



**COLEGIADO DO CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
COLEGIADO DO CURSO DE FARMÁCIA**

BRUNA NERES SANTOS
HELOÍSA SANTANA SANTOS
LARA AMORIM ROCHA

**AS PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS DA *CÚRCUMA LONGA* PARA A
MEDICINA VETERINÁRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**Vitória da Conquista - Ba
2023**



BRUNA NERES SANTOS
HELOÍSA SANTANA SANTOS
LARA AMORIM ROCHA

**AS PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS DA *CÚRCUMA LONGA* PARA A
MEDICINA VETERINÁRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Rede UniFTC como requisito parcial para obtenção
do título de Bacharel em Saúde (Medicina
Veterinária e Farmácia).

Orient.: Profa. Ma. Brenda Luara dos Santos de
Souza

Vitória da Conquista - Ba

2023



BRUNA NERES SANTOS
HELOÍSA SANTANA SANTOS
LARA AMORIM ROCHA

AS PROPRIEDADES FARMACOLÓGICAS DA *CÚRCUMA LONGA* PARA A
MEDICINA VETERINÁRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Rede UniFTC como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Saúde (Medicina Veterinária e Farmácia), avaliada pela banca examinadora composta pelos seguintes membros:

Profa. Ma. Brenda Luara dos Santos de Souza
Orientadora

Prof. Interno Alex Gonçalves Santos
Banca Examinadora

Prof. Externo Danilo Menezes Oliveira
Banca Examinadora



DEDICATÓRIA

Dedicamos este trabalho a Deus e aos profissionais da saúde, que forneceram apoio e profissionalismo ao longo da realização desta monografia.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos primeiramente a Deus por ter nos guiado durante toda a nossa trajetória;

À professora orientadora, que durante o semestre nos acompanhou e prestou todo o suporte necessário para que o projeto fosse concluído;

À banca examinadora, pela colaboração e disposição. Aos nossos pais, por todo apoio e incentivo que precisávamos para não desistir;

À Sione Quintela, por se dispor a contribuir com o trabalho com demasiada prestatividade;

E aos animais, que nos ensinam que o amor puro e sincero não necessita de palavras.

EPÍGRAFE

*“Antes de ter amado um animal, parte da nossa
alma permanece desacordada.”
(Anatole Frances)*

SANTOS, Bruna N. SANTOS, Heloísa S. ROCHA, Lara A. **As propriedades farmacológicas da *Cúrcuma longa* para a medicina veterinária: uma revisão de literatura** UniFTC. 2023. 20p.

RESUMO:

O extrato da *Cúrcuma longa* vem sendo utilizado nas rações de animais domésticos considerando as propriedades antioxidantes da substância. O objetivo do estudo versa a exposição das propriedades farmacológicas da *Cúrcuma longa* para fins veterinários. Trata-se de uma revisão de literatura, que utilizou como base para sua elucidação estudos publicados entre 2019 a 2022, nas principais bases de dados em periódicos da área de ciências e saúde *online* como: PubMed, Google Acadêmico e Lilacs. A condução do estudo ocorreu mediante o estabelecimento dos critérios de elegibilidade, como estudos transversais de caráter observacional clínico, estudos clínicos randomizados, estudos longitudinais e relatos de caso que apresentem dados das propriedades farmacológicas da *Cúrcuma longa* para fins veterinários. Os critérios de exclusão foram designados a cartas ao autor, resumos de anais, livros e capítulos de livros. Com base nos resultados dos estudos examinados, pode-se concluir que o uso da cúrcuma em animais apresenta diversos efeitos benéficos. A combinação de cúrcuma com outros tratamentos, como o docetaxel, mostrou redução nos níveis de ureia no sangue, melhora na função hepática e estimulação do sistema imunológico.

Palavras-chave: Cúrcuma; Curcumina; Ações Farmacológicas; Medicina Veterinária; Animais.

SANTOS, Bruna N. SANTOS, Heloísa S. ROCHA, Lara A. **The pharmacological properties of *Turmeric longa* for veterinary medicine: a literature review.** UniFTC. 2023. 20p.

ABSTRACT

Turmeric longa extract has been used in domestic animal food considering the antioxidant properties of the substance. The objective of the study it's exposure, through a literature review, of the pharmacological properties of turmeric for veterinary purposes. This is a literature review, which used as a basis for its clarification studies published between 2019 and 2022, in the main online articles in the area of science and health, such as: PubMed, Google Scholar and Lilacs. The study was carried out by establishing eligibility criteria, such as cross-sectional clinical observational studies, random clinical studies, longitudinal studies and case reports that present data on the pharmacological properties of turmeric for veterinary objectives. The exclusion criteria was designated to letters to the author, summaries of annals, books and chapters from books. Based on the results of the studies examined, we can conclude that the use of turmeric in animals has several beneficial effects. Combining turmeric with other treatments such as docetaxel has been shown to reduce urea levels in the blood, improve liver function and stimulate the immune system.

SUMÁRIO

I. CONSIDERAÇÕES INICIAIS	10
II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
III. METODOLOGIA	14
IV. RESULTADOS E DISCUSSÕES	15
V. CONSIDERAÇÕES FINAIS	18
REFERÊNCIAS	20

I. CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Cúrcuma longa, também nomeada como açafrão-da-terra e gengibre-dourado, é uma espécie de planta herbácea de origem asiática, pertencente à família *Zingiberaceae*, que inclui simultaneamente o gengibre e possui característica monocotiledônea (CHANDA; RAMACHANDRA, 2019). A distribuição da espécie é observada em biomas pantropicais e suas características são avaliadas cientificamente, considerando a ampla utilização da espécie na culinária, seja pelo seu sabor característico, a atuação como corante e o aroma picante, ou por suas propriedades medicinais (VAF AEIPOUR *et al.*, 2022).

A *Cúrcuma longa* possui um rizoma, espécie de caule subterrâneo, que é a própria cúrcuma. A estrutura apresenta, molecularmente, curcuminóides não voláteis bioativos e os óleos voláteis, de onde se extrai a curcumina, principal substância de ação farmacológica. (SOUSA RODRIGES *et al.*, 2020). A substância possui um longo histórico medicinal frente ao tratamento de doenças crônicas, tal fator se justifica por sua propriedade antiproliferativa, anti-inflamatória, anticancerígena, antidiabética, hipocolesterolêmica, antitrombótica, anti-hepatotóxica, antidiarreica, carminativa, diurética, antirreumática, hipotensora, antimicrobiana, antiviral, antioxidante, além dos efeitos larvicidas, inseticidas, antivenenos e antitirosinase (ALMEIDA *et al.*, 2022).

Basicamente, as propriedades farmacológicas da curcumina, extraída da *Cúrcuma longa*, envolvem a sua classificação como polifenol lipofílico, substância responsável por promover o bloqueio da síntese do ácido araquidônico, interrompendo consequentemente a ação da ciclooxygenase e lipoxigenase, e impedindo a liberação das citocinas como as interleucinas, do fator de necrose tumoral (TNF) e dos esteroides (NASCIMENTO *et al.*, 2020). Consequentemente, a cúrcuma promove a estabilização das membranas lisossômicas e leva ao desacoplamento da fosforilação oxidativa. Por se tratar de extrato botânico, a curcumina deve ser submetida a tecnologia liberada, por apresentar baixa biodisponibilidade após a metabolização de primeira passagem (NOGUEIRA *et al.*, 2022).

O extrato da *Cúrcuma longa* vem sendo utilizado nas rações de animais domésticos considerando as propriedades antioxidantes da substância, haja vista que o alimento, quando de linha econômica, é composto por ingredientes de difícil ingestão, o que influencia o processo de rancificação (OLIVEIRA *et al.*, 2019). O fenômeno exige a inserção de moléculas químicas com propriedades de antioxidantes, porém estudos científicos da área veterinária evidenciam o desenvolvimento de processos alérgicos em cães e gatos. Devido ao fato apresentado, a

substância foi substituída por um antioxidante natural que é a própria cúrcuma (BACELAR *et al.*, 2019; ALDRICH, 2020).

Além do uso nas rações, a literatura veterinária aborda a ação epigenética da curcumina no controle da progressão de doenças em animais domésticos como na osteoartrite, pelo controle que exerce sobre as reações inflamatórias, além de bloquear a destruição da cartilagem óssea do animal, salientando nos estágios iniciais do processo patológico. Além disso, a substância apresenta redução da proliferação de macrófagos, TNF- α e a ativação da fibrinólise, atua no cérebro realizando a modulação das vias de transcrição, promove a neuroproteção e estimula as funções cognitivas do animal (PEREIRA *et al.*, 2020; BAUTISTA *et al.*, 2021; SUGIHARTO, 2020).

Atualmente a indicação do uso da cúrcuma com fins farmacológicos na medicina veterinária, incluem o tratamento de dores articulares, prevenção e terapia de síndrome metabólica, diabetes, retinopatias, processos alérgicos, controle da dor, melhora das funções cognitivas, além de auxiliar no tratamento da obesidade felina pelo efeito anti-inflamatório (OLAYINKA *et al.*, 2022). Na área veterinária, a cúrcuma é comercializada em cápsulas, biscoitos, pasta palatável, molhos ou caldas terapêuticas, com o intuito de facilitar a ingestão do animal (ALDRICH, 2020).

No contexto do breve embasamento, torna-se relevante estabelecer como objetivo do presente estudo, a exposição, através de uma revisão de literatura, das propriedades farmacológicas da *Cúrcuma longa* para fins veterinários.

II. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A *Cúrcuma longa*, também conhecida como açafrão-da-terra, é uma planta que tem sido utilizada há séculos na medicina tradicional em diversas culturas devido às suas propriedades farmacológicas (CHANDA; RAMACHANDRA, 2019). Na medicina veterinária, a cúrcuma tem despertado interesse devido às suas propriedades medicamentosas, que se demonstram promissoras, além da sua capacidade de beneficiar a saúde e o bem-estar (NASCIMENTO *et al.*, 2020).

Nos últimos anos, o interesse pela cúrcuma na medicina veterinária tem agradado significativamente. Pesquisas têm explorado seu uso em doenças como osteoartrite, dermatite atópica, distúrbios gastrointestinais e até mesmo câncer em animais (NOGUEIRA *et al.*, 2022). Os resultados preliminares desses estudos têm sido encorajadores, demonstrando os benefícios

da cúrcuma no alívio de sintomas, redução da inflamação e melhora da qualidade de vida dos animais infectados (OLIVEIRA *et al.*, 2019).

Além disso, a crescente demanda por opções de tratamentos mais naturais e seguros tem impulsionado o uso da cúrcuma como uma alternativa aos medicamentos convencionais em animais. A cúrcuma é considerada uma opção terapêutica mais suave e com menos efeitos colaterais em comparação a certos medicamentos, o que a torna atraente frente ao trato veterinário (VAF AEIPOUR *et al.*, 2022).

No entanto, é importante ressaltar que o uso da cúrcuma em animais requer uma abordagem adequada. A dosagem correta, a forma de administração e a supervisão de um médico veterinário são fundamentais para garantir a segurança e eficácia do tratamento (CHANDA; RAMACHANDRA, 2019).

Uma das propriedades mais estudadas da cúrcuma é a sua atividade antioxidante. A curcumina, o principal composto ativo presente na cúrcuma, possui uma potente ação antioxidante, ajudando a combater os radicais livres e a estimular o estresse oxidativo nas células (OLIVEIRA *et al.*, 2019). Isso é especialmente relevante em doenças degenerativas, como a osteoartrite, onde a curcumina pode ajudar a proteger a cartilagem das articulações contra danos e reduzir a inflamação associada à doença (ALMEIDA *et al.*, 2022).

Além disso, a curcumina tem propriedades demonstradas anti-inflamatórias. Ela inibe a atividade de enzimas inflamatórias, animadamente a produção de mediadores inflamatórios, como as prostaglandinas e os leucotrienos. Isso torna a cúrcuma uma opção terapêutica interessante para o tratamento de doenças inflamatórias crônicas em animais, como dermatite atópica, colite e pancreatite (BACELAR *et al.*, 2019; ALDRICH, 2020).

A cúrcuma também possui propriedades antimicrobianas, o que significa que ela pode ajudar a combater infecções causadas por bactérias, vírus e fungos. Estudos têm mostrado que a curcumina tem atividade antimicrobiana contra uma ampla gama de patógenos, incluindo *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, vírus da influenza e herpes vírus. Essa propriedade pode ser explorada como uma terapia complementar no tratamento de sobrevivência em animais, ajudando a reduzir a carga microbiana e fortalecer o sistema imunológico (PEREIRA *et al.*, 2020; BAUTISTA *et al.*, 2021; SUGIHARTO, 2020).

Outro aspecto importante da cúrcuma é o seu potencial anticancerígeno. Estudos investigaram os efeitos da curcumina no combate ao câncer em animais e encontraram resultados promissores. A curcumina demonstrou atividade inibitória contra o crescimento de células tumorais, indução da morte celular programada (apoptose) e seguida da formação de novos vasos sanguíneos que alimentam o tumor (angiogênese). No entanto, é necessário realizar

mais pesquisas para entender completamente a mudança de ação e determinar a eficácia da cúrcuma no tratamento do câncer em animais (ALDRICH, 2020).

Além das propriedades mencionadas, a cúrcuma também tem sido associada a outros benefícios para a saúde animal. Estudos sugerem que ela pode ajudar a melhorar a saúde gastrointestinal, promovendo a saúde do trato digestivo e auxiliando na prevenção e tratamento de distúrbios como a síndrome do intestino irritável. A cúrcuma também tem sido estudada por seu potencial de apoio (CHANDA; RAMACHANDRA, 2019).

A osteoartrite é uma doença degenerativa das articulações comuns em animais. É uma variação crônica e degenerativa, onde a sua manifestação envolve dor, inflamação e diminuição da mobilidade. A curcumina presente na cúrcuma tem propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes, podendo ajudar a reduzir a dor e a inflamação associadas à osteoartrite. A administração de cúrcuma como um suplemento pode ser satisfatória na melhoria da qualidade de vida dos animais domésticos (BACELAR *et al.*, 2019; ALDRICH, 2020).

A dermatite atópica é uma condição alérgica da pele que evoluiu em intensa inflamação e lesões cutâneas. A curcumina tem propriedades anti-inflamatórias e antioxidantes que podem ajudar a aliviar a inflamação da pele e reduzir o inchaço. A aplicação tópica de produtos contendo cúrcuma ou administração oral de cúrcuma podem ser consideradas como opções terapêuticas (VAF AEIPOUR *et al.*, 2022).

A cúrcuma tem sido estudada como um agente terapêutico para diversas condições gastrointestinais em animais, como gastrite, colite e síndrome do intestino irritável. A curcumina possui propriedades anti-inflamatórias e gastroprotetoras, que podem ajudar a reduzir a inflamação do trato gastrointestinal e promover a cicatrização de lesões. A administração de cúrcuma pode ser considerada como um suporte terapêutico no tratamento dessas condições (OLAYINKA *et al.*, 2022).

A curcumina tem sido investigada como um recurso terapêutico em doenças hepáticas em animais, como hepatite e esteatose hepática. Estudos têm mostrado que a curcumina pode ajudar a proteger o fígado contra danos oxidativos, reduzir o metabolismo do fígado e melhorar a função hepática. A administração de cúrcuma como um suplemento pode ser reforçada na proteção e na promoção da saúde hepática em animais (NASCIMENTO *et al.*, 2020).

Embora mais pesquisas sejam necessárias, estudos preliminares sugerem que a curcumina pode ter propriedades anticancerígenas em animais. A atividade da curcumina foi testada na sequência do crescimento de células tumorais, na indução de apoptose (morte celular programada) e na sequência da formação de novos vasos sanguíneos que alimentam o tumor (ALDRICH, 2020). No entanto, é importante ressaltar que a cúrcuma não deve ser considerada

como um tratamento isolado para o câncer e deve ser usada como parte de um plano terapêutico abrangente sob a supervisão de um médico veterinário especialista (PEREIRA *et al.*, 2020; BAUTISTA *et al.*, 2021; SUGIHARTO, 2020).

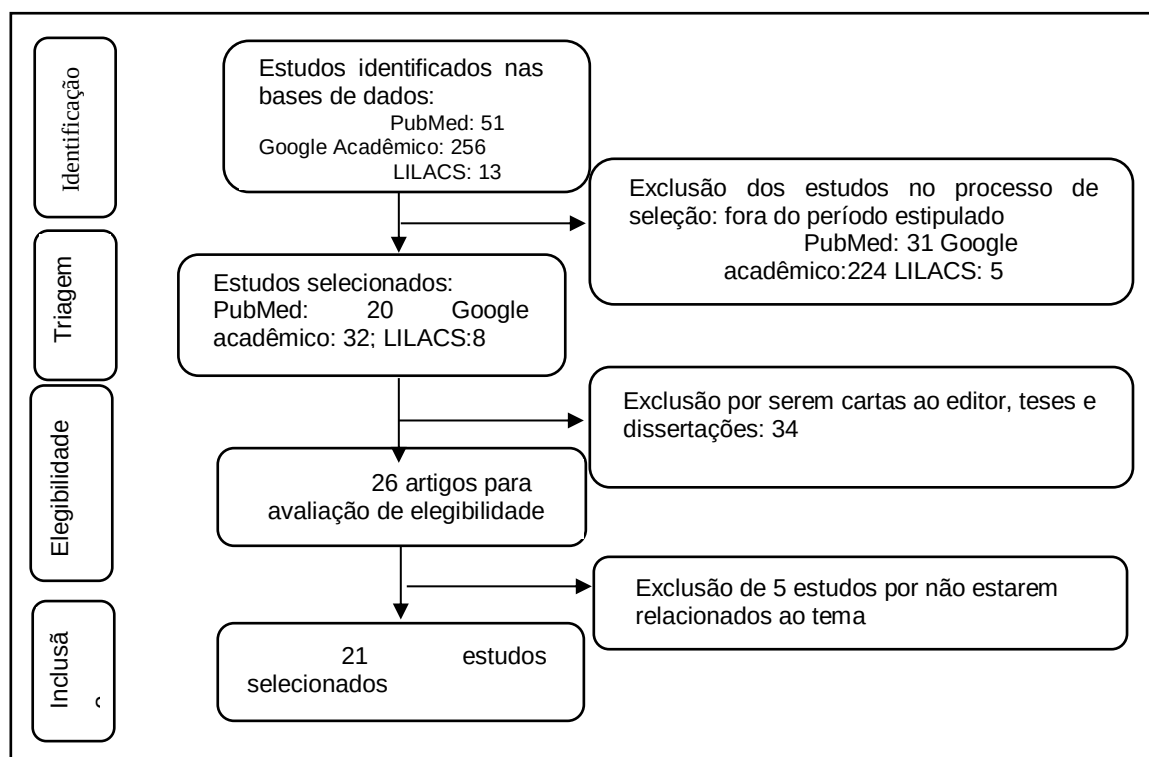
III. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura de abordagem qualitativa. A revisão narrativa de literatura é definida por Cordeiro (2007), como um método de pesquisa o qual organiza, compara e resume outros estudos. O método é amplamente utilizado quando o pesquisador necessita realizar uma avaliação de um determinado tema. Já abordagem qualitativa, para Delzin e Lincon (2006), é um método que realiza interpretações acerca do meio em que está inserido, onde os pesquisadores estudam os fatos e em sua situação atual, com o objetivo de compreender as consequências causadas.

Para realização da pesquisa, foram utilizados estudos publicados entre 2019 a 2022, nas principais bases de dados em periódicos da área de ciências e saúde *online* como: PubMed, Google Acadêmico e Lilacs. A busca foi iniciada a partir da inserção dos descritores DeCS e os sinônimos MeSH, estabelecidos por meio dos termos: Cúrcuma; Curcumina; Ações Farmacológicas; Medicina Veterinária; Animais; seguida da respectiva tradução para a língua inglesa: *Turmeric; Curcumin; Pharmacological Actions; Veterinary Medicine; Animals*. A organização dos termos foi estabelecida por meio da lógica booleana, utilizando entre os operadores *AND* e *OR* entre os campos semânticos. A catalogação e gerenciamento dos artigos selecionados, assim como a padronização de referências foi realizada a partir do uso do *software* Mendeley Desktop®.

A condução do estudo ocorreu mediante o estabelecimento dos critérios de elegibilidade, como estudos transversais de caráter observacional clínico, estudos clínicos randomizados, estudos longitudinais e relatos de caso que apresentam dados das propriedades farmacológicas da *Cúrcuma longa* para fins veterinários. Já os critérios de exclusão foram designados a cartas ao autor, resumos de anais, livros e capítulos de livros. O processo de triagem é devidamente apresentado através do fluxograma 1, que realiza a exposição do PRISMA do estudo.

Figura 1- fluxograma com prisma do estudo.



Fonte: ambiência da pesquisa.

Após a realização das buscas mediante os critérios estabelecidos e expostos, a seleção dos artigos respeitou o fluxo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão. A seleção dos estudos ocorreu de maneira calibrada, onde os pesquisadores realizaram buscas nas plataformas supracitadas, de forma independente e selecionaram os artigos que, ao seu ver, apresentaram os critérios para inclusão neste estudo, através da utilização do site “*Rayyan QCRI dor Systematic Reviews*”, responsável por auxiliar autores de revisões sistemáticas e integrativas através da exportação de artigos, permitindo a exposição de títulos e resumos.

De maneira subsequente, os estudos que apresentaram resultados quanti e qualitativos, foram organizados no tópico IV do estudo, visando responder à pergunta norteadora estabelecida inicialmente.

IV. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo de Tavares *et al.*, (2019) comprovou que o uso combinado de docetaxel (agente antineoplásico) e cúrcuma evoluiu em níveis reduzidos de ureia no sangue dos animais estudados. Não foram observadas alterações nos níveis de creatinina, sódio e potássio. Houve uma queda estatisticamente significativa nas transaminases (enzimas), indicando um efeito benéfico da combinação de docetaxel e cúrcuma na função hepática. Além disso, a cúrcuma

mostrou potencial para estimular o sistema imunológico, reparar a função pancreática e prevenir o tromboembolismo.

Ashraf *et al.*, (2020) apresentou um estudo que objetivou avaliar os efeitos da cúrcuma e do gengibre em animais infectados. Foi observado que o tratamento com cúrcuma resultou em uma diminuição significativa na contagem de oocistos após o tratamento em comparação com antes do tratamento. A máxima eficácia da cúrcuma foi observada no dia 21 do tratamento. A cúrcuma em ambas as doses e o gengibre a 300mg/kg experimentaram a influência da eficácia em comparação com os outros grupos de tratamento em diferentes dias.

Gopikrishnan *et al.*, (2022) investigou o uso de extratos de alho, cúrcuma e eucalipto no tratamento de endometrite em vacas. Foi observada uma redução significativa na contagem bacteriana na lavagem uterina em todos os grupos tratados. No entanto, o grupo tratado com extrato de alho apresentou uma redução percentual significativamente maior na carga bacteriana em comparação com os outros grupos de tratamento e o grupo controle. Além disso, o extrato de alho mostrou uma melhor taxa de concepção em comparação com os outros grupos de tratamento.

Handharyani *et al.*, (2020) investigou a atividade antibacteriana de nanopartículas de *Cúrcuma longa*, Cúrcuma zedoaria e extrato de *Allium sativum* em frangos infectados com *M. gallisepticum* e *Escherichia. coli*. Os resultados encontraram melhorias nos sinais clínicos que envolviam as alterações graves da patologia e aumento do peso corporal e desempenho das galinhas tratadas com uma combinação de nanopartículas de extrato, indicando uma atividade antibacteriana eficaz desses compostos.

Alves *et al.*, (2022) avaliou os efeitos de diferentes concentrações de curcumina do extrato etanólico de açafrão em células de osteossarcoma canino em cultura. Foi observado que o extrato promoveu a diferenciação das células de osteossarcoma canino, com um aumento significativo na concentração de curcumina. Além disso, houve alterações na expressão das proteínas p53 mutante e Ki-67, indicando um aumento no grau de malignidade das células. No entanto, não houve alteração na expressão da proteína Bcl-2, sugerindo que não houve indução da via antiapoptótica.

Bautista *et al.*, (2021) considerou o efeito de *Cúrcuma longa* no comportamento da dor inflamatória em ratos, considerando a diferença sexual. Os resultados demonstraram que a *Cúrcuma longa* reverteu a alodinia mecânica induzida por inflamação em ratos machos e fêmeas, demonstrando ser um agente anti-nociceptivo eficaz. A administração oral de *Cúrcuma longa* acompanhou a alodinia mecânica em ratos com inflamação aguda ou persistente em grau semelhante.

Nath *et al.*, (2022) conduziram um estudo em cabras resistentes a benzimidazóis para avaliar a eficácia do uso combinado de albendazol e extrato de *Cúrcuma longa* no controle de resistência por parasitas. Os resultados encontraram uma redução significativa na contagem de ovos fecais (FEC) nos grupos que receberam a terapia combinada, com uma redução de 95% em comparação com o grupo de controle não tratado. Isso sugere que a terapia combinada pode ser uma estratégia eficaz para combater a resistência aos benzimidazóis. No entanto, são necessárias mais pesquisas em massa e estudos farmacológicos para validar esses resultados.

Sultan (2023) realizou um estudo em cordeiros machos para avaliar os efeitos da suplementação de *Cúrcuma longa* em pó na qualidade do sêmen e em alguns parâmetros sanguíneos. Os resultados encontraram que a suplementação de cúrcuma melhorou vários parâmetros de qualidade do sêmen, como volume ejaculado, concentração, motilidade e viabilidade do espermatozoide. Além disso, houve um aumento nos níveis de testosterona e uma diminuição nos níveis de estrogênio no grupo suplementado com cúrcuma. Os parâmetros sanguíneos, como hemograma e níveis de proteínas totais e globulinas, também melhoraram significativamente no grupo suplementado. Portanto, a adição de cúrcuma à ração dos cordeiros machos, mostrou benefícios na qualidade do sêmen e em alguns parâmetros sanguíneos.

A partir dos estudos mencionados, podemos destacar vários benefícios do uso da cúrcuma em animais, como a redução de ureia no sangue, o estímulo do sistema imunológico, as propriedades antibacterianas, o efeito anti-inflamatório e analgésico, o controle de parasita e a resistência a medicamentos, além da melhoria da qualidade do sêmen.

O estudo de Tavares *et al.*, (2019) mostrou que a combinação de docetaxel e cúrcuma evoluiu em níveis reduzidos de ureia no sangue dos animais estudados. Isso indica um efeito benéfico na função renal. Assim como, Tavares *et al.*, (2019) também menciona que a cúrcuma tem potencial para estimular o sistema imunológico, fortalecendo a resposta imune dos animais. Já o autor Gopikrishnan *et al.* (2022) e Handharyani *et al.* (2020) identificaram que a cúrcuma e seus extratos têm atividade antibacteriana eficaz contra diferentes bactérias, reduzindo a carga bacteriana em animais infectados.

Bautista *et al.* (2021) mostrou que a cúrcuma reverteu a alodinia mecânica induzida por inflamação em ratos, aliviando a dor inflamatória. Isso indica um efeito anti-inflamatório da cúrcuma em animais. O estudo de Nath *et al.* (2022) descobriu que a combinação de albendazol e extrato de cúrcuma pode ser eficaz no controle de parasitas e no combate à resistência aos benzimidazóis em cabras.

De maneira comparativa, é possível afirmar que o estudo de Tavares *et al.*, (2019) demonstrou que o uso da cúrcuma pode reduzir os níveis de ureia no sangue, além de estimular

o sistema imunológico. Já os estudos de Gopikrishnan *et al.*, (2022) e Handharyani *et al.*, (2020) encontraram evidências de que a cúrcuma e seus extratos têm propriedades antibacterianas. Em contrapartida Bautista *et al.*, (2021) apresentaram o efeito anti-inflamatório da cúrcuma. Já Nath *et al.*, (2022) identificaram que cúrcuma pode ser eficaz no controle de parasitas, além de atuar na resistência medicamentosa. Sultan (2023) mostrou que a suplementação de cúrcuma melhorou a qualidade do sêmen em cordeiros. No entanto, mais pesquisas são necessárias para validar esses resultados e determinar as melhores formas de administração e dosagem da cúrcuma em diferentes espécies animais.

Com base nos resultados das buscas, podemos concluir que a pesquisa nacional de estudos relacionados ao tema evidenciou uma escassez em artigos publicados. Foi identificado através dos resultados dos estudos, que o uso da cúrcuma em animais apresenta diversos efeitos benéficos. A combinação de cúrcuma com outros tratamentos, como docetaxel, mostrou redução nos níveis de ureia no sangue, melhora na função hepática e estimulação do sistema imunológico. Além disso, a cúrcuma demonstrou eficácia em tratamentos terapêuticos, resultou em redução da contagem bacteriana, melhora dos sinais clínicos, e na qualidade do sêmen quando inserida na suplementação.

Simultaneamente, foi observado que a cúrcuma apresenta propriedades antioxidantes, melhora a produção de ovos em aves e tem efeitos positivos na saúde do fígado e no perfil lipídico. No entanto, ainda existem lacunas de conhecimento a serem atendidas, como a compreensão adequada das dosagens, tempo de administração e efeitos reais da cúrcuma em processos inflamatórios e na expressão de proteínas relacionadas ao câncer. Portanto, mais pesquisas são necessárias para validar e explorar completamente os benefícios do uso da cúrcuma em animais.

V. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo, que abordou as propriedades farmacológicas da *Cúrcuma longa* para medicina veterinária, evidenciou que o uso da cúrcuma em animais apresenta diversos efeitos benéficos pelo seu potencial antioxidante e anti-inflamatório. Neste contexto, o objetivo geral do estudo foi contemplado, considerando que a exposição do mecanismo de ação farmacológica da cúrcuma foi evidenciada.

A hipótese primariamente estabelecida, que afirmava a efetividade da cúrcuma como recurso terapêutico em animais, foi confirmada, considerando as evidências apresentadas pelos autores que compuseram a presente revisão.

Deste modo o presente estudo foi de grande relevância para intensificar o conhecimento e compreensão da temática proposta, por parte dos pesquisadores envolvidos. Além disso, a multidisciplinaridade adotada para desenvolvimento da presente pesquisa permitiu a integração das áreas de Farmácia e Medicina Veterinária, demonstrando assim que a atuação em saúde deve transcender os limites de centralização do conhecimento, e expondo os benefícios obtidos ao que tange a atuação interdisciplinar. Ademais, foi oportunizado aos pesquisadores, o aperfeiçoamento das competências de investigação de pesquisa, desde a seleção, organização, até a comunicação da informação.

REFERÊNCIAS

- AHMED, R. et al. Of usage curcuma longa extract on experimental canine steroidal hepatopathy: clinical and therapeutic aspects. **Adv. Anim. Vet. Sci**, v. 9, n. 4, p. 588-594, 2021.
- ALDRICH, G. Turmeric: Ancient spice may offer osteoarthritis relief in dogs, cats. **Petfood Industry**, v. 62, n. 2, p. 32-36, 2020.
- ALMEIDA, P.H.F. et al. A ação anti-inflamatória da Curcuma longa L. como medicamento fitoterápico: uma revisão bibliográfica. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 14, p. 44-58, 2022.
- ALVES, N.M. et al. Extrato etanólico de açafrão (Curcuma longa L.) reduz apoptose e promove proliferação de células de osteossarcoma canino. **Ciência Animal Brasileira**, v. 23, 2022.
- ASHRAF, A. et al. Anticoccidial efficacy of Curcuma longa (turmeric) and Zingiber officinale (ginger) in goats in central Kashmir. **Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry**, v. 9, n. 4, p. 354-360, 2020.
- BACELAR, P.M. et al. Avaliação dos efeitos da curcuma longa l. Sobre o perfil lipídico e gordura epididimal em ratos wistar alimentados com dieta de cafeteria. **Fag Journal of Health (FJH)**, v. 1, n. 1, p. 1-9, 2019.
- BAUTISTA, M.A.C. et al. Curcuma longa Administration Significantly Reduces Acute and Persistent Inflammatory Pain Measures in Male and Female Rats. **Archives of Veterinary Science and Medicine**, v. 4, n. 2, p. 24-33, 2021.
- CHANDA, S.; RAMACHANDRA, T.V. Importância fitoquímica e farmacológica da cúrcuma (Curcuma longa): uma revisão. **Research & Reviews: A Journal of Pharmacology**, v. 9, n. 1, p. 16-23, 2019.
- COLITTI, M. et al. Oxidative stress and nutraceuticals in the modulation of the immune function: current knowledge in animals of veterinary interest. **Antioxidants**, v. 8, n. 1, p. 28-34, 2019.
- CORDEIRO, A.M. et al. Revisão sistemática: uma revisão narrativa. **Revista do colégio brasileiro de cirurgias**, v. 34, n.4, p. 428-431, 2007.
- DENZIN, Norman K.; LINCOLN, Yvonna S. **O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens**. Artmed, 2006.
- GOPIKRISHNAN, D. et al. Therapeutic efficacy of garlic (Allium sativum), turmeric (Curcuma longa) and eucalyptus (Eucalyptus globules) extracts in the treatment of bovine endometritis. **Indian Journal of Animal Research**, v. 56, n. 7, p. 904-908, 2022.
- HANDHARYANI, E.i et al. Antibacterial activity of Curcuma longa (turmeric), Curcuma zedoaria (zedoary), and Allium sativum (garlic) nanoparticle extract on chicken with chronic

respiratory disease complex: in vivo study. In: **E3S web of conferences**.v.7, n.4, p.23-32,2020.

MITRA, Saikat et al. Potential Health Benefits of Dietary Curcuma longa (Turmeric) Supplementation on Health and Production of Poultry: A Mini-review. **Indian Vet. J**, v. 99, n. 02, p. 07-13, 2022.

NASCIMENTO, P.R.S.et al. Aplicações farmacológicas da Cúrcuma longa L. como planta medicinal: Uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. 30-44, 2020.

NATH, S. et al. Combination of albendazole and hydro-ethanolic extract of Curcuma longa as a mitigation strategy to combat benzimidazole resistance in goats. **International Journal of Livestock Research**.v.8, n3, p.102-107, 2021.

NOGUEIRA, A.F.A et al. Cúrcuma longa L: caracterização, alimento funcional e ações farmacológicas. **Abordagens interdisciplinares sobre plantas medicinais e fitoterapia: saúde, sustentabilidade e biodiversidade**, v. 1, n. 1, p. 105-117, 2022.

OLAYINKA, O. et al. Performance of Japanese quail chicks fed combined inclusion levels of meals of garlic (*Allium sativum*), turmeric (*Curcuma longa*) and oxytetracycline. **Nigerian Journal of Animal Production**, v. 49, n. 3, p. 165-177, 2022.

OLIVEIRA, J.P.A. et al. Avaliação dos efeitos da curcuma longa l. Sobre a glicemia de ratos wistar alimentados com dieta de cafeteria. **Fag Journal of Health (FJH)**, v. 1, n. 2, p. 55-62, 2019.

PEREIRA, M. O. et al. Supplementation of Curcuma longa hydrolate improves immunomodulatory response in Nile tilapia reared in a recirculation aquaculture system. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 72, n.7, p. 1805-1812, 2020.

SOUSA RODRIGUES, A. et al. Efeitos benéficos do uso da curcuma longa l., no tratamento oncológico: Uma revisão. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 3, n. 3, p. 6579-6591, 2020.

SUGIHARTO, S.V. Alleviation of heat stress in broiler chicken using turmeric (*Curcuma longa*)-a short review. **Journal of Animal Behaviour and Biometeorology**, v. 8, n. 3, p. 215-222, 2020.

SULTAN, K. H. International Journal of Veterinary Science. **Int J Vet Sci**, v. 12, n. 2, p. 206-211, 2023.

TAVARES, I.M. et al. Efeitos da Curcuma longa em animais sadios submetidos a quimioterapia. **Brazilian Journal of Development**, v. 5, n. 12, p. 697-719, 2019.

VAFAEIPOUR, Z.; RAZAVI, B.M.; HOSSEINZADEH, H. Effects of turmeric (*Curcuma longa*) and its constituent (curcumin) on the metabolic syndrome: An updated review. **Journal of Integrative Medicine**, v. 20, n. 3, p. 193-203, 2022.