



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA REGIÃO TOCANTINA DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS-CCA
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

EVELYN BÁRBARA SOUSA MACIEL

**AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL E CRITÉRIOS DE BEM-ESTAR EM CÃES
ABRIGADOS NA UNIDADE DE VIGILÂNCIA EM ZONÓSES NO MUNICÍPIO DE
IMPERATRIZ – MA**

IMPERATRIZ
2023

EVELYN BÁRBARA SOUSA MACIEL

**AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL E CRITÉRIOS DE BEM-ESTAR EM CÃES
ABRIGADOS NA UNIDADE DE VIGILÂNCIA EM ZONÓSES NO MUNICÍPIO DE
IMPERATRIZ – MA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador (a): Prof. Dr. Luiz Eduardo Cruz dos Santos Correia

FICHA CATALOGRÁFICA

M152a

Maciel, Evelyn Bárbara Sousa

Avaliação comportamental e critérios de bem-estar em cães abrigados na unidade de vigilância em zoonoses no município de Imperatriz – MA. / Evelyn Bárbara Sousa Maciel. – Imperatriz, MA, 2023.

30 f.; il.

Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Medicina Veterinária) – Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão – UEMASUL, Imperatriz, MA, 2023.

1. Cães. 2. Bem-estar animal. 3. Saúde pública. 4. Imperatriz - MA. I. Título.

CDU 636.09:636.7

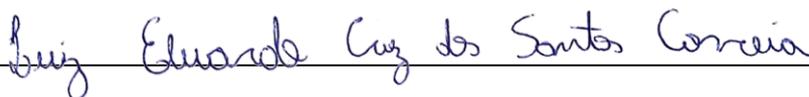
Ficha elaborada pelo Bibliotecário: **Mateus de Araújo Souza CRB13/955**

**AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL E CRITÉRIOS DE BEM-ESTAR EM
CÃESABRIGADOS EM UNIDADE DE VIGILÂNCIA EM ZONOSSES NO
MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ – MA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina Veterinária da Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão, como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data de aprovação 06 / 07 / 23

BANCA EXAMINADORA



Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão



Prof. Dra. Laylles Costa Araújo

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão



Prof. Dr. Leonardo Moreira de Oliveira

Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão

AGRADECIMENTOS

A Deus, acima de tudo, Ele que me guia e me reforça em todos os quesitos de minha vida, e está presente nos momentos mais difíceis e felizes.

Aos meus pais, que não mediram esforços para me manter e me incentivar em toda vida acadêmica, mesmo não tendo recursos, sempre fizeram de tudo por minha realização.

À minha irmã por todo amor.

Ao meu namorado Andrey, por toda compreensão, amor e por todo incentivo para que eu me dedicasse aos estudos.

A amizades que fiz ao longo desses anos de graduação, com elas dividi momentos de felicidade, frustrações, descontração, cumplicidade e muito amor, em especial: Chris, Karol, Matheury e Bia.

As amizades que fiz durante meu estágio supervisionado, agradeço cada conselho, ombro amigo e por dividirem comigo suas batalhas e conquistas.

Ao meu orientador Dr. Luiz Eduardo, pela paciência, compreensão na idealização deste trabalho.

À Unidade de Vigilância em Zoonoses por permitir que essa pesquisa fosse realizada, por todas as informações repassadas e pelo ajuda na avaliação.

Aos demais familiares que de alguma forma me auxiliaram nessa caminhada.

E a todos os professores da UEMASUL por todo conhecimento repassado, por sempre serem solícitos, pacientes e por nos exigir esforço e dedicação.

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo, avaliar os estados comportamentais e grau de bem-estar dos cães abrigados na Unidade de Vigilância de Zoonoses no município de Imperatriz – MA. Nesse sentido, foi realizada avaliação na área de estudo e as informações obtidas na pesquisa são baseadas no protocolo de avaliação de bem-estar para cães de abrigo da *Shelter Quality*, considerando nos princípios de boa alimentação, boa acomodação, boa saúde e comportamento apropriado. Foram avaliadas um total de 23 cães na UVZ tipo 2 de Imperatriz – MA, compreendendo 22 portadores de leishmaniose (96%) e 1 (4%) admitido por mordedura (agressividade). Os cães de raça apresentaram mais atividade e dominância, comparados aos cães SRD. Os animais encaminhados a UVZ, em sua maioria, são animais debilitados, com doenças sistêmicas de interesse a saúde pública (Leishmaniose, Cinomose, Raiva) que geram alterações físicas e conseqüentemente os animais apresentam apatia. Os resultados dessa pesquisa demonstram que os cães denotam comprometimento no grau de bem-estar, devido suas condições limitantes, com doenças causadoras de dor e desconforto, em que a maioria apresentava. Portanto, se torna evidente a ampliação de políticas públicas voltadas para o animal, e assegurar seu bem-estar.

Palavras-chave: agressividade, canis, eutanásia, saúde pública.

ABSTRACT

This work aims to evaluate the behavioral states and the degree of well-being of the dogs housed in the Zoonosis Surveillance Unit in the municipality of Imperatriz - MA. Based on Shelter Quality's welfare assessment protocol for shelter dogs, considering the principles of good nutrition, good accommodation, good health and appropriate behavior. A total of 23 dogs were evaluated in UVZ type 2 of Imperatriz - MA, comprising 22 carriers of leishmaniasis (96%) and 1 (4%) admitted due to biting (aggressiveness). Breed dogs showed more activity and dominance compared to SRD dogs. Breed is one of the intrinsic factors related to dog behavior and there are breeds that are more dominant than others and consequently more active. The more active the dog, the less apparent physical changes. The animals sent to UVZ, for the most part, are debilitated animals, with systemic diseases of interest to public health (Leishmaniasis, Distemper, Rabies) that generate physical alterations and, consequently, the animals show apathy. The results of this research demonstrate that the dogs denote impairment in the degree of well-being, due to their limiting conditions, with diseases that cause pain and discomfort, which the majority had. Therefore, the expansion of public policies aimed at the animal, and ensuring its well-being, becomes evident.

Keywords: aggressiveness, euthanasia, kennels, public health

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Medidas de bem-estar animal de acordo com o protocolo <i>Shelter Quality</i> , baseadas no animal (vermelho), manejo (amarelo) e recursos (verde).....	20
Figura 2 - Motivo da chegada de cães na UVZ de Imperatriz - MA.....	23
Figura 3 - Frequência de animais eutanasiados e adotados.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Frequência absoluta e relativa das raças dos cães abrigados no período do estudo na UVZ.....	24
Tabela 2 - Escores médios dos diferentes comportamentos de cães em relação a raça.....	25
Tabela 3 - Escores médios dos diferentes comportamentos de cães em relação ao sexo.....	29
Tabela 4 - Estimativa dos coeficientes de correlação entre as variáveis comportamentais dos cães da UVZ do município de Imperatriz.....	30

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	13
2.1 BEM-ESTAR ANIMAL.....	13
2.2 AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO CANINO.....	15
2.3 UNIDADE DE VIGILÂNCIA EM ZONOSSES (UVZ)	16
2.4 EUTANÁSIA	17
2.4.1 Anestésicos injetáveis.....	18
2.4.2 Agentes complementares	19
2.4.3 Agentes inalatórios	19
3 MATERIAL E MÉTODOS	19
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	2221
4.1 AMBIÊNCIA	22 21
4.2 COMPORTAMENTO DOS ANIMAIS.....	22
4.3 AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS.....	25
5 CONCLUSÃO.....	28
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	28

1 INTRODUÇÃO

A interação humano-animal teve início em torno de 12 mil anos atrás, com início de forma correspondente entre as espécies, tornando-se uma relação de vínculo emocional com os animais de companhia que vivem atualmente (PROVIDELO & TARTAGLIA, 2013). O cão doméstico (*Canis familiaris*) é considerado uma linhagem evolutiva do lobo-cinzento (*Canis lupus*), de acordo com dados morfológicos e moleculares (LAZARO, 2023). No processo de domesticação, os lobos começaram a se aproximar das comunidades humanas, caçando presas menores e obtendo restos de caças deixados por humanos. Segundo Zeder (2012), os lobos que se aproximavam da população humana eram menos agressivos e menos independentes na caça ao alimento, sendo os mesmos não dominantes da matilha. Com isso, os indivíduos mais dóceis e sociáveis foram favorecidos, e com o passar dos anos, essa seleção acabou formando uma população de animais domesticados. Essa aproximação resultou em uma interação de cooperação mútua, pois os cães obtinham restos das caças nas quais colaboraram para ter, e abrigo, enquanto que os homens gostavam de sua companhia, tinham ajuda para o pastoreio e sentiam-se protegidos pelos cães (LAZARO, 2023; PACHECO, 2021; ZEDER, 2012).

O cão doméstico (*Canis familiaris*) se tornou o “melhor amigo do homem” a partir do século XX, que nos dias atuais já pode ser considerado como novo membro da família. Existem estudos, como apontam Almeida *et al* (2020), a importância da cinoterapia (método que utiliza cães como facilitador terapêutico), e outros que comprovam o benefício à saúde humana pela posse de animais de estimação, como por exemplo auxílio no controle de fatores cardiovasculares, diabetes, nefrites, ansiedade, estresse e depressão. Vantagens também são verificadas nos cães, que tiveram relação mais estreita e de hipervínculo (ou hiper apego) com o ser humano, como obtenção de abrigo, companhia, atenção e cuidados. Entretanto, essa relação pode promover malefícios ao animal, como transtornos comportamentais (agressividade, ansiedade e depressão), maus-tratos, exploração ou abandono, afetando o seu bem-estar (ALMEIDA, 2015; ALMEIDA *et al*, 2020; SANTOS, 2022).

Bem-estar é a condição física, mental e social de um determinado indivíduo que lhe permite viver de forma saudável, confortável e satisfatória. A interação humana é considerada um dos principais fatores de importância para o bem-estar de cães domésticos, tornando o homem como principal responsável pela sua proteção e cuidado. O bem-estar animal foi citado pela primeira vez no Comitê de Brambell em 1965, grupo formado a partir do Ministério de Agricultura da Inglaterra, e sua importância vem crescendo cada vez mais na sociedade

moderna. Fatores nutricionais, ambientais, sanitário, comportamentais e psicológico estão relacionados como critérios de avaliação do bem-estar.

Em 1993, o Conselho de Bem-estar de Animais de Produção (Farm Animal Welfare Council - FAWC), que atualmente é denominado Comitê de Bem-estar Animal (*Farm Animal Welfare Committee*), estabeleceu o conceito das cinco liberdades para avaliar o bem-estar animal. A primeira é a Liberdade nutricional: livre de fome, sede e desnutrição, com acesso a água e alimento de forma adequada e de qualidade; a segunda é a Liberdade ambiental: livre de desconforto, possuir abrigo e local para descanso; a terceira é Liberdade sanitária: Livre doenças dores e injúrias; a quarta é Liberdade comportamental: Livre para expressar seu comportamento natural por estarem em local apropriado para a espécie, e por último a Liberdade psicológica: Livre de medo, ansiedade e estresse, sob condições que evitem sofrimento mental (HAMMERSCHMIDT, 2012).

Por mais próxima que seja a relação dos cães com o homem, ainda é comum o abandono e o grande número de cães errantes no Brasil. Segundo a Organização Mundial de Saúde, estima-se mais de 30 milhões de animais abandonados no Brasil, sendo 10 milhões de gatos e aproximadamente 20 milhões de cães, considerado um dos fatores que implicam negativamente no bem-estar animal (ANDA, 2015). O descontrole populacional de cães errantes causada pela superpopulação e falta de saneamento básico reflete no aumento do sofrimento animal e no risco de zoonoses, que são doenças ou infecções naturalmente transmissíveis entre animais vertebrados e seres humanos. O aumento do número de animais abandonados ou doentes afeta diretamente a saúde pública, e com base nestes fatores, afirma-se a importância dos Centro de Controle de Zoonoses ou das Unidades de Vigilância de Zoonoses (ARRUDA, 2018; CALEGARI, 2021).

A Unidade de Vigilância de Zoonose (UVZ) é o órgão público que realiza trabalho de saúde única e promove ações e serviços de saúde voltados para a vigilância, prevenção e controle de zoonoses (BRASIL, 2014). Estima-se que o número de cães abandonados no Brasil aumente cada vez mais, assim como a procura pelas UVZs para combater às zoonoses e atuar no controle populacional de cães e gatos (ARRUDA, 2018). Portanto, as UVZs podem abrigar cães e gatos zoonóticos, abandonados e agressivos com histórico de mordedura, além de outras espécies como equinos vítimas de maus-tratos ou abandonado em via pública. Independentemente da missão, todas essas instituições devem seguir os princípios da medicina de abrigo (ARRUDA *et al*, 2020), sendo necessário abordar a importância do bem-estar dos

animais abrigados nas UVZs, onde em sua grande maioria, são animais enfermos, abandonados, marginalizados que devem ter o direito na melhoria da qualidade de vida.

Assim, o objetivo do presente estudo foi avaliar os aspectos comportamentais e grau de bem-estar dos cães abrigados na Unidade de Vigilância de Zoonoses no município de Imperatriz – MA.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 BEM-ESTAR ANIMAL

O bem-estar animal (BEA) é o estado de melhores condições física, mental e social que o indivíduo necessita durante sua vivência de forma confortável, saudável e harmoniosa com o ambiente. O animal que vive em completo bem-estar é capaz de denotar seu comportamento natural, otimização da saúde e alimentação e capacidade de segurança para não sofrer angústia, dor ou medo. Nos dias atuais, o BEA é tema de alta relevância mundial devido a importância dos animais na vida dos seres humanos, e como estes foram inseridos no núcleo familiar, tornando-se também como um dos integrantes (ARRUDA, 2018; HAMMERSCHMIDT, 2012; VIANNA *et al*, 2022).

Em 1965 foi realizado o comitê Brambell, liderado pelo Médico Veterinário Rogers Brambell, criado pelo Ministério da Agricultura da Inglaterra para avaliar as condições em que os animais eram mantidos em sistema de criação intensiva no país. Posteriormente foram estabelecidas regras básicas a fim de promover o bem-estar animal, que foram aprimoradas em 1993 como as “cinco liberdades”, pelo *Farm Animal Welfare Council* (FAWC), que até hoje são utilizadas na avaliação de BEA de animais selvagens, de produção e de companhia (HAMMERSCHMIDT, 2012; PACHECO, 2021).

As cinco liberdades que asseguram o bem-estar animal são as subsequentes:

1. Liberdade Nutricional: O animal deve ser livre de fome e sede, obtendo acesso livre a água fresca e alimentação adequada, que se desenvolve e cresce regularmente, se reproduz e manifesta seus comportamentos fisiológicos naturais. Este fator pode ser avaliado através do Escore de Condição Corporal (ECC), disponibilidade e frequência de água e alimentação, condições de comedouros e bebedouros. Água e alimentação devem ser trocadas regularmente e sempre quando houver sujidades, isso possibilita maiores chances de contaminação bacteriana ou parasitária. Além disso, a alimentação

deve ser fornecida de acordo com a exigência nutricional de cada animal. No mínimo, cães e gatos adultos devem ser alimentados uma vez ao dia, sendo que o ideal para cães é duas vezes ao dia (NEWBURY *et al*, 2018). Em casos de abrigos temporários como as Unidades de Vigilância em Zoonoses (UVZs), o cuidado nutricional deve ser redobrado, visto que o mal acondicionamento da água e alimento pode gerar aumento de doenças, baixo grau de bem-estar e até mesmo a morte do animal (ARRUDA, 2018; HAMMERSCHMIDT, 2012).

2. **Liberdade Ambiental:** O animal deve estar assegurado de um ambiente adequado para seu porte e espécie, livre de desconforto e ruídos, com acesso a área de descanso e conforto térmico. Arruda (2020) relata a importância da limpeza ambiental e de camas adequadas para cães, visando proporcionar conforto e evitar lesões em pontos de apoio. A variação de temperatura ambiente para cães deve ser de 15°C a 26,6°C e umidade relativa de 30 a 70%. O enriquecimento ambiental tem a finalidade de reduzir o estresse associado ao vazio ocupacional, e promover o bem-estar introduzindo melhorias no ambiente, gerando estimulação física e mental nos animais. A presença de outros animais também é importante e apresenta melhorias ao BEA (PACHECO, 2021).
3. **Liberdade Sanitária:** O animal deve se apresentar livre de dor, ferimentos ou doenças. A avaliação de saúde animal é um das mais importantes que afetam no BEA, visto que animais com baixo grau de bem-estar possuem maiores chances de adoecerem, principalmente quando são em instituições que já recebem animais com problemas de saúde, apresentando na maioria dos casos sinais de apatia, lesões, doenças infecto contagiosas, dor, etc. Os animais acondicionados em UVZs devem ser diariamente avaliados pelo Médico Veterinário e funcionários, para monitoramento dos parâmetros vitais e receber cuidados fundamentais, como exames, medicações, procedimentos anestésicos e/ou cirúrgicos (BRASIL, 2017; VIANNA *et al*, 2022).
4. **Liberdade Comportamental:** Consiste no direito de o animal expressar seu comportamento natural em ambiente adequado com mensurações específicas para o porte, peso e espécie. O animal necessita estar na presença de outros animais da mesma espécie, pois o isolamento implica no BEA. Medidas comportamentais também são importantes fatores de mensuração para avaliação do bem-estar. Animais expostos a estímulos ambientais desfavoráveis podem desenvolver transtornos comportamentais,

como estereótipos. O enriquecimento ambiental também é considerado medida fundamental na promoção do BEA relacionada aos estímulos de comportamentos naturais, como por exemplo, utilização de brinquedos, comedouros e bebedouros interativos, tapetes interativos, jogos para cognição, entre outros (SANTOS, 2022).

5. Liberdade Psicológica: O indivíduo deve estar em condições que evitem o sofrimento mental, estresse e medo, que possam gerar problemas futuros, como agressividade e transtornos comportamentais. O objetivo é prevenir o sofrimento animal, bem como o sofrimento desnecessário, visto que animais nessas condições é improvável que elimine todo o seu desconforto. Ademais, a relação de forma exacerbada dos cães com os homens também gera transtornos mentais, como a Síndrome de Ansiedade por Separação (SAS) devido a humanização excessiva ao animal. É importante a identificação das expressões que denotam padrões de sentimentos, como medo, estresse, ansiedade, felicidade, raiva, tristeza e outros, visto que os animais são seres sencientes, capazes de sentir emoções negativas e positivas (SANTOS, 2022; ARRUDA, 2018).

2.2 AVALIAÇÃO DO COMPORTAMENTO CANINO

Etologia é a área da biologia que corresponde o estudo do comportamento animal, que está relacionado a diversos fatores, como o instinto natural, adestramento ao qual foi sujeito, cores, feromônios que influenciam os animais, sua ação diante a presença de humanos desconhecidos ou outros animais (AMARAL, 2022). A etologia canina é considerada um enigma devido a sua diversidade de raças, onde cada uma tem sua particularidade e a divergência de características específicas de cada indivíduo desta espécie e variedade de raças (ARRUDA, 2018). O cão é um animal muito sociável e comunicativo, com linguagem própria, classificada em comunicação oral (latir, uivar, rosnar, gemer), ou através da linguagem corporal como investir (animal avança outro animal ou pessoa), sentar, deitar, comer, lamber-se, rolar, coçar, afetuosidade (cão abaixa os membros torácicos e apresenta face relaxada) (SANTOS, 2022).

A expressão natural do comportamento canino, está apoiada na liberdade comportamental, que corresponde a um dos fatores mais valiosos, mais práticos e rápidos para avaliação do BEA. Os cães são animais sociáveis, por isso é importante que estes fiquem em baias juntamente com outros da mesma espécie, pois o isolamento é lesivo ao BEA (SHELTER QUALITY, 2014). De acordo com a Organização Internacional de Saúde Animal (OIE), o

animal expressa seu comportamento próprio quando este não manifesta sinais de dor, desconforto, medo e aflição (OIE, 2010).

Arruda (2018) evidenciou a presença de comportamentos dos lobos nos cães, como sentido olfativo, marcação territorial, divisão de hierarquia, dominância e passividade entre os indivíduos do agrupamento. Entretanto, os humanos moldaram de forma intencional ou não-intencional o comportamento dos cães, sendo que alguns foram alterados e implantados, como pedir alimentos de forma submissa, brincadeira, falta de medo, curiosidade e procura por contato social. Consequentemente, em relação ao comportamento, os cães foram especializados em diversas funções que incluem caça, transporte, guarda, esportes, pastoreio, acompanhantes e objetos de apelo estético (ARRUDA, 2018; O'NEILL & PACKER, 2016).

Na maioria dos casos, o cão que apresenta alteração comportamental, é resultante de várias condições como, estar presente em ambiente inadequado e sem estímulo, castigos errôneos, baixa socialização com outros cães e humanização. A ansiedade por separação é uma das consequências da humanização de cães (interação homem e animal de forma exagerada), que gera problemas ao cão e altera seu comportamento. O antropomorfismo canino afeta o BEA gerando transtornos comportamentais e dificuldade na socialização com outros de sua espécie. Identificar os fatores que afetam o BEA através do comportamento canino, é uma chave muito importante e eficaz, por exemplo a observação de desconforto térmico e outros (tremar, amontoar-se, ofegar, claudicar, latir) (AMARAL, 2022; SANTOS, 2022).

2.3 UNIDADE DE VIGILÂNCIA EM ZOONOSES (UVZ)

O Ministério da Saúde, em sua Portaria nº 758, de 26 de agosto de 2014, definiu que as Unidade de Vigilância em Zoonoses (UVZ) que antes suas atribuições eram designadas como CCZ.

Unidade de Vigilância de Zoonoses (UVZ) é a estrutura física e técnica, vinculada ao Sistema Único de Saúde, responsável pela execução de parte ou da totalidade das atividades referentes à vigilância, prevenção e controle de zoonoses, previstas nos Planos de Saúde e Programações Anuais de Saúde, podendo estar organizada de forma municipal, regional e/ou estadual (BRASIL, 2014).

As UVZs são órgãos públicos vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS). A mudança de CCZ para UVZ, possibilitou melhorias e elucidou as ações de saúde pública e proteção

animal. Os programas de controle, devem ser definidos de acordo com o número de habitantes do município (ARRUDA, 2018; PONTES, 2019).

Quanto ao recolhimento dos animais, deve ser realizado de forma seletiva, com dados criteriosos quanto a situação epidemiológica e o quanto afeta na saúde pública. As UVZs podem abrigar animais zoonóticos, com histórico de agressividade por mordedura e vítimas de abandono ou maus-tratos (ARRUDA *et al*, 2020; BRASIL, 2016).

Quanto ao alojamento dos animais recolhidos, faz-se necessário a manutenção desse espaço, com higienização, arejamento/ventilação, iluminação, alimentação e hidratação dos animais, que devem estar protegidos contra variações climáticas, separados por sexo, espécie e comportamento (ex.: agressivo/submisso). A permanência desses animais na unidade não é recomendada, devido a viabilidade de transmissão de mais doenças, alterações comportamentais e declínio do BEA (BRASIL, 2016).

As UVZs devem dispor de cuidados básicos com animais abrigados, bem como realizar procedimentos curativos e cirúrgicos, exame clínico básico, exames laboratoriais e procedimentos anestésicos. Ademais, também é essencial a estruturação física das UVZs, bem como seus equipamentos, ambientes físicos adequados, e apresentar sala de vacinação, de necropsia, eutanásia, ambulatório, depósito de produtos químicos, laboratório de diagnóstico de raiva e leishmaniose, canil e gatil coletivo e individualizado de acordo com o porte animal, tudo isso relacionado ao bloco técnico animal (BRASIL, 2017).

2.4 EUTANÁSIA

Define-se eutanásia (do grego, *eu* - bom e *thanatos* - morte) de forma humanitária, dar fim a vida animal sem estresse, dor e sofrimento (BRASIL, 2018). De acordo com AVMA *Guidelines for the Euthanasia of Animals* (2020), cabe ao veterinário induzir a morte de um animal conforme o interesse animal em viver (doença e sofrimento incurável), seu bem-estar e o animal trazer risco a saúde pública, trazendo o fim do sofrimento do mesmo e utilizando de técnicas que induzem o mais rápido, indolor e sem sofrimento possível (NEWBURY *et al*, 2018; SOTO *et al*, 2007).

O método da eutanásia deve ser confiável, irreversível e compatível com a espécie, a idade e a saúde do animal. A eutanásia deve ser segura para quem o executa e aprovado institucionalmente na Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA) em casos de fins

científicos. Vale salientar a importância do conhecimento sobre a contenção correta do animal manipulado, a fim de evitar dor e desconforto. As diretrizes do CONCEA (2018) estabelecem a dor como principal parâmetro a se evitar na eutanásia humanitária, em vista disso, quando o mesmo está anestesiado e inconsciente não possui dor (AVMA, 2020; CFMV, 2013).

Ao tomar essa decisão, muitos veterinários recorrem para índices de bem-estar ou qualidade de vida. O fator comportamental, é muito importante ao realizar-se a eutanásia, para determinar o nível de estresse do animal, as respostas fisiológicas podem incluir vocalização, tremores, tentativa de fuga, agressividade, micção, defecação, salivação, taquicardia, entre outros. Em vista disso, o procedimento deve ocorrer de forma menos estressante possível, com ambiente limpo, baixa luminosidade, ausência de ruídos e de outros animais. Os serviços municipais que oferecem controle de zoonoses possuem a eutanásia como alternativa para estratégia de controle. Outrossim, são inúmeros os animais que chegam as UVZs com doenças infectocontagiosas (cinomose, leishmaniose visceral canina, raiva) em alto grau, que somente a eutanásia surge como alternativa (BRASIL, 2018; CALEGARI, 2021; CFMV, 2013).

Para métodos recomendados para a espécie canina, os agentes injetáveis são os mais indicados e utilizados, como os barbitúricos e outros anestésicos gerais injetáveis por via intravenosa (IV) e anestésicos inalatórios seguidos de outro procedimento complementar para assegurar a morte do animal (BRASIL, 2018; CCAC, 2003; CFMV, 2013; NEWBURY et al, 2018).

2.4.1 Anestésicos injetáveis

Os barbitúricos são considerados agentes depressores do sistema nervoso central, efetuando depressão progressiva, começando com inconsciência e progredindo para apnéia e parada cardíaca. Estas substâncias são as mais utilizadas e aceitas em diversas espécies, gerando perda de consciência quase que imediata. Os mais utilizados dentro desta classe são: Tiopental e Pentobarbital, sendo o último com maior duração do efeito anestésico, conseqüentemente, menor probabilidade de reversão do efeito (CFMV, 2013).

Outros anestésicos utilizados na eutanásia de cães são, propofol e etomidato, em doses de 3 a 4 vezes maior que a destinada para efeito anestésico; cetamina, porém somente quando associada a outro agente, seguida de outro método que cause a morte (aplicação intratecal de anestésico local). O T-61 é um produto comercial utilizado para este fim, contendo 3 componentes, Iodeto de mebezônio (paralisação de músculos esqueléticos estriado), embutramida (Anestésico, que paralisa o centro respiratório) e Cloridrato de Tetracaína

(Anestésico com poder analgésico), deve ser usado por via intravenosa e só deve ser administrado a um animal anestesiado.

2.4.2 Agentes complementares

Os agentes complementares são utilizados somente após a aplicação de anestesia geral, nunca de forma isolada. Dentre eles, está o Cloreto de potássio (KCl), um íon cardiotoxíco que causa fibrilação ventricular cardíaca e morte, com aplicação somente por via IV. Os bloqueadores musculares também são adjuvantes na eutanásia, e como o nome sugere, interrompem o impulso nervoso para as junções neuromusculares, gerando parada respiratória e conseqüentemente, morte por hipóxia (BRASIL, 2018).

2.4.3 Agentes inalatórios

Anestésicos voláteis (por exemplo, halotano, sevoflurano, isoflurano) são considerados aceitáveis para a eutanásia de espécies pequenas, promovendo a morte através da superdose do agente, porém deve ser feito em segurança para garantir que os animais serão expostos a altas concentrações, por vezes necessário a utilização de outro anestésico injetável. Outros agentes inalatórios são utilizados na eutanásia de animais, como Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, Nitrogênio, Argônio, porém em cães estes não são recomendados (CCAC, 2003, CFMV, 2013).

3 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado no município de Imperatriz, no estado do Maranhão, com coordenadas geográficas são 5° 31' 32" latitude sul; 47° 26' 35" longitude e com altitude média de 92 metros acima do nível do mar, com população estimada de 259.980 pessoas (IBGE, 2021). Foi realizada avaliação comportamental e do bem-estar dos animais abrigados na Unidade de Vigilância em Zoonoses do município. Foram avaliados 23 cães na UVZ tipo 2 (quando o município tem de 200.001 até 600.000 habitantes) de Imperatriz – MA.

A UVZ do município de Imperatriz possui 12 canis medindo 3,00m x 2,00m cada um, contendo piso de cerâmica higienizadas todas as vezes que foram avaliadas e sem a presença de enriquecimento ambiental (brinquedos, comedouros interativos, tapetes interativos, cama). Foi disponibilizado ao coordenador do local um termo de consentimento livre e esclarecido, assinado para autorização da pesquisa.

A avaliação ocorreu entre os períodos de 31 de março de 2023 a 31 de maio de 2023. As informações obtidas na pesquisa são baseadas no protocolo de avaliação de bem-estar para cães de abrigo da *Shelter Quality* (SHELTER QUALITY, 2014), ferramenta internacionalmente válida para avaliar o bem-estar animal, considerando nos princípios de boa alimentação, boa acomodação, boa saúde e comportamento apropriado (Figura 1).

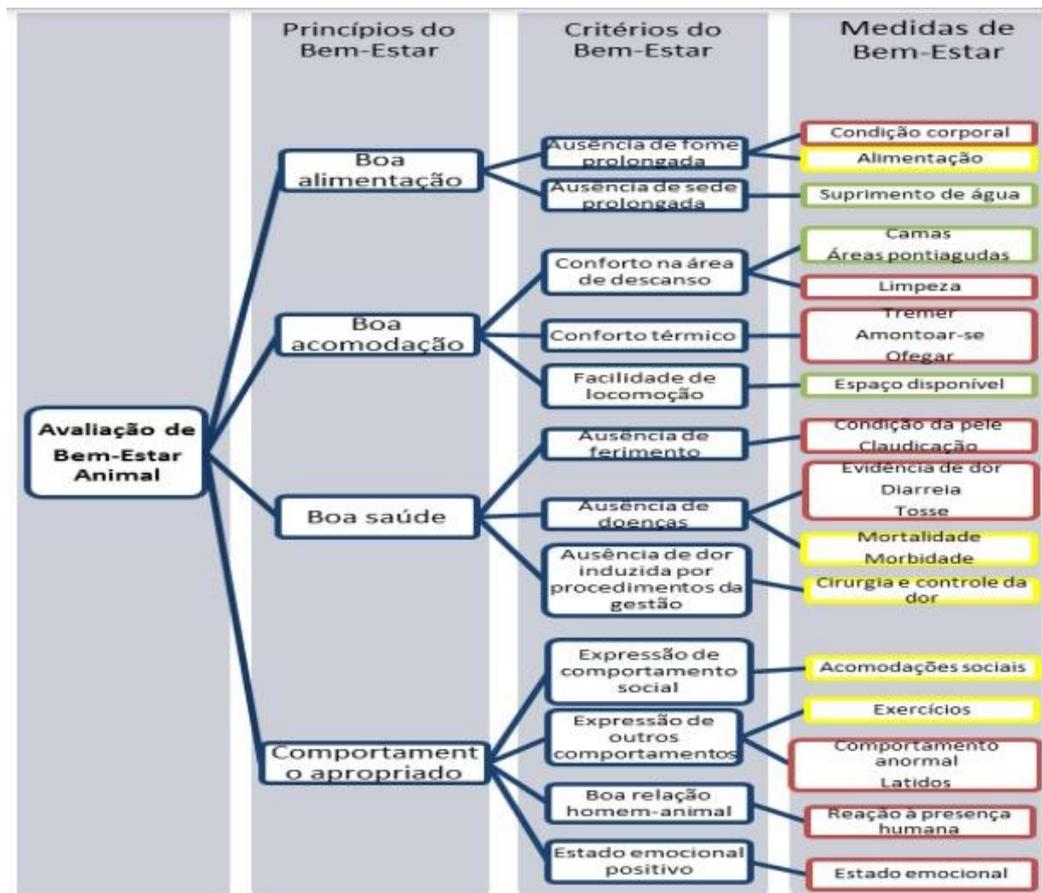


Figura 1. Medidas de bem-estar animal de acordo com o protocolo *Shelter Quality*, baseadas no animal (vermelho), manejo (amarelo) e recursos (verde). Fonte: Arruda et al., 2020.

Na primeira etapa, foi analisada:

- Área de estudo, bem como a descrição dos canis (tamanho da área, tipo de piso, limpeza, enriquecimento ambiental);
- Manejo dos animais, quantificação do número de animais por canil, relação de macho/fêmea por canil, e alimentação (frequência de fornecimento, tipo de alimento, água *ad libitum* e troca de água);
- Motivo da chegada dos animais ao local;

- d) Presença de animais de raça pura e sem raça definida (SRD);
- e) Presença de animais que recebem medicação de uso contínuo.

Na segunda etapa, foi realizada visita e observação do bem-estar e comportamento dos animais presentes na UVZ. Foram utilizados os seguintes questionamentos:

- I. **Agressividade entre cães** – Se o cão de comporta de forma agressiva em relação a outros cães (1=muito pouco; 2=pouco; 3=moderado; 4=forte; 5=muito forte);
- II. **Comportamento frente a pessoas** – Comportamento do cão diante pessoas desconhecidas/pesquisador (1=muito amigável; 2=amigável; 3=sem expressão; 4=agressivo; 5=muito agressivo);
- III. **Hierarquia** – Qual atitude dos animais em relação a hierarquia social (1=muito submisso; 2=submisso; 3=neutro; 4=dominante; 5=muito dominante);
- IV. **Saúde** – Estado do cão no momento da avaliação (1=muito apático; 2=apático; 3=normal; 4=ativo; 5=muito ativo);
- V. **ECC** – Escore de condição corporal (1= caquético; 2=abaixo do peso; 3=peso ideal; 4=sobrepeso; 5=obesidade);
- VI. **Alterações** – Se o cão possui alterações físicas aparentes (0=ausente; 1=lesão, claudicação, alopecia, etc.).

Os questionamentos foram considerados como variáveis do presente estudo, visto que cada um apresentavam valores em escores. Os dados coletados foram organizados em arquivo específico para análise utilizando recursos do programa estatístico SAS 9.3 (SAS, 2011). A normalidade dos dados foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilk, o que permitiu como critério de decisão a utilização de testes não-paramétricos.

As análises foram realizadas utilizando o teste de Wilcoxon, utilizando o procedimento *Npar1way* (SAS 9.3), considerando os efeitos de raça (pura e SRD) e sexo (macho e fêmea). Os resultados foram considerados significativos para valores inferiores a 5% de probabilidade ($p < 0,05$). Estimativas dos coeficientes de correlação de Pearson foram realizadas utilizando o procedimento *Corr* (SAS 9.3), no intuito de correlacionar as variáveis comportamentais realizados na UVZ. Os resultados foram considerados significativos para valores inferiores a 5% de probabilidade ($p < 0,05$).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 AMBIÊNCIA

A falta de enriquecimento ambiental pode afetar ainda mais a liberdade psicológica dos cães, acentuando fobias, ansiedade, estresse e agressividade. Se tornando um elemento essencial para o bem-estar e para qualidade de vida dos cães, apresentando resultados bastante satisfatórios, como observados por Ramos *et al* (2020), após implementação de enriquecimento ambiental alimentar (FUNK, 2020; HENZEL, 2014).

Quanto ao manejo dos cães, em cada canil eram mantidos no máximo de dois a quatro animais, os que apresentavam comportamento agressivo ficavam isolados em outros canis, além de que não havia separação por sexo, onde as cadelas ficavam no mesmo ambiente que os cães machos. É necessário a separação dos sexos entre os cães, para evitar procriações, manifestação de cio indesejáveis, brigas desnecessárias entre os cães e cadelas (AMARAL, 2022).

Quanto a alimentação, era fornecido *ad libitum* ração seca, sem identificação do tipo (premium, superpremium, comercial, a granel), e quanto ao fornecimento de água também era *ad libitum*, sendo realizada troca uma vez ao dia. Como os animais recebidos pela UVZ geralmente apresentavam alguma comorbidade, doença limitante e de caráter zoonótico, muitos não tinham interesse em se alimentar, afetando diretamente sua liberdade nutricional. O animal deve ser livre de desnutrição e possuir alimentação adequada que atenda suas exigências nutricionais, uma dieta inadequada pode trazer danos à saúde do cão, piorando o quadro clínico que ele manifesta (LOPES *et al*, 2019).

4.2 COMPORTAMENTO DOS ANIMAIS

Dos 23 cães avaliados 22 foram admitidos por leishmaniose (96%) e 1 (4%) admitido por mordedura (agressividade), no período avaliado como mostra na figura 2. O alto índice de admissão de cães com Leishmaniose Visceral Canina está relacionado pelo município de Imperatriz ser endêmica tanto para Leishmaniose Tegumentar (LT) quanto Leishmaniose Visceral Canina (LVC), devido a sua elevada população de cães errantes (FREITAS, 2012). Tal situação não é observada apenas em Imperatriz, mas sim em todo o estado do Maranhão, que lidera o número de casos de Leishmaniose Visceral Humana (LVH), de acordo com o Ministério da Saúde (MILHOMEM, 2023). Isso afirma que a Leishmaniose pode ser considerada doença com potencial risco a saúde pública, uma zoonose, sendo necessário implementar medidas preventivas para evitar tal situação.

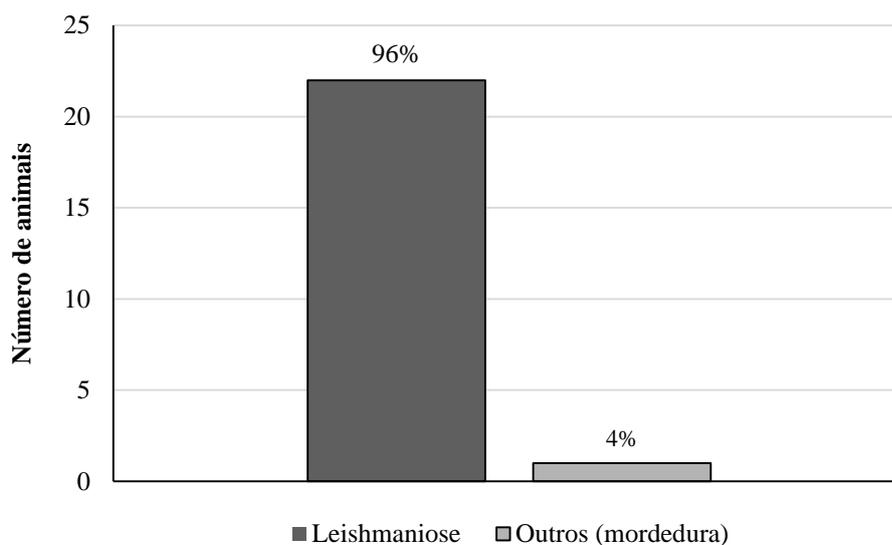


Figura 2. Motivo da chegada de cães na UVZ de Imperatriz – MA.

Quanto a frequência de raças dos animais analisados (Tabela 1), foi observado maior número de cães de raça pura em relação aos Sem Raça Definida (SRD). É possível observar uma predominância de cães de raça pura, diferentemente observado por Nogueira (2018), em seu estudo, que 75, 8% eram animais SRD e apenas 24, 2% animais de raça pura. Observou-se resultado contrário ao esperado, visto que os animais de raça pura são menos negligenciados em relação aos cães SRD, principalmente quando estes são acometidos por doenças de risco a saúde pública e/ou outras doenças infectocontagiosas presentes nos animais entregues as UVZ, isso se deve a melhor condição financeira dos tutores de animais de raças puras que podem arcar com custos de tratamento dessas doenças, e os cães SRD são mais sujeitos a vagarear (FREITAS-FILHO *et al*, 2014).

A respeito da frequência do gênero dos cães avaliados, observou-se maior número de machos (57%) em relação as fêmeas (43%). CD Resultados semelhantes ao de Nogueira (2018), que avaliou os casos de leishmaniose visceral em cães do CCZ em São Luís, em que do total de cães 55,2 % eram machos, e 44,8% eram fêmeas, dados também semelhantes aos de Freitas (2012). Soto (2006) interpretou resultado semelhante ao encontrado, como a preferência dos proprietários de animais de companhia por cães machos e rejeição de fêmeas, devido a condições imprevisíveis como conceber crias indesejadas e manifestação de cio. Desse modo, é importante implementar medidas de controle populacional direcionadas a cães machos, visto que estes produzem mais crias, em determinado intervalo de tempo do que cadelas.

Tabela 1. Frequência absoluta e relativa das raças de cães abrigados durante o período do estudo na UVZ.

Raça	Frequência absoluta	Frequência relativa (%)
Sem Raça Definida (SRD)	9	39,0
Raças Puras:	14	61,0
<i>Pitbull</i>	2	8,6
<i>Pinscher</i>	7	30,4
<i>Poodle</i>	2	8,6
<i>Chowchow</i>	1	4,3
<i>Rotweiller</i>	1	4,3
<i>Yorkshire</i>	1	4,3

Quanto ao destino dos animais que dão entrada na UVZ de Imperatriz, o número de cães eutanasiados foi majoritariamente elevado, comparado ao número de cães destinados a doação, como demonstra na Figura 3, apenas 2 animais (8,69%) foram destinados a adoção, e 21 (91,30%) encaminhados para a eutanásia. Os dois animais destinados a adoção eram cães da raça Pitbull, sendo um portador de leishmaniose, porém apresentando-se de forma saudável, sem lesões, ECC ideal, ativo e dócil, e o outro deu entrada à UVZ por agressividade (mordedura), aparentemente saudável, ativo e com ECC ideal.

Milhomem (2022) observou percentual de 68,44% de cães eutanasiados no período de 2015 a 2020, no Setor de Zoonoses de Imperatriz-MA. A maioria foi submetida à eutanásia, porque o tutor não quis ou não teve condições econômicas de arcar com os custos do tratamento. Segundo o coordenador da UVZ de Imperatriz-MA, o método utilizado para eutanásia é da categoria de anestésicos injetáveis, sendo realizado aplicação de Cetamina em associação com Xilazina, seguida de outro método complementar que causa a morte, o Cloreto de potássio a 19,1%, os cadáveres são retirados e incinerados pela empresa terceirizada EcoService, responsável pela gestão de resíduos.

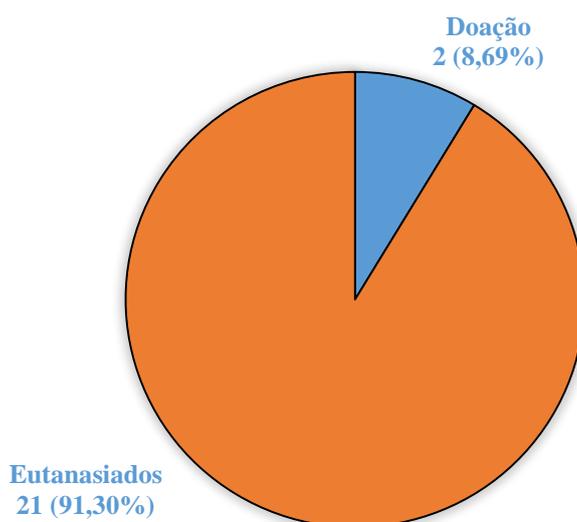


Figura 3. Frequência de animais eutanasiados e adotados.

4.3 AVALIAÇÃO DAS VARIÁVEIS COMPORTAMENTAIS

Quanto aos comportamentos dos cães de acordo com a raça, foi observado superioridade em cães de raça pura em relação a cães SRD considerando todas as variáveis, entretanto as variáveis que apresentaram diferença significativa ($p < 0,05$) foram o estado do animal e a hierarquia social (Tabela 2). A raça é um dos fatores intrínsecos relacionados ao comportamento do cão e existem raças mais dominantes que outras e conseqüentemente mais ativas (MARTINS, 2019).

Tabela 2. Escores médios dos diferentes comportamentos de cães em relação a raça.

Variáveis	Raça		<i>p-value</i>
	SRD	Pura	
Agressividade entre cães	1,22	2,14	0,07
Comportamento frente a pessoas	2,56	2,92	0,24
Hierarquia	2,44	3,43	<0,05
Estado do animal	2,00	2,86	<0,05
ECC	1,89	2,29	0,14

Todas as variáveis comportamentais não apresentaram diferença significativa ($p > 0,05$) quando relacionada ao sexo dos cães avaliados (Tabela 3). Entretanto Bazilio (2022), afirma

que os machos são mais dominantes que as cadelas, pois possuem aptidão à caça e fatores genéticos que intensificam esse comportamento, resultados que diferem do presente estudo.

Tabela 3. Escores médios dos diferentes comportamentos de cães em relação ao sexo.

Variáveis	Sexo		<i>p-value</i>
	M	F	
Agressividade entre cães	1,77	1,80	0,45
Comportamento frente a pessoas	2,92	2,60	0,28
Hierarquia	3,00	3,10	0,50
Estado do animal	2,46	2,60	0,33
ECC	2,23	2,00	0,28

O resultado da correlação entre as variáveis comportamentais são apresentados na Tabela 4. Houve correlação altamente significativa ($p < 0,01$) entre o comportamento agressivo frente a outros cães e comportamento frente a pessoas desconhecidas, ou seja, quanto mais agressivo é o cão diante de outros cães ele também se apresentará de forma agressiva diante de pessoas desconhecidas/pesquisador. Segundo Siviero (2011) a ameaça voltada a pessoas desconhecidas, se dá pelo medo/ansiedade e proteção territorial, incluindo animais que são dominantes e territorialistas. Este comportamento é observado quando há uma motivação competitiva relacionada também outros cães.

A correlação entre agressividade entre cães e a hierarquia social também se apresentou altamente significativa ($p < 0,01$), ou seja, quanto mais agressivo o cão frente a outros cães, mais dominante este será. Siviero (2012) relata que cães agressivos buscam estabelecer uma hierarquia de dominância, quando estes perdem o controle da situação, se consideram um subordinado e reproduz o comportamento agressivo, confirmando o resultando da pesquisa.

O estado do animal e o ECC apresentou alta correlação positiva ($p < 0,01$), representando que quanto mais apático o animal esteja, menor seu ECC. O Estado nutricional do cão é muito importante para ele desenvolver suas atividades fisiológicas e manter a função orgânica do corpo, por isso é essencial estabelecer a liberdade nutricional, através do manejo nutricional do animal, para que ele desenvolva suas atividades adequadamente (LUIS, 2021).

Tabela 4. Estimativa dos coeficientes de correlação entre as variáveis comportamentais dos cães da UVZ do município de Imperatriz.

Variáveis	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
Q1	1,0	0,68**	0,72**	0,30 ^{ns}	0,27 ^{ns}	-0,20 ^{ns}
Q2		1,0	0,43*	-0,18 ^{ns}	-0,11 ^{ns}	-0,15 ^{ns}
Q3			1,0	0,42*	0,48*	-0,05 ^{ns}
Q4				1,0	0,74**	-0,42*
Q5					1,0	-0,32 ^{ns}
Q6						1,0

Q1 = Agressividade entre cães; Q2 = Comportamento frente a pessoas; Q3 = Hierarquia; Q4 = Saúde; Q5 = ECC; Q6 = Alterações. * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; ns = não-significativo.

Correlação positiva significativa ($p < 0,05$) foi observado nas variáveis de comportamento frente as pessoas e hierarquia social, então quanto mais sociável o cão diante de pessoas desconhecidas, menos este animal se apresenta como dominante. Assim como em relação a outros da mesma espécie, cães agressivos também possuem comportamentos territorialistas (dominância), em relação a pessoas desconhecidas, e até mesmo conhecidas diante de alguma ameaça identificada por ele. (MARTINS, 2019).

Correlação semelhante foi observada entre hierarquia social e estado do animal ($p < 0,05$), assim quanto mais o cão é dominante, mais ativo ele se apresentará. Os cães dominantes precisam ser mais ativos e até mesmo reativo para manifestar a sua dominância, seja através de comportamentos como latir, rosnar, investir, arranhar o chão (marcação territorial), entre outros (MARTINS, 2019; SIVIERO, 2011).

A correlação entre hierarquia social e ECC, em outros termos, quanto mais dominante o cão se apresenta, maior seu índice de ECC. Das estimativas apresentadas, apenas o estado do animal e alterações físicas apresentaram correlação negativa ($p < 0,05$), ou seja, quanto mais ativo o cão, menos alterações físicas são aparentes. Os animais encaminhados a UVZ, em sua maioria, são animais debilitados, com doenças sistêmicas de interesse a saúde pública (Leishmaniose e Raiva) que geram alterações físicas, como lesões de pele, oculares, alterações neurológicas, claudicação, anorexia e consequentemente os animais apresentam apatia, por diversas fatores adjuvantes em sua condição. Portanto, esses animais possuem sua liberdade sanitária afetada, visto que inúmeras vezes, possuem doenças, manifestam dor e ferimentos (ARRUDA *et al.*, 2019).

5 CONCLUSÃO

Os resultados dessa pesquisa demonstraram que mesmo em espaços amplos, com disposição de ração e água a vontade, os cães denotam comprometimento no grau de bem-estar, devido suas condições limitantes, com doenças causadoras de dor e desconforto, em que a maioria apresentava. Entretanto, os animais já eram admitidos com essas limitações, e a UVZ não era a causadora. Portanto, se torna evidente a ampliação de políticas públicas voltadas para o animal, mesmo que este não esteja saudável, trazendo risco a população e outros animais saudáveis, é essencial assegurar seu bem-estar, trazendo conforto, interação social e a segurança das cinco liberdades.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, J. **Comparação entre bem-estar psicológico do tutor e problemas comportamentais no seu animal de companhia**. 60p. Dissertação (Mestrado) – Curso de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias (ULTH), Lisboa, 2015.

ALMEIDA, J. R.; PAZ, C. E. D. O. P.; OLIVEIRA, M. R. Cinoterapia: A importância do vínculo entre cães e humanos, uma revisão sistemática. **Porto: Psicologia. pt– Website O Portal dos Psicólogos**, 2020. Acesso em: <https://www.psicologia.pt/artigos/textos/A1388.pdf>

AMARAL, C. M. **Promoção à saúde e bem-estar animal em abrigos de Uberlândia**. Universidade Federal de Uberlândia - Faculdade de Medicina Veterinária. Uberlândia – MG, 2022.

ANDA - **Agência de Notícias de Direitos Animais**. Disponível em: <https://anda.jor.br/>

ARRUDA, E. C.; GARCIA, R. C. M.; OLIVEIRA, S. T. Bem-estar dos cães de abrigos municipais no estado do Paraná, Brasil, segundo o protocolo Shelter Quality. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.72, n.2, p.346-354, 2020.

ARRUDA, E. C. *et al.* Características relevantes das instalações e da gestão de abrigos públicos de animais no estado do Paraná, Brasil, para o bem-estar a animal. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.71, p.232-242, 2019.

ARRUDA, K. B. **Etologia canina, comportamento humano e educação ambiental no centro de controle de zoonoses de Campina Grande/PB: Um estudo sobre o bem-estar animal**. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento e Meio Ambiente) – Universidade Federal da Paraíba. João Pessoa/PB, p. 157. 2018.

AVMA – American Veterinary Medical Association. **Guidelines for the Euthanasia of Animals**, 2020.

BARNARD, S. C.; VELARDE, A.; VILLA, P. D. *Shelter quality* – welfare assessment protocol for shelter dogs. Salignan: IRSEA, 2014. 50p.

BAZILIO, B. T. **Adestramento e bem-estar de cães na medicina veterinária**. Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC. Gama, 2022.

BRASIL. Ministério da Ciência Tecnologia, Inovações e Comunicações. Resolução Normativa, n.37. **Diretriz da prática de eutanásia**. Brasília: CONCEA. 2018. 49p. (Anexo).

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de normas técnicas para estruturas físicas de unidades de vigilância de zoonoses**. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 121p

BRASIL. Portaria Ministério da Saúde 1.138, de 23 de maio de 2014. **Define as ações e os serviços de saúde voltados para vigilância, prevenção e controle de zoonoses e de acidentes causados por animais peçonhentos e venenosos, de relevância para a saúde pública**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 26 mai. 2014. Seção 1, p.83.

CALEGARI, R. P. **Importância do centro de apoio ao controle de zoonoses e bem-estar animal - estudo de caso para o município de Francisco Beltrão-PR**. 2021. Universidade Tecnológica Federal Do Paraná, Dois Vizinhos, 2021.

CCAC – Canadian Council of Animal Care guidelines on: the care and use of wildlife. 66p, 2003.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. **Guia brasileiro de boas práticas em eutanásia em animais: conceitos e procedimentos recomendados**. Brasília, 2013.

FREITAS, M. S. **Investigação de *Leishmania sp* em carrapatos de cães de bairros de Imperatriz – MA, através da reação em cadeia da polimerase (PCR)**. 52 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Pará, Imperatriz – MA, 2012.

FREITAS-FILHO, E. *et al.* Prevalência, fatores de risco e associações laboratoriais para Cinomose canina em Jatai-GO. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 18, 2014.

FUNK, N. B., *et al.* **Conhecimento adquirido e importância sobre enriquecimento ambiental para cães**. 2020.

LAZARO, Beatriz Garcia. **Cuidado despendido a cães domésticos (*Canis familiaris*) por diferentes grupos sociais nas culturas oriental e ocidental: uma revisão sistemática**. 2023. 75 p. Trabalho de conclusão de curso - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São Paulo. 2023

LUIS, Leticia Warde. **Anorexia e suas consequências metabólicas em cães e gatos**. FAMAP. 2021.

HAMMERSCHMIDT, J.; MOLENTO, C.F.M. Análise retrospectiva de denúncias de maus tratos contra animais na região de Curitiba, Estado do Paraná, utilizando critérios de bem estar animal. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.**, v.49, p.431-441, 2012.

HENZEL, M. S. **O enriquecimento ambiental no bem-estar de cães e gatos**. Universidade do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2014.

MARTINS, C. M. **Agressividade em cães**. 2019. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2019.

MILHOMEM, L. S. C. **Epidemiologia da leishmaniose visceral canina no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil - Estado da Arte**. 2023. 92 p. Universidade Estadual Da Região Tocantina Do Maranhão, Imperatriz – MA, 2023.

NEWBURY *et al.* **Diretrizes sobre os padrões de cuidados em abrigos de animais**. Associação de veterinários de abrigos de animais [tradução Fabiana Buassaly Leistner]. – 1 ed. – São Paulo: PremieRpet®, 2018.

NOGUEIRA, R. A. **Leishmaniose Visceral em São Luís: uma avaliação após a descontinuidade do programa de controle de zoonoses**. 83 p. Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Maranhão. São Luís – MA, 2018.

OIE (World Organisation for Animal Health). Chapter 7.1: **Introduction to the recommendations for animal welfare**. In: Terrestrial Animal Health Code, 2010.

O'NEILL, D. G., PACKER, R. M. A., The First Canine Behavior and Genetics Conference: Summary and recommendations for future directions in canine behavioral Science. **Journal of Veterinary Behavior**, 2016. Doi: 10.1016/j.jveb.2016.02.006.

PACHECO, S. A. **As consequências da humanização para o bem-estar canino**. 2021. 43 p. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2021.

PONTES, M. M. **Estratégias e práticas de uma Unidade de Vigilância em Zoonoses: contribuindo na consolidação do Sistema Único de Saúde**. Universidade Federal Rural do Semi-Árido, Mossoró, 2019.

PROVIDELO, G. A.; TARTAGLIA, G. M. de B. Influência da humanização na saúde dos animais de companhia. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 11, n. 3, p. 51-51, 11. 2013.

RAMOS, T. A. *et al.* Impacto do enriquecimento ambiental sobre o comportamento de cães e digestibilidade da dieta em canil experimental. **Arch Vet Sci**, v. 25, n. 3, 2020.

SANTOS, K. S. **Distúrbios comportamentais relacionados a síndrome de ansiedade por separação (sas) em cães da cidade de Imperatriz-MA, Brasil**. 2022. 65 p. Universidade Estadual Da Região Tocantina Do Maranhão, Imperatriz – MA, 2022.

SIVIERO, A. S. **Agressividade em cães e o uso de medicina alternativa como tratamento**. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

SOTO, F. R. M. *et al.* **Motivos do abandono de cães domiciliados para eutanásia no serviço de controle de zoonoses do município de Ibiúna, São Paulo, Brasil**. Veterinária e Zootecnia, v. 14, n. 1, p. 100-106, 2007.

SOTO, F. R. M.; FERREIRA, F.; PINHEIRO, SR; NOGARI, F.; RISSETO, MR; SOUZA, O. de; AMAKU, M. Dinâmica populacional canina em Ibiúna-SP: estudo retrospectivo. **Revista Brasileira de Pesquisa Veterinária e Zootecnia, [S. l.]**, v. 43, n. 2, pág. 178-185, 2006. DOI: 10.11606/issn.1678-4456.bjvras.2006.26497.

VIANNA, L. R. *et al.* Bem-estar animal e medicinas integrativas. **Pubvet – Medicina Veterinária e Zootecnia**. v.16, Supl., a1301, p.1-5, 2022.

ZEDER, M. A. **The domestication of animals**. **Journal of Anthropological Research**. 68:161–190, 2012.