

PESQUISA DE MALASSEZIA PACHYDERMATIS EM CÃES E GATOS DE PET SHOP NOS MUNICÍPIOS DE PIMENTA BUENO E CACOAL

Milena Gabriela Simini¹
Thaís Caroline Violato²
Cristiane da Silva Sérgio³

RESUMO: A *Malassezia pachydermatis* engloba um grupo de fungos que normalmente habita a pele de cães e outros animais. Sua prevalência ocorre devido a mudanças climáticas, incluindo mudanças de temperatura, pH e níveis de umidade, bem como por desequilíbrios na microbiota cutânea. A natureza compartilhada dos ambientes em pet shops pode desempenhar um papel na disseminação e aumento desses microrganismos. O objetivo deste estudo é realizar uma pesquisa da presença de *Malassezia pachydermatis* em cães e gatos que frequentam pet shops em Pimenta Bueno e Cacoal – RO. Foram analisadas 100 amostras citológicas otológicas coletadas pelos médicos veterinários de diversas clínicas de Pimenta Bueno e Cacoal, e analisadas no laboratório veterinário VetCare, em Cacoal. Posteriormente, os animais foram divididos em três grupos distintos: Grupo 1, composto por cães e gatos que frequentam banho e tosa e apresentam manifestações de *Malassezia sp.*; Grupo 2, formado por cães e gatos que frequentam o pet shop sem manifestações de *Malassezia sp.*; e Grupo 3, que inclui cães e gatos que não frequentam o pet shop, mas apresentam manifestações da condição. Dos 100 animais analisados, 48% testaram positivo e 52% negativo, sendo os positivos distribuídos da seguinte forma: 35% no Grupo 1 e 13% no Grupo 3, enquanto os negativos se concentraram no Grupo 2 (52%). Os resultados deste estudo ressaltam a necessidade de um controle rigoroso de higiene no ambiente de banho e tosa, devido à alta frequência de *M. pachydermatis* em animais de pet shop.

Palavras-chave: Fungos. Banho e tosa. Malasseziose.

1. INTRODUÇÃO

A *Malassezia spp.* é um fungo comensal que é comumente encontrado em cães e, em menor frequência, em gatos. Até o momento, foram descritas 18 espécies desse fungo, cada uma com diferentes hospedeiros específicos (Mazzei, 2020). Dentre todas as espécies citadas, apenas a *M. pachydermatis* é lipofílica, sendo as outras 17 lipodependentes (Silva *et al.*, 2019).

No banho e tosa, por causa do seu ambiente úmido e no grande fluxo de diferentes animais em um único ambiente, ocorre alto poder de contágio de doenças entre eles. A contaminação pode ser direta ou indireta especialmente devido ao compartilhamento de instrumentos. É necessário ter atenção em relação a arquitetura do local, qualidade do ar,

¹Graduanda em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário Maurício de Nassau Cacoal - UNINASSAU.

²Médica Veterinária pela Universidade de Ciências Biomédicas de Cacoal - UNIFACIMED.

³Médica Veterinária pela Universidade Federal de Pernambuco- UFPE, Doutora em Ciências Veterinárias, Orientadora e Docente no Centro Universitário Maurício de Nassau Cacoal - UNINASSAU.

higienização frequente das mãos dos manipuladores e dos utensílios, pois podem facilitar a ocorrência de infecções fúngicas entre os animais e seus manipuladores (Carobeli *et al.*, 2019).

Os sinais clínicos da *M. pachydermatis* frequentemente incluem prurido que varia de moderado a intenso, juntamente com alopecia localizada ou generalizada, escoriações, eritema e seborreia. Muitas vezes, esses sintomas são acompanhados por um odor corporal desagradável, além de uma pele que se apresenta espessada e áspera. Em situações crônicas, é comum observar hiperpigmentação, liquenificação e hiperqueratose. Para as otopatias fúngicas, é característico o acúmulo de cerúmen com odor distintivo e coloração marrom (Brito *et al.*, 2018).

Para a realização do diagnóstico dessa patogenia, ocorre por meio da identificação do fungo através da citologia. O diagnóstico citológico é descrito como um método preciso, de baixo custo e exato na obtenção de resultados, auxiliando médicos veterinários na investigação e identificação da suspeita clínica (Corrêa *et al.*, 2018).

As seguintes raças estão mais predispostas a *M. pachydermatis*, tais como o West Highland White Terrier, Basset Hound, Cocker Spaniel Americano, Shih Tzu, Poodle, Boxer, Cavalier King Charles Spaniel, Pastor Alemão e Dachshound (Bajwa, 2017).

388

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo analisar a prevalência de *Malassezia pachydermatis*, em cães e gatos nos municípios de Cacoal e Pimenta Bueno que frequentam pet shops, com o intuito de identificar e analisar três diferentes grupos: cães e gatos que frequentam banho e tosa com manifestações de *Malassezia sp.* (Grupo 1), cães e gatos que frequentam o pet shop sem manifestações de *Malassezia sp.* (Grupo 2), cães e gatos que não frequentam o pet shop mas têm manifestações (Grupo 3). A natureza compartilhada dos espaços em pet shops pode potencialmente contribuir para a disseminação e proliferação desses microrganismos.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.0 Localidade

Os municípios de Pimenta Bueno e Cacoal estão situados no estado de Rondônia, localizado na Região Norte do Brasil. Essa região é predominantemente caracterizada por um clima tropical, com variações ao longo das estações. Em média, a temperatura anual em Pimenta Bueno é de aproximadamente 26°C, e sua área total abrange 6.241,016 km². Por

outro lado, em Cacoal, a média anual de temperatura costuma ser em torno de 31°C, com uma área total de 3.793,000 km² (IBGE, 2022).

2.1 Coleta de material

As amostras de pele e secreções de ouvido foram coletas dos municípios de Pimenta Bueno e Cacoal, durante o período de agosto a outubro de 2023.

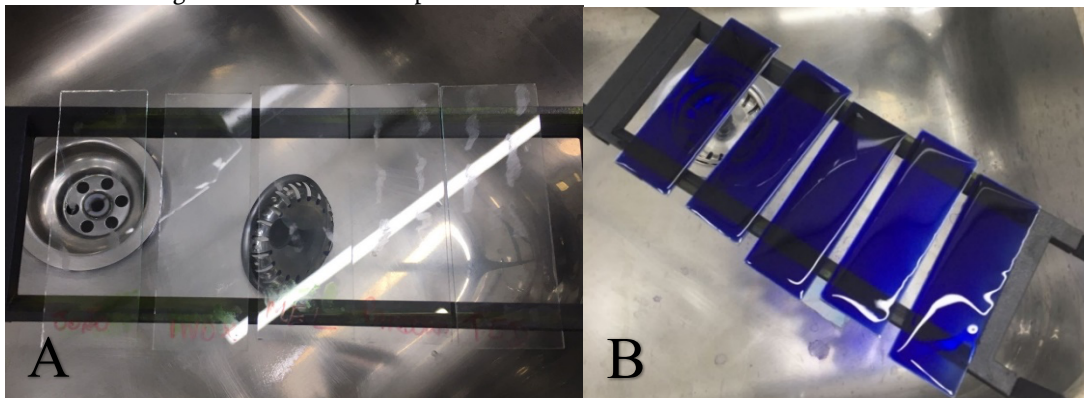
Foram analisadas 100 amostras de pele e secreções de ouvido de cães e gatos, dos quais 35 animais possuíam *Malassezia sp.*, e tomam banho em pet shop; 52 animais que tomam banho em pet shop, mas não tem *Malassezia sp.*; 13 animais que não frequenta pet shop, porm tem *Malassezia sp.*

As coletas de amostras foram feitas através do método de “imprint”, raspado de pele e “swabs” pelo médico veterinário e depois entregue para a realização do exame. As amostras eram acompanhadas de dados clínicos dos cães e gatos fornecido pelas clínicas veterinárias.

2.2. Exames laboratoriais

As amostras coletadas por profissionais veterinários foram obtidas através do método de imprint e coradas utilizando o método de Leishmann. No caso das amostras citológicas otológicas, foi empregado um swab para realizar esfregaços, os quais foram posteriormente cobertos por outra lâmina e fixados com fita adesiva. Isso permitiu a análise imediata para verificar a presença de ácaros. Após essa verificação inicial, as amostras foram coradas com o corante Leishmann. No caso das amostras de raspado de pele, o procedimento foi semelhante, utilizando outra lâmina e fita adesiva para facilitar a análise imediata. Após essa etapa, as amostras foram coradas com Leishmann e examinadas ao microscópio.

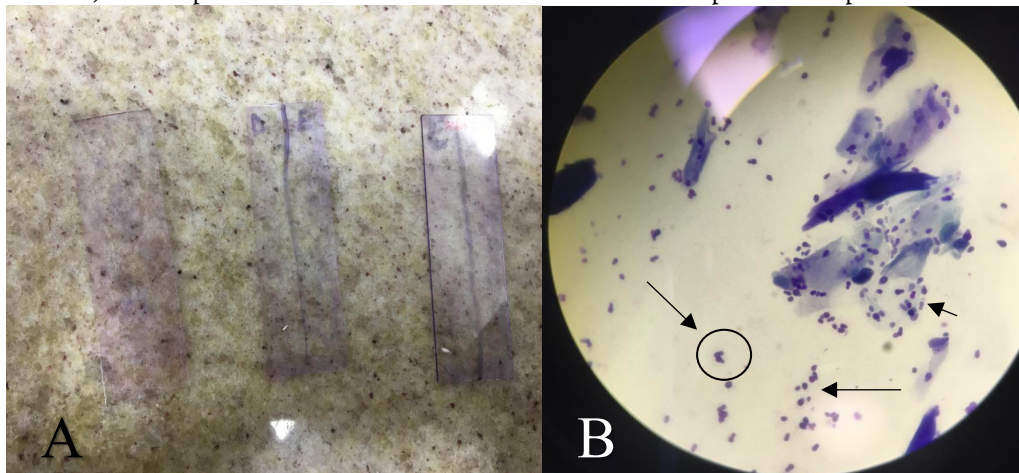
Figura 1: Procedimento de coloração citológica. A- As laminas após o swab foram colocadas em uma base para secar. B- Em seguida foram coradas pelo método de Leishmann.



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Figura 2: A- As laminas secas e prontas para a leitura no microscópio. B- Citologia Positiva para *Malassezia*

pachydermatis. Lâmina corada pelo método de Leishmann, analisada na objetiva de 100x (adicionada de óleo de imersão). Sendo possível visualizar as leveduras fônicas no campo microscópico.



Fonte: Acervo pessoal (2023)

Para realizar o método de Leishmann, foi utilizado 7 a 10 gotas do corante preenchendo completamente a lâmina, seguido de um período de espera de 3 minutos. Após esse intervalo, é acrescentado duas vezes o volume de água destilada e misturar com o corante. Aguardar de 10 a 12 minutos sem descartar qualquer conteúdo. Após o período de 10 a 12 minutos, é feito a lavagem da lâmina e aguardar até que ela seque completamente (Laborclin, 2018).

Com a lâmina seca, ela é inserida no microscópio para que seja possível realizar a visualização da *Malassezia sp.* A leitura foi realizada em lente 40x e na lente de 100x com auxílio de óleo de imersão.

Os médicos veterinários serão prontamente notificados quando um paciente for diagnosticado com *Malassezia sp.*, para que possam prosseguir com o tratamento do animal.

3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

No período de agosto a outubro de 2023 foram coletadas 100 amostras e foram divididas em três grupos para uma análise mais aprofundada. O grupo 1 inclui cães e gatos que frequentam o banho e tosa, apresentando resultados positivos para a presença de *Malassezia pachydermatis*; o grupo 2 é composto por cães e gatos que frequentam o banho e tosa, mas obtiveram resultados negativos; enquanto o grupo 3 engloba cães e gatos que não têm o hábito de frequentar o banho e tosa, no entanto, apresentaram resultados positivos para a presença de *M. pachydermatis*.

Tabela 1. Relação de cães e gatos considerando os grupos.

	Grupo 1		Grupo 2		Grupo 3		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sexo								
Macho	16	46	23	44	9	69	48	100
Fêmea	19	54	29	56	4	31	52	100

Fonte: SIMINI, 2023

Dos 100 animais avaliados, 48 eram machos. Dentre esses, 52% (25/48) apresentaram resultados positivos e 48% (23/48) resultados negativos. Já entre as 52 fêmeas testadas, 44% (23/52) testaram positivo e 56% (29/52) testaram negativo para *Malassezia sp*, considerando a ocorrência tanto de forma unilateral quanto bilateral (Tabela 2).

Tabela 2. Relação de cães e gatos considerando o sexo e a raça.

	Positivo		Negativo		Total	
	N	%	N	%	N	%
Sexo						
Macho	25	52	23	48	48	100
Fêmea	23	44	29	56	52	100
Raça						
SRD	12	80	3	20	15	100
Com Raça	33	39	51	61	84	100

Fonte: SIMINI, 2023

Dos 35 animais que frequentam o pet shop e testaram positivo (grupo 1), 16 são machos e 19 são fêmeas. No grupo 2, composto por 52 animais que também frequentam o pet shop, todos tiveram resultados negativos, com 23 machos e 29 fêmeas. Além disso, 13 animais que não visitam o pet shop (Grupo 3) obtiveram resultado positivo, sendo nove machos e quatro fêmeas (Tabela 1).

Em relação ao sexo, houve uma maior ocorrência de *M. pachydermatis* entre os machos (52%) em comparação com as fêmeas (44%).

Em relação às espécies, foi observado uma maior incidência entre os cães, representando 87% dos casos, em comparação aos felinos, com apenas 13% dos casos.

Também observado por Kagueyama (2015) que ao avaliar quanto a espécie observou menor incidência em felinos devido aos seus hábitos de limpeza e as características de sua

criação. Este fato também pode ser explicado pela anatomia da orelha dos felinos que proporciona uma melhor ventilação dos condutos auditivos devido à ausência de pelos na face medial auricular (Santos, 2020). Em alguns cães, a presença de orelhas pendulares também pode dificultar a ventilação desses condutos (Martins, 2015).

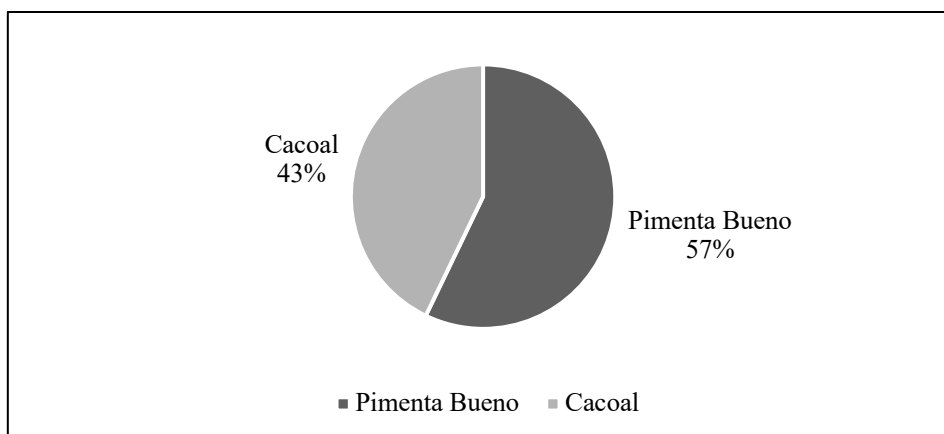
Neste estudo, a análise se restringiu aos felinos presentes em pet shops, não sendo possível avaliar quanto a raça, haja visto que a raça mais frequentemente foi a Persa. Devido aos seus pelos longos, os fatores climáticos, como umidade, pH e temperatura, podem estimular a proliferação exacerbada do fungo, inclusive nas orelhas (Sousa *et al.*, 2020).

Quanto aos cães avaliados, 10 testaram positivo para *M. pachydermatis*. Estudos comprovam que animais acometidos por enfermidades dermatológicas, constantemente são acometidos pela *M. pachydermatis* de forma secundária, em razão das alterações ocorridas na barreira epidérmica (Figueiredo, 2020).

Em relação a raça, a mais frequentemente afetada foi o Shih-Tzu (63%). Esta raça é a mais comum no serviço de banho e tosa, o que explica a alta representatividade neste estudo. A alta incidência de *M. pachydermatis* em cães da raça Shih-Tzu pode ser atribuída ao fato de que raças com orelhas pendulares, que tendem a ser úmidas e apresentam hipertricose, têm uma maior predisposição ao desenvolvimento fúngico (Almeida *et al.*, 2016).

Devido ao clima tropical das regiões de Pimenta Bueno e Cacoal, em conjunto com as visitas frequentes ao banho e tosa, há condições propícias para o crescimento adequado do fungo *Malassezia pachydermatis*. Observam-se variações geográficas na incidência desse fungo, sendo mais comum em climas tropicais úmidos e subtropicais, ambientes mais propícios ao seu desenvolvimento. (Thayikkannu *et al.*, 2015).

Figura 1 - Prevalência de *Malassezia pachydermatis* nos municípios de Pimenta Bueno e Cacoal.



Fonte: SIMINI, 2023.

Neste estudo, observou-se um aumento no município de Pimenta Bueno em comparação com Cacoal (Figura 1).

Isso pode ser atribuído ao fato de que o banho e tosa de Cacoal apresentam um padrão de higiene superior em comparação com os de Pimenta Bueno. Além disso, Pimenta Bueno apresenta umidade mais elevada do que Cacoal, no entanto, Cacoal possui um clima mais quente (CPTEC, 2023).

CONCLUSÃO

O estudo confirmou que fatores como o clima, o estresse, o ambiente, a convivência de diversos animais distintos no mesmo espaço e a raça do animal podem influenciar a ocorrência de *Malassezia pachydermatis*. Isso também afeta a transmissão para outros animais no ambiente de banho e tosa, dada a incidência desse ambiente à propagação de doenças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, M. de S.; SANTOS, S. B.; MOTA, A. R.; SILVA, L.T.R. da; SILVA, L.B.G.; MOTA, R.A. Isolamento microbiológico do canal auditivo de cães saudáveis e com otite externa na região metropolitana de Recife, Pernambuco. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 36, n. 1, 2016.

ARAÚJO, M.G. de; CRUZ, A.F.; MONTEIRO DA SILVA, J.L. Isolamento de *Malassezia pachydermatis* do ouvido externo de cães domésticos: possível fonte de transmissão. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, v. 23, n. 1, 2020.

BENEDICT, K.; RICHARDSON, M.; VALLABHANENI, S.; JACKSON, B.R.; CHILLER, T. Emerging issues, challenges, and changing epidemiology of fungal disease outbreaks. **Lancet Infect Diseases**, 2017.

BRITO, R.S.A.; SANTIN, R; NOBRE, M.O.; MUELLER, E.N. *Malassezia* e *Malasseziose* em cães e gatos. **Medvop - Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 15, n. 47, 2018.

CABAÑES, F.J. Diagnosis of *Malassezia dermatitis* and otitis in dogs and cats, is it just a matter of counting? **Revista Iberoamericana de Micología**, v. 38, n. 1, 2021.

CAROBELI, L.R. Fatores de virulência de fungos relacionados a zoonoses isolados em ambiente de banho e tosa de um pet shop. **Revista Saúde e Meio Ambiente**. v. 9 n. 2 Ed, 2019.

CORRÊA, J.M.X.; et al. O Diagnóstico preciso muda o prognóstico do paciente felino com carcinoma de células escamosas? **Revista Científica de Medicina Veterinária - Pequenos Animais e Animais de Estimação**, v. 15, n. 46, 2018.

CPTEC - Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos - INPE - Cacoal / RO.

CPTEC - **Centro de Previsão de Tempo e Estudos Climáticos** - INPE - Pimenta Bueno / RO.

CUSTÓDIO, H.B. **Pesquisa de Malassezia pachydermatis em conduto auditivo de cães com comorbidades sem queixa de otite.** Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2023.

FALQUETTI RIOS, E.; CESTARI, I. C. R. A QUALIDADE DE SERVIÇOS EM SETOR DE BANHO E TOSA: uma avaliação dos pontos críticos. **Ciência & Tecnologia**, v. 13, n. 1, 2021.

FERREIRA, M. Estresse em cães no processo de higienização em Pet Shop. Unimontes, 2020.

FIGUEIREDO, K.B.W.; PEREIRA, J. A.; WAJCZYK, T.; KAISER, D. L. G.; PEREIRA, T. K. Insucessos e complicações no tratamento de dermatite atópica canina em poodle: relato de caso (2012-2019). **Pubvet**, v. 14, n. 5, 2020.

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Brasileiro de 2021.** Rondônia: IBGE, 2021.

KAGUEYAMA, F.C. **Genotipificação de Malassezia pachydermatis através da técnica de RAPD.** 2015. TCC (Especialização em Residência Uniprofissional em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Mato Grosso, Faculdade de Medicina Veterinária, Cuiabá, 2015.

MENDES, C.A. **Fatores de virulência in vitro de leveduras isoladas da cavidade oral de cães.** 2021. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária (Patologia e Ciências Clínicas)) - Instituto de Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, 2021.

OLIVEIRA, C.M.A.R de. **Malasseziose em cães e gatos: Revisão Bibliográfica.** Relatório do Estágio Supervisionado Obrigatório (Medicina Veterinária) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2021.

OLIVEIRA, A.P. de.; et al. Use of Cytological examination in the diagnosis of dog and cat diseases. **Research, Society and Development**, v.10, n.12, 2021.

PEANO, A.; JOHNSON, E.; CHIAVASSA, E.; TIZZANI, P.; GUILLOT, J.; PASQUETTI, M. Antifungal Resistance Regarding Malassezia pachydermatis: where are we now?. **Journal Of Fungi**, v.6, n.2, 2020.

PUIG, L.; CASTELLA, G.; CABANES, F. J. Quantification of Malassezia pachydermatis by real-time PCR in swabs from the external ear canal of dogs. **J Vet Diagn Invest**, v.31, n.3, 2019.

SANTOS, A. J. et al. Prevalência de microrganismos e ácaros encontrados em amostras dermatológicas e otológicas de cães e gatos. **Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal**, Fortaleza, v.14, n.3, 2020.

SANTOS, F.F.; GUIMARÃES, J.P. Estudo retrospectivo das otites em cães e gatos atendidos no hospital veterinário em Santos/SP. **ARS VETERINARIA**, Jaboticabal, SP, v.36, n.3, 2020.

SOUSA, H.G.F. de. Infecção por *Malassezia* em caprino no semiárido paraibano. **Revista de Agroecologia no Semiárido**, v.4, n.3, 2020.

THAYIKKANNU, A.B.; KINDO, A.J.; VEERARAGHAVAN, M. *Malassezia*—can it be ignored?. **Indian journal of dermatology**, v.60, n.4, 2015.