


**ESTUDO DAS DERMATOSES DIAGNOSTICADAS EM ANIMAIS DE
COMPANHIA, ATENDIDOS NAS PRINCIPAIS CLÍNICAS DE IMPERATRIZ –
MA**

**STUDY OF DERMATOSES DIAGNOSED IN COMPANION ANIMALS, TREATED
IN THE MAIN CLINICS IN IMPERATRIZ–MA**

**ESTUDIO DE DERMATOSIS DIAGNOSTICADAS EN ANIMALES DE
COMPAÑÍA, ATENDIDOS EN LAS PRINCIPALES CLÍNICAS DE IMPERATRIZ–
MA**

 <https://doi.org/10.56238/arev8n5-066>

Data de submissão: 18/04/2026

Data de publicação: 18/05/2026

Bárbara de Araújo Silva

Graduanda em Medicina Veterinária

Instituição: Universidade Estadual da região Tocantina do Maranhão (UEMASUL)

E-mail: barbara.silva@uemasul.edu.br

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1557928916399387>

ORCID: 0009-0001-0038-0125

Aline Florencio da Cruz

Graduanda em Medicina Veterinária

Instituição: Universidade Estadual da região Tocantina do Maranhão (UEMASUL)

E-mail: aline.cruz@uemasul.edu.br

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/3584244757463284>

ORCID: 0009-0002-5398-3808

Stefany da Silva Cardoso

Graduanda em Medicina Veterinária

Instituição: Universidade Estadual da região Tocantina do Maranhão (UEMASUL)

E-mail: stefany.cardoso@uemasul.edu.br

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/1012097637145077>

ORCID: 0009-0000-7756-9658

Lorrana Silva Gama

Graduanda em Medicina Veterinária

Instituição: Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL)

E-mail: lorrana.gama@uemasul.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9731663359304494>

ORCID:0009-0005-1990-8208

Stella Goedel Borges

Graduando em Medicina Veterinária

Instituição: Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL)

E-mail: stellagoedel09@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/4705751381116403>

ORCID: 0009-0002-5330-3788

Matheus Ventorin Conceição

Médico Veterinário

E-mail: ventorin15@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/8483980633528919>

ORCID: 0009-0003-8534-3714

Matheus Bilio Alves

Médico Veterinário

E-mail: matheusbilioalves@gmail.com

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1715370502013115>

ORCID: 0009-0007-8311-0107

Sandra Borges da Silva

Doutora em Ciências Veterinárias, com área de concentração em Parasitologia Veterinária

Instituição: Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL)

E-mail: sandraborges@uemasul.edu.br

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/1647169297673099>

ORCID: 0009-0000-6712-8701

RESUMO

Atualmente, a dermatologia veterinária tem ganhado destaque, e estima-se que entre 20% e 75% dos atendimentos realizados em clínicas e hospitais veterinários estejam relacionados a problemas dermatológicos. A pele, maior órgão do corpo, atua como uma barreira anatomofisiológica entre o animal e o meio ambiente, oferecendo proteção contra agentes físicos, químicos e microbiológicos (SCOTT et al., 1996; SCOTT, 2000; FEITOSA, 2020). Devido à sua extensão e contato direto com o meio externo, a pele está suscetível a diversas afecções. Este estudo analisou quatro tipos de exames dermatológicos: microscopia de pele (668), citologia otológica (290), tricograma (1) e cultura fúngica (20), totalizando 979 exames. Os dados foram obtidos a partir da análise de exames provenientes de três clínicas veterinárias localizadas em Imperatriz, Maranhão, identificadas neste estudo como Clínica 1, Clínica 2 e clínica 3. Os resultados demonstraram que os cães foram a espécie mais frequentemente submetida a exames dermatológicos (80,4%). Entre esses animais, observou-se uma maior prevalência de fêmeas (46%) em comparação aos machos (42%). O agente mais frequentemente identificado foram bactérias cocoides (25,69%), enquanto, em relação à celularidade, as células descamativas foram as mais predominantes (29,77%). Além disso, a distribuição temporal dos exames evidenciou que 2023 foi o ano com o maior número de testes realizados (59%).

Palavras-chave: Dermatologia Veterinária. Cães e Gatos. Prurido. Ectoparasitos.

ABSTRACT

Nowadays, dermatology is an area that is obtain prominence, and it is believed that between 20 and 75% of veterinary care performed in veterinary clinics and hospitals is directly related to dermatological problems. The skin, as the largest organ of the body and which works as an anatomophysiological barrier between the animal and the environment, provides protection against physical, chemical and microbiological injuries (SCOTT et al., 1996; SCOTT, 2000; FEITOSA, 2020). Due to the extension of this organ and direct contact with the external environment, the dermis is susceptible to various conditions. The research analyzed 4 types of tests related to dermatology, namely: skin microscopy (668), otological cytology (290), trichogram (1) and fungal culture (20), which represented a total of 979 tests. Obtaining the data resulted from the analysis of the examinations of 3 clinics, all located in Imperatriz-Ma, Brazil, called clinics: 1, 2 and 3. The results

showed that in relation to the species, the most tested was the canine (80,4%) and among these, the prevalence was higher among female (46%) than among male (42%). The most common agent found was coccoid bacteria (25.69%) and in relation to cellularity, squamous cells were the most present (29.77%). Among the three years of analysis, it stands out that in 2023 the majority of tests were carried out (59%).

Keywords: Veterinary Dermatology. Cats and Dogs. Itching. Ectoparasites.

RESUMEN

Actualmente, la dermatología es un área que está ganando protagonismo, y se cree que entre el 20 y el 75% de la atención veterinaria que se realiza en las clínicas y hospitales veterinarios está directamente relacionada con problemas dermatológicos. La piel, como órgano más grande del cuerpo y que funciona como barrera anatomofisiológica entre el animal y el medio ambiente, brinda protección contra lesiones físicas, químicas y microbiológicas (SCOTT et al., 1996; SCOTT, 2000; FEITOSA, 2020). Debido a la extensión de este órgano y al contacto directo con el medio externo, la dermis es susceptible a diversas afecciones. La investigación analizó 4 tipos de exámenes relacionados con la dermatología, a saber: microscopía de piel (668), citología otológica (290), tricograma (1) y cultivo fúngico (20), que representaron un total de 979 exámenes. La obtención de los datos resultó del análisis de los exámenes de 3 clínicas de Imperatriz-MA, denominadas clínicas en este trabajo: 1, 2 y 3. Los resultados arrojaron que, con relación a la especie, la más probada fue la canina (80,4%) y entre estos, la prevalencia fue mayor entre las mujeres (46%) que entre los hombres (42%). El agente más común encontrado fueron las bacterias cocoides (25,69%) y con relación a la celularidad, las células escamosas fueron las que estuvieron más presentes (29,77%). Entre los tres años de análisis, destaca que en 2023 se realizaron la mayoría de pruebas (59%).

Palabras clave: Dermatología Veterinaria. Gatos y Perros. Picor. Ectoparásitos.

1 INTRODUÇÃO

O estudo foi realizado no município de Imperatriz- MA, a segunda maior cidade do estado, localizada nas coordenadas geográficas de latitude -5.51847 e longitude -47.4777. Imperatriz possui uma área total aproximada de 1.368,99 km², dividida em 133 bairros. No trabalho de Santos (2018), podemos ter algumas informações relevantes acerca deste município, como o fato de a cidade ocupar a posição de segundo maior centro político, cultural e populacional do estado, com o segundo maior PIB do Maranhão e o 165º do Brasil, totalizando R\$ 7.126.746,00 milhões. Devido ao seu papel como polo universitário, comercial e de serviços de saúde, Imperatriz recebe aproximadamente 700 mil pessoas de cidades vizinhas dos estados do Maranhão, Pará e Tocantins.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município figura como o segundo principal do estado, com um PIB de R\$ 27.880.960,00 em 2020, e está localizado no oeste do Maranhão, a 629,5 km da capital. De acordo com um estudo de Azevedo et al. (2021), a cidade apresenta variações de temperatura entre 18 °C e 30,3 °C. A microrregião tem clima tropical superúmido, com uma média pluviométrica anual de 1.500 mm, e sua vegetação é composta por cerrado, floresta, mata e campo (Menezes, 2009). A extensão territorial do município é de 1.369,039 km², com uma população estimada em 259.980 habitantes em 2022. O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Imperatriz é 0,731, segundo dados de 2010. Apesar de contar com 20 clínicas veterinárias, muitas não mantêm registros referentes aos atendimentos, o que inviabilizou a inclusão dessas unidades na pesquisa.

Considerando a alta frequência das afecções dermatológicas na clínica de pequenos animais e a diversidade de suas causas, especialmente de origem parasitária, infecciosa e neoplásica, torna-se importante compreender a ocorrência dessas enfermidades em contextos regionais específicos. Nesse sentido, o presente estudo tem como foco a análise do perfil epidemiológico das dermatopatias diagnosticadas em cães atendidos em clínicas veterinárias no município de Imperatriz, MA, no período de 2021 a 2023, considerando os métodos diagnósticos utilizados. A realização desta pesquisa se justifica pela necessidade de organização e análise de dados locais, uma vez que muitas clínicas não possuem registros sistematizados, o que dificulta a compreensão da real frequência dessas afecções. Além disso, a identificação de padrões de ocorrência pode contribuir para a melhoria do diagnóstico clínico, para a adoção de condutas terapêuticas mais adequadas e para o fortalecimento do conhecimento na área de dermatologia veterinária.

Contudo, a coleta de dados foi conduzida em três clínicas veterinárias localizadas nos bairros mais populosos da cidade. Os registros analisados abrangem os anos de 2021, 2022 e 2023, visto que as clínicas não possuíam documentos anteriores. Para garantir uma organização eficiente e facilitar a

análise das informações, foram utilizadas planilhas no Excel, permitindo uma estruturação clara dos dados coletados. A análise foi realizada nas dependências do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, no laboratório de Parasitologia Veterinária, utilizando computador e celular com acesso à internet. Esse processo possibilitou um acompanhamento detalhado dos registros e a identificação de padrões epidemiológicos relevantes.

2 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de caráter retrospectivo, descritivo e quantitativo, realizado a partir da análise de registros de exames dermatológicos de animais atendidos em clínicas veterinárias no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil. A coleta de dados foi conduzida em três clínicas veterinárias, selecionadas por estarem localizadas em áreas de maior densidade populacional do município. Foram incluídos no estudo os registros disponíveis referentes ao período de 2021 a 2023, tendo em vista a ausência de dados sistematizados em anos anteriores.

Os dados analisados compreenderam exames dermatológicos realizados em cães e gatos, incluindo: microscopia de pele, citologia otológica, cultura fúngica e tricograma. Para cada exame, foram coletadas informações referentes à espécie, sexo, idade, tipo de exame, agente etiológico identificado, celularidade, ano de realização e período sazonal (seco ou chuvoso). Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas no Microsoft Excel, permitindo a sistematização e categorização das variáveis analisadas. Posteriormente, foi realizada uma análise descritiva, por meio do cálculo de frequências absolutas e relativas, com o objetivo de identificar padrões epidemiológicos das dermatopatias na população estudada.

Ademais, a classificação etária dos animais seguiu critérios descritos na literatura, considerando-se categorias de jovens, adultos e idosos, de acordo com espécie e porte. A divisão sazonal foi estabelecida com base nas características climáticas da região, sendo considerado período seco (maio a setembro) e período chuvoso (novembro a março). A análise dos dados foi realizada nas dependências do Laboratório de Parasitologia Veterinária do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), utilizando equipamentos eletrônicos com acesso à internet para suporte na organização e interpretação das informações.

Contudo, por se tratar de um estudo baseado em dados secundários, sem identificação dos proprietários ou dos animais, não houve necessidade de submissão a comitê de ética.

3 RESULTADOS

Na análise citológica otológica das três clínicas, foram examinados 290 animais, sendo 251 cães (86%), 14 gatos (5%) e 25 animais sem identificação da espécie (9%). Entre os cães, 134 eram fêmeas (49 %) e 117 machos (43%), 22 animais (8%) não tinham identificação quanto ao sexo. No grupo dos gatos, 9 eram fêmeas (56%) e 5 machos (31 %), 2(13%) animais não foram identificados quanto ao sexo.

Quanto à microscopia de pele, foram analisados 668 exames, dos quais 586 (88%) apresentaram alguma alteração, enquanto 82 (12%) não apresentaram alterações. Na espécie canina, 270 amostras eram de fêmeas (45%), 248 de machos (41%) e 82 (14%) não tiveram o sexo identificado. Entre os felinos, 24 amostras (36%) eram de fêmeas, 26 (39%) de machos e 16 (24%) não tiveram o sexo identificado.

O terceiro exame analisado foi a cultura fúngica, realizada em amostras de 20 animais. Desses, 17(85%) eram cães, sendo 10 (59%) fêmeas e 7 machos (41%), e 3 (15%) eram gatos, sendo 2 fêmeas (67%) e 1 macho (33%). (Tabela 1)

Tabela 1 - Frequência absoluta dos animais atendidos em três clínicas veterinária, segundo sexo e tipo de exames em Imperatriz- MA, no período de 2021 a 2023.

Exames	Cães		Gatos		Não identificados	total
	Machos	Fêmeas	Machos	Fêmeas		
Citologia otológica	117	134	5	9	25	290
Microscopia de pele	248	270	26	24	100	668
Cultura fúngica	7	10	1	2	0	20
Total	372	414	59	46	125	978

Fonte: Autores (2026)

Na tabela 2 é possível conferir que 409 (42%) eram exames de animais jovens, seguidos de 379 (39%) de animais adultos. Os animais idosos (88 animais;9%), eram em minoria nas amostras. 102 exames (10%), não tinham identificação quanto a idade dos pacientes.

Tabela 2 - Frequência absoluta dos animais atendidos em três clínicas veterinárias, segundo faixa e tipo de exames em Imperatriz- MA, no período de 2021 a 2023.

Exames	Classificação etária				Total
	Jovem	Adulto	Idoso	Desconhecido	
Citologia otológica	104	129	35	22	290
Microscopia de pele	294	243	51	80	668
Cultura fúngica	11	7	2	0	20
Total (n)	409	379	88	102	978
Total (%)	42%	39%	9%	10%	100%

Fonte: Autores (2026)

Ao analisar a frequência dos agentes etiológicos mais encontrados, observou-se que, na citologia otológica, o agente fúngico *Malassezia* sp. esteve presente em 211 amostras (72%), das 290 amostras de citologia otológica, seguido por bactérias do tipo cocoides, detectadas em 84 amostras (28%). Em relação à celularidade, 179 amostras (62%) foram positivas para células descamativas e 17 (6%) para células inflamatórias.

Na microscopia de pele, destaca-se a presença de bactérias do tipo cocóides em 334 amostras (36,13%) e de *Malassezia* sp. em 210 amostras (21%). Já na cultura fúngica, exame realizado nos animais atendidos nas clínicas, *Microsporum canis* foi identificado em apenas 3 amostras (15%), enquanto a maioria das amostras (85%) não apresentaram alterações (Tabela 3).

Ainda conforme demonstrado na Tabela 3, ao avaliar a relação entre a quantidade de agentes etiológicos e a celularidade observada na somatória das análises diagnósticas, verificou-se que os microrganismos mais frequentemente encontrados foram bactérias do tipo cocoides (25,69%) e *Malassezia* spp. (25%). Em relação à celularidade, células descamativas estavam presentes em 29,77% das amostras. Vale ressaltar que alguns pacientes apresentaram infecções mistas.

Tabela 3- Frequência absoluta e frequência relativa de Agentes etiológicos identificados nos exames dermatológicos dos animais atendidos em três clínicas veterinárias, em Imperatriz- MA, no período de 2021 a 2023.

Agentes e celularidades	Número	Porcentagem (%)
Células de descamação	496	29,77%
Cocoides	428	25,69%
<i>Malassezia</i> sp.	421	25%
Cocoides e bacilos	136	8,16%
Dermatófito	49	2,94%
Células inflamatórias	47	2,82%
Bastonetes	20	1,20%
Amostras negativas	13	1%
Bacilos	11	0,66%
Bactérias filamentosas	11	0,66%
<i>Demodex</i> spp	9	0,54%
Ácaros (Não identificados)	6	0,36%
<i>Otodectes cynotis</i>	4	0,24%
<i>Sarcoptes scabiei</i>	4	0,24%
<i>Microsporum canis</i>	3	0,18%
Dermatófito e <i>Malassezia</i> sp.	2	0,12%
Bastonete e filamentosa	1	0,07%
<i>Notoedris cati</i>	1	0,07%
<i>Nannizia gypsea</i>	1	0,07%
<i>Microsporum</i> spp	1	0,07%
<i>Malassezia</i> spp. e <i>Curvalaria</i> spp.	1	0,07%

<i>Enterotrix sp.</i>	1	0,07%
Total	1666	100,00%

Fonte: Autores (2026)

Observou-se que a maior frequência de testes ocorreu durante o período seco, correspondendo a 60% dos casos (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição de exames dermatológicos realizados nos animais atendidos em três clínicas veterinárias segundo período seco e chuvoso, em Imperatriz- MA, no período de 2021 a 2023.

Classificação por período	Número	Percentual (%)
Período seco	585	60%
Período chuvoso	387	40%
Desconhecido	6	1%
Total	978	100%

Fonte: Autores (2026)

O ano de 2023 foi o período com o maior número de testes realizados (Tabela 5).

Tabela 5- Distribuição de exames dermatológicos realizados nos animais atendidos em três clínicas veterinárias no período de 2021 a 2023, em Imperatriz- MA.

Anos	Número	Percentual (%)
2021	97	10%
2022	284	29%
2023	579	59%
Desconhecido	18	2%
Total	978	100%

Fonte: Autores (2026)

Durante a análise dos exames solicitados pelas clínicas, foi identificado um registro de solicitação de tricograma. No entanto, observou-se que esse exame não é comumente realizado na rotina da dermatologia veterinária em clínicas do município de Imperatriz-MA, uma vez que apenas um exame foi registrado entre 2021 e 2023 nas três principais clínicas da cidade. Esse exame foi realizado em um cão macho no ano de 2023, e a análise revelou pelos de conformação normal, com uma proporção de 70% de pelos telógenos e 30% de pelos anágenos.

4 DISCUSSÕES

Foram coletados dados de exames dermatológicos nas três principais clínicas veterinárias do município de Imperatriz-MA. Uma delas está localizada no centro da cidade, enquanto as outras duas situam-se em bairros mais afastados. Um dos objetivos iniciais deste estudo era determinar o

percentual de recuperação dos animais acometidos por doenças dermatológicas. No entanto, não foi possível incluir esses dados, pois os registros dos exames analisados não continham informações sobre a evolução clínica dos pacientes.

Os exames avaliados no estudo foram microscopia de pele, citologia otológica, cultura fúngica e tricograma, analisados no período de 2021 a 2023. Não foi possível obter dados de anos anteriores devido à inexistência de registros. Dentre os exames realizados, a microscopia de pele foi a mais frequente (68%), seguida pela citologia otológica (30%). Para cada exame, foram coletadas informações sobre a espécie (canina ou felina), sexo, raça, idade, diagnóstico (com variáveis específicas para cada exame), ano de realização e a estação do ano em que foi realizado.

Observou-se que a maior parte dos exames foi realizada em cães (80,4%), seguidos por gatos (9,4%) e por animais cuja espécie/sexo não foi identificado (10,3%). Na categoria de citologia otológica, foram realizados 290 exames, sendo 117 (40,3%) em cães machos, 134 (46,2%) em cães fêmeas, 5 (1,7%) em gatos machos, 9 (3,1%) em gatos fêmeas e 25 (8,7%) em animais não identificados. Para a microscopia de pele, que totalizou 608 exames, 248 (37,2%) foram feitos em cães machos, 270 (40,4%) em cães fêmeas, 26 (3,9%) em gatos machos, 24 (3,5%) em gatos fêmeas e 100 (15%) em animais sem identificação. Por fim, a cultura fúngica correspondeu a 20 exames, dos quais 7 (35%) foram realizados em cães machos, 10 (50%) em cães fêmeas, 1 (5%) em gato macho e 2 (10%) em gatas fêmeas, sem registros de animais não identificados nesse grupo.

Os dados demonstram uma predominância de exames realizados em cães, especialmente fêmeas, e evidenciam a importância da microscopia de pele como principal procedimento diagnóstico entre os avaliados.

O município de Imperatriz-MA não apresenta estações do ano bem definidas. Segundo Nascimento (2015), ao longo do ano, são identificados dois períodos: o seco, compreendido entre maio e setembro, e o chuvoso, de novembro a março, com alguns meses de transição entre eles. Durante a análise dos resultados, observou-se que o período seco apresentou o maior número de exames dermatológicos realizados. No entanto, ao analisar especificamente a cultura fúngica, verificou-se que sua maior incidência ocorreu no período chuvoso (40%).

A idade dos pacientes também foi um fator relevante na análise das variáveis. De maneira geral, considera-se que cães jovens são aqueles com até dois anos de idade, independentemente do porte. A classificação etária dos cães adultos varia conforme o porte: cães de pequeno e médio porte são considerados adultos até os 8 anos, enquanto cães de grande porte são classificados como adultos até os 6 anos. Já os cães idosos são aqueles com mais de 9 anos para raças pequenas e médias e acima de 7 anos para raças grandes.

No caso dos gatos, Bizz (2015) define como jovens os animais com até 6 anos, adultos aqueles entre 7 e 10 anos, e idosos os que possuem mais de 10 anos.

Em relação à sintomatologia das afecções causadas pelos agentes mais prevalentes neste estudo, Faergemann (2002) destaca que a infecção por *Malassezia* spp. pode apresentar manifestações clínicas variadas, dependendo da susceptibilidade do indivíduo. No entanto, prurido intenso, eritema, inflamação, crostas, alopecia, odor desagradável e secreções auriculares estão frequentemente associados à infecção por esse agente.

A derme passa por renovação constante devido à mitose de novas células, enquanto as células mais antigas são eliminadas pelo próprio organismo. Devido ao prurido intenso causado por diversas dermatopatias em animais de companhia, sugere-se que a fricção decorrente do ato de coçar contribua para o aumento da quantidade de células descamativas observadas nos exames.

5 CONCLUSÃO

Este estudo evidenciou que as dermatopatias representam uma parcela significativa da demanda em clínicas veterinárias, com maior ocorrência em cães, confirmando a relevância das afecções dermatológicas na rotina clínica de pequenos animais. Observou-se aumento no número de exames ao longo do período avaliado, o que pode refletir maior procura por diagnóstico especializado ou ampliação da capacidade diagnóstica na região.

Dentre os agentes etiológicos identificados, destacaram-se as bactérias do tipo cocoide e *Malassezia* spp., evidenciando a importância desses agentes na etiologia das dermatopatias e reforçando a necessidade de abordagens diagnósticas direcionadas. A maior frequência de casos no período seco sugere influência de fatores ambientais na ocorrência dessas afecções, enquanto a maior prevalência de resultados positivos em cultura fúngica no período chuvoso indica possível padrão sazonal distinto para infecções fúngicas.

Uma limitação importante do estudo foi a ausência de padronização nos registros clínicos, o que restringiu análises epidemiológicas mais detalhadas e a identificação de possíveis fatores de risco associados. A ausência ou a deficiência de dados nas fichas, especialmente quanto a informações como espécie, sexo, raça e evolução clínica, evidencia a necessidade de maior rigor no preenchimento dos prontuários veterinários.

Por fim, os achados reforçam a importância do diagnóstico preciso e da padronização das informações clínicas como ferramentas essenciais para o avanço do conhecimento epidemiológico das dermatopatias, contribuindo para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de prevenção, controle e tratamento na prática veterinária.

REFERÊNCIAS

A IDADE DOS GATOS. Magazine Zooplus. Disponível em:

<https://www.zooplus.pt/magazine/gatos/saude-do-gato-e-cuidados/a-idade-dos-gatos>. Acesso em: jan. 2024.

BIZZ, Daniela Silva. **A importância da nutrição no processo de envelhecimento dos gatos**. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2016.

CHAVES, L. J. Q. **Dermatomicoses em cães e gatos: avaliação do diagnóstico clínico e laboratorial e dos aspectos epidemiológicos em uma população de portadores de lesões alopecias circulares**. 2007. 88 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) – Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, 2007.

CLIMA e condições meteorológicas médias no Imperatriz no ano todo. Disponível em:

<https://pt.weatherspark.com/y/149914/Clima-caracter%C3%ADstico-no-Imperatriz-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: fev. 2024.

CRIVELLENTI, L. Z.; CRIVELLENTI, S. B. **Casos de rotina em medicina veterinária de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: MedVet, 2021.

FAERGEMANN, J. Atopic dermatitis and fungi. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 15, n. 4, p. 545-563, 2002. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12364369/>. Acesso em: abr. 2023.

FEITOSA, F. L. F. **Semiologia veterinária: a arte do diagnóstico**. 4. ed. São Paulo: Roca, 2020.

GASPARETTO, N. D. et al. Prevalência das doenças de pele não neoplásicas em cães no município de Cuiabá, Mato Grosso. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 33, n. 3, p. 359-362, 2013.

HILL, P. B. et al. Survey of the prevalence, diagnosis and treatment of dermatological conditions in small animals in general practice. **Veterinary Record**, v. 158, p. 533-539, 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/>. Acesso em: jul. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados: Imperatriz-MA**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/imperatriz.html>. Acesso em: jul. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **População de cães e gatos domiciliados**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/4930>. Acesso em: jul. 2022.

LEMOS, [nome completo]. **[título da obra]**. [local]: [editora], 2022.

LOBO, M. B. **Dermatologia de pequenos animais**. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Goiás, Jataí, 2006. Disponível em:

<http://www.files.cercomp.ufg.br/weby/up/178/o/Mariana%20Brito%20Lobo.pdf>. Acesso em: jul. 2022.

LOCALIZAÇÃO do município de Imperatriz - MA. Disponível em:
<https://guiamapa.com/ma/imperatriz>. Acesso em: dez. 2022.

MENEZES, R. H. N. **Caracterização agroclimática e análise do rendimento agrícola do Estado do Maranhão, Brasil**. 2009. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande, 2009.

NASCIMENTO, F. C. A. et al. Caracterização de eventos secos e chuvosos na microrregião de Imperatriz-MA. **Revista Brasileira de Geografia Física**, v. 8, n. 2, p. 325-333, 2015.

PENA, S. B. Frequência de dermatopatias infecciosas, parasitárias e neoplásicas em cães na região de Garça, São Paulo. **Revista Científica Eletrônica do Curso de Medicina Veterinária da FAEF**, 2006. Disponível em: <http://www.faeff.revista.inf.br>. Acesso em: jul. 2022.

PREFEITURA DE IMPERATRIZ. **A cidade**. Imperatriz, 2022. Disponível em:
<https://imperatriz.ma.gov.br/portal/imperatriz/a-cidade.html>. Acesso em: ago. 2022.

SANTOS, R. L.; NUNES, F. G. **Imperatriz do Maranhão: proposição para a compreensão do processo de ocupação e consolidação da cidade**. GeoTextos, 2018.

SCOTT, D. W. et al. A survey of canine and feline skin disorders seen in a university practice. **Canadian Veterinary Journal**, v. 31, p. 830-835, 1990.

SCOTT, D.; MILLER, W.; GRIFFIN, C. **Dermatologia em pequenos animais**. 6. ed. Buenos Aires: Inter-Médica, 2002.

SISCHO, W. M. et al. Regional distribution of ten skin diseases in dogs. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 195, p. 752-756, 1989.

SOUZA, T. M. et al. Prevalência das dermatopatias não tumorais em cães do município de Santa Maria, Rio Grande do Sul. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 29, n. 2, p. 157-162, 2009.

TAYLOR, M. A.; COOP, R. L.; WALL, R. L. **Veterinary parasitology**. [S.l.]: John Wiley & Sons, 2015.

TILLEY, L. P.; SMITH JUNIOR, F. W. K. **Consulta veterinária em 5 minutos**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2003.