médica à luz de autores contemporâneos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004. 388 p.

SOARES LOPES, Lauro Rodolpho; KUNDMAN, Débora; GOMES DUARTE, Ida Alzira. Avaliação da frequência de dermatoses no serviço ambulatorial de dermatologia. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 85, n. 2, p. 264-266, 2010.

SOLTYS, M. A.; SUMMER-SMITH, G. Dermatophytoses in Veterinary Practice. **Canadian Veterinary Journal**, Ottawa, v. 10, n. 4, p. 111-116, Apr. 1969.

_____. **Pesquisa-ação nas organizações**. São Paulo: Fundação Fides: Livraria Pioneira, 1997. 164 p.

TOLEDO, R. F. **Educação, saúde e meio ambiente: uma pesquisa-ação no Distrito de Iauaretê do Município de São Gabriel da Cachoeira, AM**. 2006. 329 p. (Doutorado em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2006.

TRABULSI, L. R.; ALTHERNUM, F. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008. 760 p.

TRINDADE, D. S. **Manivas do Manoá: cultura, educação e biodiversidade**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural do Insikiran de Formação Superior Indígena) Universidade Federal de Roraima. Boa Vista, 2010. 87 p.

TRIPP, D. Pesquisa-ação: uma introdução metodológica. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 443-466, set/dez. 2005.

VANBREUSEGHEM, R. Technique biologique pour l'isolament des dermatophytes du sol. **Ann Soc Belg Med Trop**, v. 32, p. 173 – 178, 1952.

VIRIATO, A. R. **Reflexão, Catalogação e Produção de Material Didático na Escola Estadual Indígena Nossa Senhora da Consolata**. 2008. 60p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura Intercultural do Insikiran de Formação Superior Indígena) Universidade Federal de Roraima, Boa Vista, 2008.

WALTER-TOEWS, D. An ecosystem approach to health and its applications to tropical and emerging diseases. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 17, p. 7-36, 2001.

WEBER, F. A entrevista, a pesquisa e o íntimo, ou por que censurar seu diário de campo?. **Horizontes Antropológicos**, v. 15, n. 32, p. 157-170, 2009.

WELCH, J. R.; COIMBRA J. R.; CARLOS E. A. Perspectivas culturais sobre transmissão e tratamento da tuberculose entre os Xavante de Mato Grosso, Brasil Cultural perspectives of tuberculosis transmission and treatment among the Xavante of. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 1, p. 190-194, 2011.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO COLETIVO

Eu, Demilza dasilva Trindade, representante da Comunidade Itaneroi, declaro que fui orientado(a) sobre a pesquisa que vai ser realizada na comunidade que eu represento, e sei que nossa participação é livre, não obrigatória e que poderei interromper a minha participação na pesquisa, assim como os demais membros da comunidade, a qualquer momento, sem que haja prejuízo para mim e para comunidade. Caso eu queira mais informações, poderei obtê-las com os pesquisadores e representantes do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Roraima.

Demilza dasilva Trindade

Liderança local

Itaneroi

Nome da Comunidade

Eu, Artur Pimentel juntamente com minha orientadora, declaro que forneci todas as informações referentes ao estudo.

Artur Pimentel

Artur Pimentel

Fabíola Carvalho

Fabíola Carvalho

Para maiores esclarecimentos, entrar em contato com os pesquisadores relacionados abaixo:

Pesquisadores: Fabíola Carvalho ou Artur Pimentel

Endereço: Av. Ene Garcez, 2413, Boa Vista – RR, CEP 69.304-000/PROCISA – UFRR. Bairro: Aeroporto, Cidade: Boa Vista, UF: RR. Fones: 8118-8287

Email: arturpimentel@hotmail.com

APÊNDICE B



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-
GRADUAÇÃO PROGRAMA DE PÓS-
GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROCISA

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO - TCLE

EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SAÚDE:ERMATOFITOSES
ZONÓTICAS NA COMUNIDADE INDÍGENA
MANOÁ, RORAIMA

Convidamos o(a) Sr (a) para participar da pesquisa: **Educação Ambiental e Saúde: Dermatofitoses Zoonóticas na Comunidade Indígena Manoá, Roraima**. Sob a responsabilidade do pesquisador mestrando Artur Pimentel, sob a orientação da pesquisadora Prof^a Dr^a Fabíola Carvalho, a qual pretende como objetivo diagnosticar a ocorrência de microrganismos que possam causar doenças (fungos) contaminando o solo e/ou parasitando os cães da Comunidade Indígena Manoá em Bonfim/Roraima.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de entrevistas de perguntas e respostas a um formulário de questões à respeito dos cuidados de higiene com os cães e o ambiente, e sobre a ocorrência de cães com suspeita de doenças de pele na comunidade Manoá.

Neste projeto utilizaremos o método da Pesquisa-Ação, que envolverá reuniões, entrevistas com preenchimento de formulários, oficinas de proposição de recomendações sobre o que fazer em relação aos interesses da comunidade frente às discussões e resultados da análise dos dados dos formulários de entrevistas, da observação participante dos pesquisadores e dos resultados laboratoriais de análises de solo e de cães.

As entrevistas ocorrerão semanalmente durante os meses de junho a dezembro de 2015 nos locais de trabalho de professores e profissionais de saúde e quintais de residências indicadas por esses profissionais, onde circulem cães suspeitos de doenças de pele.

Os sujeitos da pesquisa, professores, agentes indígenas de saúde, agentes indígenas ambientais, proprietários de cães e a liderança local foram escolhidos para representar a comunidade nessa pesquisa, entretanto qualquer membro de Manoá que tiver interesse em colaborar, respondendo ao questionário, será incluído como participante. O questionário conta com perguntas que poderão gerar desconfortos (timidez) a mim, pois trata-se de questões pessoais relacionadas ao cuidado de higiene para

com os cães, como banho, escovação, produtos de higiene de cães e instalações de abrigo de cães. Entretanto, o pesquisador comprometeu-se em deixar-me livre para decidir responder ou não responder a estes itens. Em alguns casos as entrevistas poderão ser gravadas para depois serem transcritas. Além disso, todo material coletado nas entrevistas e nos questionários estarão acessíveis a comunidade, caso assim desejem. Da mesma forma será garantido uma via deste termo (TCLE) a mim e outra ao pesquisador.

Após a realização das entrevistas, entre os meses de junho a setembro de 2015 haverá as visitas nos quintais das residências indicadas pelos participantes da pesquisa, nas quais haja circulação de cães suspeitos de doenças de pele, para a coleta de amostras, como forma de facilitar o diagnóstico de contaminação do solo os dos cães por fungos possíveis de serem causadores de micoses nos moradores. Nessas visitas serão coletadas amostras de solo e de pelos e escamas de pele de cães, de forma a realizar um estudo laboratorial da contaminação do solo, do parasitismo de cães por estes fungos, investigar os hábitos da comunidade indígena Manoá quanto ao convívio com os cães, sob o seu conhecimento das relações sobre saúde, doença, ambiente e prevenção de zoonoses e avaliar as ações desenvolvidas pelo Subsistema de Atenção à Saúde Indígena na assistência das dermatoses. Os exames laboratoriais serão realizados no Laboratório de Micologia do centro de estudos da Biodiversidade da UFRR.

O pesquisador também comprometeu-se em assegurar aos participantes a divulgação dos benefícios resultantes do projeto por meio de uma palestra garantindo o retorno social para a comunidade, o acesso aos procedimentos e aos produtos ou agentes da pesquisa.

Em cumprimento à proteção da Comunidade de Manoá, o pesquisador garantiu o compromisso de que a realização da pesquisa poderá a qualquer tempo ser suspensa, desde que seja solicitada a sua interrupção pela comunidade indígena; a pesquisa em desenvolvimento venha a gerar conflitos e/ou qualquer tipo de mal estar dentro da comunidade; haja violação nas formas de organização e sobrevivência da comunidade indígena, relacionadas principalmente à vida dos sujeitos, aos recursos humanos e às tradições orais daquela comunidade. Assim como também durante o trabalho de campo, onde o desenho da pesquisa poderá ser renegociado com os participantes, dentro do interesse destes e conforme observado durante o andamento da pesquisa de campo. Este termo também será aplicado se houver algum desconforto quanto a estadia do pesquisador em campo.

Compreendo também que poderei retirar o meu consentimento a qualquer hora e deixar de participar do estudo sem que isso traga qualquer prejuízo à minha pessoa. Sendo assim, estou ciente e autorizo a realização dos procedimentos acima citados e a utilização dos dados originados destes procedimentos para fins didáticos e de divulgação em revistas científicas brasileiras ou estrangeiras contanto que seja mantido em sigilo as informações relacionadas à minha privacidade, bem como garantido meu direito de receber resposta a qualquer pergunta ou esclarecimento de dúvidas acerca dos procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, além de que se cumpra a legislação em caso de dano. Caso haja algum efeito inesperado que possa prejudicar meu estado de saúde físico e/ou mental, poderei entrar em contato com o pesquisador responsável e/ou com demais pesquisadores no Comitê de

Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Roraima - CEP, localizado no Bloco da PRPPG-UFRR, Av. Cap. Ene Garcez, 2413 – Aeroporto (Campus do Paricarana), CEP: 69.310-000 - Boa Vista – RR. E-mail: coep@ufr.br, telefone (95) 3621-3112 Ramal 26. Com o seguinte horário de funcionamento: segunda à sexta, das 08:00h às 12:00h e de 14:00h às 18:00h (exceção - quarta- feira: apenas de 08:00h às 12:00h).

Sendo o CEP, um colegiado multi e transdisciplinar, independente, que existe nas instituições e realizam pesquisa envolvendo seres humanos no Brasil, criado para defender os interesses dos sujeitos da pesquisa em sua integridade e dignidade e para contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. O CEP é responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos. Este papel está baseado nas diretrizes éticas internacionais. De acordo com estas diretrizes: “toda pesquisa envolvendo seres humanos deverá ser submetida à apreciação de um CEP”.

Desta forma, concordo voluntariamente e dou meu consentimento, sem ter sido submetido a qualquer tipo de pressão ou coação.

Eu, _____, após ter lido e entendido as informações e esclarecido todas as minhas dúvidas referentes a este estudo com a Professora Dra. Fabíola Carvalho e seu orientando de Pós-Graduação Artur Pimentel, CONCORDO VOLUNTARIAMENTE, em participar do mesmo.

Eu, _____, declaro que forneci todas as informações referentes ao estudo para o participante da pesquisa.

Manoá-RR, / _____ /2015.

Para maiores esclarecimentos, entrar em contato com os pesquisadores os endereços abaixo relacionados:

Nome: ArturPimentel

Fabíola Carvalho

Endereço: Av. Cap. Ene Garcez, 2413, UFRR, Campus Paricarana,
PROCISA

Bairro: Aeroporto

Cidade: Boa Vista, Roraima

Contato: (95) 3621-3201

Email: arturpimentel@hotmail.com

APÊNDICE C

TERMO DE ASSENTIMENTO

(Elaborado de acordo com a Resolução 466/2012-CNS/CONEP)

Você está sendo convidado a participar da pesquisa intitulada **Educação Ambiental e Saúde: Dermatofitoses Zoonóticas na Comunidade Indígena Manoá, Roraima**, sob minha responsabilidade e da orientadora Professora Fabíola Christian de Almeida Carvalho cujos objetivos são pesquisar a ocorrência e parasitas (fungos), parasitando os cães da comunidade indígena Manoá; pesquisar a presença desses fungos na superfície de solo da comunidade indígena Manoá; observar os hábitos da comunidade Indígena Manoá quanto ao convívio com os cães, sob o seu conhecimento das relações sobre saúde, doença, ambiente e prevenção de dermatofitoses zoonóticas e avaliar a atuação das políticas de saúde indígena quanto às ações de prevenção de micoses causadas por cães.

Para realização deste trabalho usaremos os seguintes métodos: questionários, entrevistas, gravação de entrevistas para depois serem transcritas, coleta de material biológico (escamas da pele e pelos de cães, amostras de superfície de solo dos quintais das casas de cães com feridas), fotografias de cães com feridas e de ambientes de criação.

Seu nome assim como todos os dados que lhe identifiquem serão mantidos sob sigilo absoluto, antes, durante e após o término do estudo.

Quanto aos riscos e desconfortos, o questionário conta com perguntas que poderão gerar desconfortos de origem social, moral ou cultural (timidez) a mim, pois trata-se de questões pessoais relacionadas ao cuidado de higiene para com os cães, como banho, escovação, produtos de higiene de cães e instalações de abrigo de cães. Entretanto, o pesquisador comprometeu-se em deixar-me livre para decidir responder ou não responder a estes itens. Caso você venha a sentir algo dentro desses padrões, comunique ao pesquisador para que sejam tomadas as devidas providências de esclarecer ao participante que ele pode interromper a sua participação, que ele não será mais incomodado e sua colaboração mesmo que sendo parcial será mantida em total sigilo e caso seja necessário, o pesquisador se compromete a acompanhar o participante para receber acompanhamento médico e hospitalar.

Os benefícios esperados com o resultado desta pesquisa são pela divulgação dos resultados durante uma oficina de apresentação de resultados e formação de grupos para dialogar com a comunidade sobre propostas de solução dos problemas de pele dos cães na

comunidade, em que será convidada toda a comunidade para participar, assim como todos poderão ter acesso aos procedimentos e aos produtos ou agentes da pesquisa, garantindo assim o retorno social da pesquisa.

No curso da pesquisa você tem os seguintes direitos: a) garantia de esclarecimento e resposta a qualquer pergunta; b) liberdade de abandonar a pesquisa a qualquer momento, mesmo que seu pai ou responsável tenha consentido sua participação, sem prejuízo para si ou para seu cão (se for o caso); c) garantia de que caso haja algum dano a sua pessoa, os prejuízos serão assumidos pelos pesquisadores ou pela instituição responsável inclusive acompanhamento médico e hospitalar (se for o caso).

Caso haja gastos adicionais, os mesmos serão absorvidos pelo pesquisador. Nos casos de dúvidas você deverá falar com seu responsável, para que ele procure os pesquisadores, a fim de resolver seu problema.

Nome:	Artur Pimentel Fabíola Carvalho
Endereço:	Av. Cap. Ene Garcez, 2413, UFRR, Campus Paricarana, PROCISA
Bairro:	Aeroporto
Cidade:	Boa Vista, Roraima
Contato:	(95) 3621-3201 Email: arturpimentel@hotmail.com

Assentimento Livre e Esclarecido

Eu, ~~(nome completo do responsável)~~, após ter lido todos os esclarecimentos e assinado o CLE confirmo que o menor nome completo do menor), recebeu todos os esclarecimentos necessários, e concorda em participar desta pesquisa. Desta forma, assino este termo, juntamente com o pesquisador, em duas vias de igual teor, ficando uma via sob meu poder e outra em poder do pesquisador.

Bonfim-RR, __ de _____ de 2015.

Assinatura do responsável*

Assinatura do pesquisador

* Para menores de 18 anos a autorização é assinada pelo pai ou responsável

ANEXO A

**ATA DA REUNIÃO COMUNITÁRIA DE APROVAÇÃO DO
PROJETO DE
PESQUISA**

**ATA DA REUNIÃO COMUNITÁRIA PARA APROVAÇÃO DO PROJETO DE
PESQUISA**

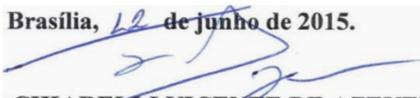
No dia três do mês de outubro do ano de dois mil e quatorze, às oito horas e trinta minutos, reuniram-se no malocão central da Comunidade Indígena Manoá, para dar início a reunião comunitária do mês de outubro, os representantes da comunidade, os conselheiros, a comunidade, a Prof. Fabíola Carvalho e os mestrandos Ana Paula de Oliveira e Artur Pimentel para deliberar sobre a autorização da comunidade na realização do projeto de pesquisa em saúde, educação e meio ambiente, desenvolvido como parte de uma dissertação de mestrado da Universidade Federal de Roraima – UFRR. Dada a abertura do evento, a Prof. Fabíola Carvalho foi convidada para explicar junto a comunidade quais eram os objetivos do projeto e como ele beneficiará a saúde e a educação da comunidade. Ela também falou da importância da parceria que a UFRR já vem desenvolvendo em Manoá e pediu o apoio de todos na aprovação de mais um projeto. Posteriormente os mestrandos foram convidados a participar de pequenos grupos e promover discussões sobre educação, saúde e segurança local para que pudessem conhecer a dinâmica de vida da comunidade e apresentar o projeto na sua íntegra. Ao retornar dos grupos a Prof. Fabíola foi mais uma vez convidada, pelo vice-tuxaua Elson, para expor o projeto. Em seguida ele indagou a comunidade sobre o interesse e a aprovação dela neste projeto. Como resposta, a comunidade bradou um “sim”, declarando que o projeto poderia ser realizado em Manoá de acordo com a vontade de todos. O vice-tuxaua Elson aproveitou o momento para declarar que, por unanimidade, o projeto da UFRR tinha sido aceito pela comunidade. Sem mais nada a registrar, a reunião foi dada por encerrada às dezessete horas e trinta minutos com a aprovação de todos e firmada através da assinatura da Tuxaua Demilza, representante da Comunidade Manoá, no Termo de Consentimento Livre Coletivo.

Manoá, 03 de outubro de 2014.

Demilza da Silva Trindade
Alan Souza
Fabíola Carvalho
Artur Pimentel
Ana Paula de Oliveira

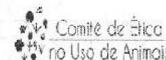
ANEXO B

AUTORIZAÇÃO PARA INGRESSO EM TERRA INDÍGENA

 MINISTÉRIO DA JUSTIÇA FUNDAÇÃO NACIONAL DO ÍNDIO AUTORIZAÇÃO PARA INGRESSO EM TERRA INDÍGENA		 Nº 76/AAEP/PRES/2015
IDENTIFICAÇÃO		
Nome: Artur Pimentel	Processo nº: 08620.018754/2015-15	
Nacionalidade: Brasileiro	Identidade: 08413802-3 SSP/RJ	
Instituição/Entidade: Universidade Federal de Roraima		
Patrocinador:		
OBJETIVO DO INGRESSO		
Desenvolver o projeto de pesquisa intitulado "Educação Ambiental e Saúde: Dermatofitoses Zoonóticas na Comunidade Indígena Manoá, Roraima".		
EQUIPE DE TRABALHO		
Nome	Nacionalidade	Documento
Ana Paula Oliveira Sicsu	brasileira	4599730 SSP/RR
Richarlison Julião Cruz	brasileiro	323370-7 SSP/RR
LOCALIZA AO		
Terra Indígena: Manoá-Pium	Povo: Macuxi e Wapixana	
Coordenação-Regional: Roraima	CTL:	
VIGENCIA DE AUTORIZA AO		
Início: 12 de Junho de 2015	Término: 30 de Junho de 2016	
RESSALVAS: * Esta autorização não inclui licença para uso de imagem, som e voz dos indígenas, para além do objeto desta autorização; *Esta autorização não inclui acesso ao conhecimento tradicional associado à biodiversidade e nem ao patrimônio genético; *Remeter a Assessoria de Acompanhamento aos Estudos e Pesquisas — AAEP/Presidência/FUNAI, duas cópias de relatórios, artigos, livros, gravações audiovisuais, imagens, sons e outras produções oriundas do trabalho realizado. *Pesquisadores membros da equipe não poderão valer-se desta autorização para realização de pesquisa própria.		
Autorizo.		
Brasília, 12 de junho de 2015.  FLÁVIO CHIARELLI VICENTE DE AZEVEDO Presidente da FUNAI		

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS – CEUA/UFRR

UNIVERSIDADE FEDERAL DE RORAIMA
COMITÊ DE ÉTICA NO USO DE ANIMAIS

**CERTIFICADO**

Certificamos que o **Protocolo nº 010/2014**, relativo ao projeto/disciplina intitulado "*Educação ambiental e saúde: dermatofitoses zoonóticas na comunidade indígena Manoá, Roraima*", que tem como responsável(is) **Arthur Pimentel**, está(ão), de acordo com os Princípios Éticos da Experimentação Animal, adotados pelo *Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFRR)*, tendo sido aprovado na reunião de **12/02/2015**.

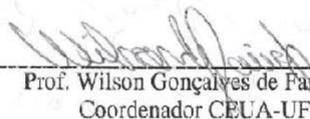
Este certificado expira-se em **12/02/2020**.

CERTIFICATE

We hereby certify that the **Protocol nº 010/2014**, related to the project/class entitled "*Environmental education and health: zoonotic dermatophytoses in Manoá indigenous community, Roraima*", under the supervisors of **Everton Ferreira Lima**, is in agreement with the Ethical Principles in Animal Experimentation, adopted by the *Ethics Committee on Animal Use (CEUA-UFRR)*, and was approved in **February 12, 2015**.

This certificate expires in **February 12, 2020**.

Boa Vista-RR, 12 de fevereiro de 2015.



Prof. Wilson Gonçalves de Faria Júnior
Coordenador CEUA-UFRR

Universidade Federal de Roraima
Avenida Capitão Ene Garces, 2413, Bairro Aeroporto
Campus Paricarana - PRPPG
www.ufrr.br/ceua ceua@ufrr.br

PARECER DE APROVAÇÃO DO SISTEMA CEP/ CONEP