

## Uso de Cannabis na Medicina Veterinária



---

### CENÁRIO ATUAL

---

Com as mudanças nos aspectos regulatórios de *Cannabis sativa* e nas percepções sociais sobre a planta em todo o mundo, há um interesse renovado nas propriedades terapêuticas potenciais dos canabinoides em vários setores, incluindo a medicina veterinária (VAUGHN; KULPA; PAULINIOIS, 2020). A comercialização de produtos de *Cannabis* para uso em animais de estimação está se expandindo. No entanto, há pouca pesquisa sobre os efeitos do uso da *Cannabis* na medicina veterinária (KOGAN et al., 2019a).

O uso de canabinoides na medicina veterinária é ilegal na maioria dos países, principalmente devido à falta de medicamentos baseados em evidências científicas (RITTER et al., 2020). Apesar das restrições, uma pesquisa online com 2130 veterinários dos Estados Unidos da América (EUA) publicada no ano de 2019, mostrou que aproximadamente 63% dos tutores de animais perguntavam sobre produtos com canabidiol (CBD) com frequência (diária, semanal ou mensal) e que a maioria dos médicos veterinários concordavam que tanto a *Cannabis* quanto os produtos com CBD oferecem benefícios para a saúde humana e expressaram apoio ao uso de produtos com CBD na veterinária. Outra pesquisa também publicada no ano de 2019 com tutores

de animais no Canadá, identificou que os proprietários de animais compraram produtos de *Cannabis* para o tratamento da dor, inflamação e ansiedade em cães e perceberam que essas preparações eram tão ou mais eficazes do que os medicamentos convencionais. Apesar de indicar conforto em discutir a administração de *Cannabis* com o veterinário, a maioria dos proprietários confiava em sites comerciais para obter informações sobre o produto. As principais razões para a escolha dos produtos de *Cannabis* foram a capacidade de uso como adjuvante de outras terapias e a percepção de ser uma substância natural (KOGAN et al, 2019a; KOGAN et al., 2019b). Cabe ressaltar que os EUA e Canadá são os dois maiores mercados mundiais de uso de *Cannabis* medicinal (BRIYNE et al., 2021). Essas pesquisas mostram o elevado interesse dos tutores em produtos derivados de *Cannabis* e a necessidade de ampliar a discussão e estudos científicos com estes produtos na medicina veterinária, garantindo que sejam seguros e eficazes para os animais.

---

#### CANNABIS SATIVA

---

*Cannabis sativa* é uma planta angiosperma de ciclo anual, pertencente à família *Cannabaceae*. Os termos “cânhamo” e “*Cannabis*” são sinônimos, mas geralmente o cânhamo se refere à planta como um vegetal, fibra têxtil ou matéria-prima para construção ou na área gastronômica enquanto o termo *Cannabis* é empregado quando se enfatiza sua conotação terapêutica ou psicoativa (DELLA ROCCA; DI SALVO, 2020).

Atualmente, existem duas culturas principais de cânhamo. O primeiro é o cânhamo industrial (também chamado de “*Cannabis light*”). Esse possui nível de o  $\Delta 9$ -Tetra-Hidrocanabinol (THC) inferior a 0,2%. O cânhamo industrial tem inúmeras utilizações, tais como:

- na indústria têxtil e de papel para a produção de tecidos, cordas e papel;
- na construção como um biocomposto com excelente capacidade isolante que pode ser utilizado como enchimento de paredes, isolamento de telhados, de paredes externas e internas, e de pisos;
- na produção de plásticos biodegradáveis e detergentes antibacterianos e
- na produção de alimentos, como farinhas, óleos, sementes, chás de ervas, cerveja e outros.

A segunda cultura é a chamada *Cannabis* medicinal, que atende aos padrões de qualidade para o uso dos produtos como medicamento. Neste caso, são utilizadas as inflorescências e folhas apicais da planta seca pelas suas propriedades terapêuticas (DELLA ROCCA; DI SALVO, 2020).

Nos Estados Unidos da América, o cânhamo é legalmente definido como qualquer parte da planta de *Cannabis* que contém menor ou igual quantidade de 0,3% de THC em uma base de peso seco (BRIYNE et al., 2021).

---

## ASPECTOS CIENTÍFICOS

---

### ***Cannabis* na medicina veterinária**

O primeiro registro do uso de *Cannabis* na medicina veterinária data de 1607, quando Edward Topsell afirmou que a mistura de sementes de cânhamo com a ração de cavalo estimulava o ganho de peso rápido. Em 1800, os veterinários americanos prescreviam rotineiramente medicamentos para cólicas equinas que continham altas concentrações de *Cannabis*. Para os cães, o primeiro registro foi do médico irlandês William O'Shaughnessy em 1843, que observou o uso generalizado de cânhamo indiano para uma “multidão de aflições” e concluiu com suas pesquisas que havia evidências suficientes de que o cânhamo possui, em pequenas doses, um elevado poder de estimular os órgãos digestivos, excitar o sistema cerebral e atuar sobre o sistema reprodutor (BRIYNE et al., 2021).

### ***Cannabis* como produto medicinal**

Sabe-se que o sistema endocanabinoide, composto por receptores, ligantes endógenos e enzimas que degradam e reciclam os ligantes, é comum em quase todos os animais, exceto protozoários e insetos, desempenhando um papel fundamental na manutenção da homeostase de vários sistemas orgânicos. O sistema endocanabinoide modula os sistemas nervoso, imunológico e outros por meio de receptores e moléculas de sinalização química para aliviar a dor e a inflamação, modular o metabolismo e a função neurológica, promover processos digestivos saudáveis e apoiar a função reprodutiva e o desenvolvimento embriológico (SILVER, 2019).

Comparado aos estudos e informações disponíveis sobre os benefícios médicos e de saúde de *Cannabis* em humanos, ainda há uma escassez de dados para a medicina veterinária (SILVER, 2019). Embora canabinoides como o CBD possam ter potencial terapêutico, as evidências científicas que apoiam seu uso em animais são atualmente limitadas e existem poucos estudos bem controlados (BRIYNE et al., 2021).

Existem dados publicados sobre a segurança e eficácia dos canabinoides em animais de companhia. Os cães foram usados na avaliação do perfil de segurança de medicamentos humanos como Cesamet™ (nabilona, um THC sintético; via oral) e Sativex® (uma combinação de CBD e THC; spray bucal), ambos medicamentos aprovados nos EUA e/ou Canadá para náuseas e vômitos induzidos por quimioterapia (Cesamet™), ou espasticidade ou dor na esclerose múltipla ou câncer avançado (Sativex®). Há ainda estudos em cães sobre a farmacocinética do CBD e THC e sobre a segurança e/ou eficácia do CBD ou extratos de *Cannabis* administrado por via oral (VAUGHN; KULPA; PAULINIOIS, 2020).

Quanto à segurança, Vaughn; Kulpa; Pauliniois (2020) mostraram que o óleo de *Cannabis* com predominância de CBD em cães saudáveis é tão seguro quanto placebo (óleo vegetal) e mais seguro que óleo de *Cannabis* que contenha THC. No geral, os cães toleraram o aumento da dose de óleo CBD, ocorrendo apenas efeitos adversos leves.

As áreas de interesse de derivados de *Cannabis* na veterinária incluem o uso para dor de osteoartrite, outros tipos de dor (oncológica, neuropática), doenças alérgicas imunomediadas e inflamatórias, doenças cardiovasculares e respiratórias e epilepsia (BRIYNE et al., 2021).

Os estudos existentes mostram o potencial do CBD como terapia única para redução da dor em cães com osteoartrite (GAMBLE et al., 2018) ou como terapia adjuvante para redução da frequência de convulsões em cães com epilepsia idiopática (MCGRATH et al., 2019).

De acordo com os dados disponíveis na literatura, os canabinoides são utilizados principalmente no tratamento da dor, em especial na osteoartrite. A osteoartrite canina está associada à displasia do quadril, bem como à dor lombar. Geralmente é comum em cães de raças grandes, com predisposição em certas raças (RITTER et al., 2020). Segundo a revisão de literatura publicada por Briyne et al., 2021 há estudos clínicos investigando o efeito do CBD em cães com osteoartrite (Tabela 1).

**Tabela 1:** Estudos clínicos com o uso de canabidiol em cães com osteoartrite

Espécie e nº de animais	Produto	Desfecho clínico	Referência
Cães (37)	CBD	Melhora significativa na redução da dor	Kogan et al., 2020
Cães (16)	CBD	Diminuição significativa na dor e um aumento na atividade	Gamble et al., 2018
Cães (23)	CBD	Nenhuma diferença foi encontrada entre o grupo tratado e placebo. Os efeitos adversos associados ao CBD incluíram elevação de enzimas hepáticas e sinais de vômito	Mejia et al., 2021
Cães (20)	CBD	Diminuição significativa da dor e aumento da mobilidade	Verrico et al., 2020

Segundo Della Rocca & Di Salvo, 2020, animais com osteoartrite tratados com derivados de *Cannabis* (CBD e THC) apresentam, em sua maioria, uma melhora no humor e na atividade alguns dias após o início do tratamento. Essa melhora foi caracterizada por maior interesse pelo ambiente, maior disposição para brincar e interagir com outros animais e humanos, aumento da amplitude de movimento articular, menor reação à palpação da articulação dolorida e escores reduzidos obtidos com o uso de escalas de dor. Em nenhum caso houve efeitos colaterais destacados, exceto por uma ligeira sedação que ocorreu principalmente nos casos em que a dose inicial de fitocanabinoides era muito elevada. Esses resultados, embora limitados pela falta de uma abordagem científica rigorosa, permitem especular sobre a eficácia e segurança da *Cannabis* para o tratamento da dor da osteoartrite.

Em um estudo recente, Corsetti et al., 2021 avaliaram os efeitos do CBD no comportamento de cães e observaram que a administração do composto a cada 24 horas não resultou em nenhum efeito nas categorias comportamentais relacionadas ao estresse, mas pareceu reduzir o comportamento agressivo. No entanto, são necessários mais estudos para ampliar a amostra de animais e combinar uma terapia comportamental com a administração de CBD. Segundo os autores, os resultados abrem caminho para novos estudos comportamentais e veterinários para compreender se o CBD poderia ser eficaz também no tratamento de distúrbios comportamentais.

Além da aplicação em cães, estudos com leitões recém-nascidos demonstraram que o CBD reduz a lesão pulmonar induzida por dano cerebral hipóxico-isquêmico (ARRUZA et al., 2017).

### ***Cannabis* na alimentação animal**

Além da aplicação medicinal, o cânhamo pode ser utilizado na alimentação animal. *Cannabis sativa* tem sido uma importante fonte de alimento no Velho Mundo, pois as sementes de cânhamo e a farinha de sementes são muito nutritivas. No final dos anos de 1930, após a proibição do cultivo de todas as variedades de *Cannabis*, o uso potencial e o desenvolvimento da semente de cânhamo como alimento para humanos e animais domésticos foram interrompidos. No entanto, durante as últimas duas décadas, devido a mudanças na lei, o cânhamo com um teor de THC inferior a 0,2% foi reconsiderado como uma cultura industrial valiosa para alimentos em alguns países, e a semente de cânhamo e seus produtos alimentares tornaram-se disponíveis como alimento para humanos e animais domésticos. Embora o conteúdo nutritivo do cânhamo possa mudar em virtude de diferentes cultivares, tanto as farinhas de cânhamo quanto as sementes de cânhamo são fontes ricas em proteínas, óleos poli-insaturados, vitaminas e minerais (CALLAWAY, 2004).

O óleo de cânhamo pode ser usado como suplemento em misturas de rações para animais como uma fonte rica em ácidos graxos essenciais, enquanto sementes podem ser usadas como fonte de gordura e proteína na dieta de animais. Estudos indicam que as sementes de cânhamo e seus derivados podem ser incluídos na dieta de bovinos como uma boa fonte de proteína bruta e gorduras essenciais, sem alterar o desempenho de crescimento (DELLA ROCCA; DI SALVO, 2020).

Alguns estudos mostram ainda que derivados da *Cannabis* acrescidos à alimentação animal podem ter propriedades nutracêuticas, tais como redução da taxa de deformação da tibia (em frangos e galinhas), melhor perfil lipídico sérico, efeito protetor sobre o desenvolvimento de doenças hepáticas, atividade antimicrobiana, promoção de um estado antioxidante sistêmico e atividade anti-inflamatória. No entanto, são necessários mais estudos para confirmar estas propriedades. Outra característica importante da integração dos produtos de semente de cânhamo na alimentação animal é o efeito positivo, do ponto de vista da saúde humana, da composição de ácidos graxos da carne, ovos e leite (DELLA ROCCA; DI SALVO, 2020).

Em um estudo de suplementação dietética de sementes de cânhamo e endro empregando frangos de corte, foi observado que a suplementação não afetou o desempenho de crescimento e as características de carcaça de frangos. No entanto, foi capaz de melhorar o perfil lipídico sérico das aves e a saúde intestinal, melhorando assim o desempenho geral dos animais (VISPUTE et al., 2018). Outro estudo com galinhas poedeiras mostrou que a inclusão de produtos de cânhamo na dieta auxilia no enriquecimento do teor de ácidos graxos nos ovos e é seguro na dieta dos animais (GAKHAR et al., 2012).

### Precauções

À medida que os produtos derivados da *Cannabis* se tornaram mais disponíveis para uso médico e recreativo humano, os veterinários passaram a observar maior interesse dos tutores no uso terapêutico desses produtos e mais casos de intoxicação em animais de estimação (BRIYNE et al., 2021). Segundo Brutlag e Hommerding (2018), o aumento na intoxicação de animais provavelmente é devido ao aumento da acessibilidade. Por isso, é muito importante que os profissionais veterinários entendam como os tipos comuns de produtos de *Cannabis* podem afetar seus pacientes após a exposição intencional ou inadvertida.

Outro ponto importante que deve ser questionado é a qualidade dos produtos de *Cannabis* que são vendidos. No estudo conduzido por Wakshlag et al. 2020, foram avaliados 29 produtos que utilizavam extratos de *Cannabis* com baixo teor de THC e os autores observaram que dois destes não continham quantidade detectável de qualquer canabinoide, constituindo produtos fraudados; apenas dez produtos estavam dentro de 10% das concentrações totais de canabinoides informadas no rótulo e quatro produtos estavam contaminados por metais pesados, especialmente chumbo.

---

### ASPECTOS REGULATÓRIOS

---

#### Brasil:

No Brasil, a prescrição dos produtos de *Cannabis* é restrita aos profissionais médicos legalmente habilitados pelo Conselho Federal de Medicina (BRASIL, 2019). Dessa forma, os produtos não podem ser prescritos por veterinários. Apesar da proibição, é direito do médico veterinário, segundo o código de ética profissional, prescrever o tratamento que considere mais

indicado, formando uma lacuna na regulamentação (AMORIM; QUEIROZ, 2021; CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA, 2021; VILA-NOVA, 2021). Para ter acesso aos produtos de *Cannabis*, os tutores recorrem às associações que cultivam *Cannabis* (AMORIM; QUEIROZ, 2021; VILA-NOVA, 2021).

Na reportagem publicada em janeiro deste ano no jornal Folha de São Paulo, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento informou que ao longo do ano de 2020 realizou reuniões com a ANVISA, participou de uma audiência pública na Câmara dos Deputados e de um evento sobre o uso terapêutico da *Cannabis* em animais. Assim, é possível inferir que há certo envolvimento do setor responsável pela regulamentação da *Cannabis* no Brasil.

No país, encontra-se em tramitação o projeto de lei nº369/21 de autoria de João Carlos Bacelar Batista que dispõe sobre a prescrição, fabricação, dispensação, comercialização, importação, uso, pesquisa e fiscalização de produtos industrializados destinados à medicina veterinária que contenham como ativos derivados vegetais ou fitofármacos de "*Cannabis sativa*".

De acordo com o artigo 2 do referido projeto, os proprietários ou tutores de animais são autorizados a aplicar os produtos de que trata esta Lei, exclusivamente conforme prescrição de profissional de medicina veterinária legalmente habilitado. Os produtos sujeitos à prescrição de que trata o caput deverão ser autorizados por órgão federal competente ou, no caso de produtos importados, pelas autoridades competentes em seus países de origem.

O projeto ainda prevê que o médico veterinário pode se valer da prescrição dos produtos fabricados para uso humano, observada a compatibilidade farmacológica, especialmente na ausência de produto de uso veterinário para a espécie em tratamento.

#### União Europeia:

Atualmente não há um quadro harmonizado para o uso medicinal ou recreativo de *Cannabis* (BRIYNG et al., 2021). De acordo com a Federação Veterinária da Europa, nenhum produto derivado da *Cannabis* foi autorizado como medicamento veterinário na Europa. Alguns são, no entanto, registrados como homeopáticos na legislação de medicamentos veterinários ou no regulamento de alimentos para animais (FEDERATION OF VETERINARIANS OF EUROPE, 2021). Diante do mercado crescente, a associação faz as seguintes recomendações:



- Devem ser promovidos estudos para investigar o potencial terapêutico e a segurança dos produtos derivados da *Cannabis* para animais de companhia (incluindo cavalos);
- Devem ser promovidos ensaios clínicos bem controlados e a obtenção de autorização da UE pelos fabricantes de produtos derivados da *Cannabis*, para que os produtos de alta qualidade com segurança e eficácia conhecidas possam ser disponibilizados aos veterinários e seus pacientes e
- Pelo menos até que novas pesquisas tenham provado que são seguros e mais pesquisas tenham sido feitas, todos os produtos derivados da *Cannabis* para animais devem estar prescritos por veterinários.

Para o uso como ingrediente alimentar ou aditivos, ex. guloseimas para animais, produtos infundidos de CBD não são ilegais na UE, a menos que contenham mais que 0,2% de THC. No entanto, alguns países podem ser mais restritivos, como a Bélgica, que possui tolerância zero para o THC. Quanto ao óleo de cânhamo (THC <0,2%), obtido pela “prensagem a frio” das sementes ou outras partes da planta do cânhamo, não é necessária autorização para aquisição (BRIYNG et al., 2021).

Em relação ao uso na alimentação animal, diferentes tipos de matérias-primas podem ser utilizados, como farinha/bolo de semente de cânhamo, óleo de semente de cânhamo e planta inteira de cânhamo (incluindo ervas de cânhamo, frescas ou secas). No entanto, a autoridade europeia para segurança alimentar (EFSA) definiu taxas máximas de incorporação de cânhamo na ração completa por espécie, por exemplo, 3-7% em aves, 2-5% em suínos, 5% em ruminantes e 5% em peixes (BRIYNG et al., 2021).

O uso de derivados de *Cannabis* como suplemento nutricional com alegações terapêuticas para animais está em desacordo com o regulamento (CE) n.º 1924/2006 na EU. Em alguns casos, esses produtos estão sendo promovidos como auxiliares para coceira, ansiedade, náusea, falta de apetite, convulsões, câncer, problemas digestivos, inflamação, doenças imunológicas e redução da mobilidade devido a dores nas articulações em animais e isso é contra a lei. De acordo com os Regulamentos da UE, os produtos para os quais são feitas alegações terapêuticas devem primeiro ser aprovados por uma Agência Nacional de Produtos para a Saúde ou EMA para se tornarem um medicamento e serem legalmente fabricados e comercializados, trazendo dados de eficácia e segurança dos produtos (BRIYNG et al., 2021).

### Estados Unidos:

Até o momento não há produtos derivados da *Cannabis* para uso em animais aprovados pela Administração de Alimentos e Medicamentos dos Estados Unidos (USFDA). No entanto, os medicamentos derivados de *Cannabis* para uso humano já aprovados podem ser usados em animais por veterinários sob o Animal Medicinal Drug Use Clarification Act - AMDUCA de 1994 sob condições específicas como sofrimento ou ameaça de morte pela falta de tratamento (BRIYNG et al., 2021; UNITED STATES OF AMERICA, 2021).

Assim como medicamentos, não há nenhum produto derivado da *Cannabis* aprovado para uso em alimentos para animais. Nos Estados Unidos, de acordo com a lei federal do país, os alimentos não podem conter substâncias que são ingredientes ativos de produtos farmacêuticos aprovados. As autoridades federais dos EUA concluíram que, como o THC e o CBD são ingredientes ativos de medicamentos aprovados, logo não podem ser incorporados aos alimentos (BRIYNG et al., 2021).

### Canadá:

Atualmente, não existem medicamentos veterinários autorizados que contenham *Cannabis*. No entanto, no país certas partes da planta de *Cannabis* que geralmente não contêm canabinóides psicoativos podem ser incluídas em Produtos de Saúde Veterinária (PSVs). Esses produtos, possuem baixo risco na sua formulação final e são usados para manter ou promover a saúde e o bem-estar de animais de companhia e produtores de alimentos. Eles não devem ser usados para tratar, prevenir ou curar doenças. Os PSVs contêm ingredientes como: vitaminas, minerais e medicamentos tradicionais e podem conter derivados de *Cannabis*, desde que atendam aos seguintes critérios (CANADA, 2021):

- Derivado da semente não viáveis como um produto seco ou uma preparação de extrato
- Incluído em concentrações não superiores a 10 ppm de THC na formulação do produto
- Apenas para uso em gatos, cães, cavalos não destinados à alimentação
- Apenas para administração via oral e tópica

Até o momento, os produtos de cânhamo não são aprovados como ingredientes na alimentação animal (BRIYNG et al., 2021).

---

### CONCLUSÕES

---

- ✓ Este texto foi elaborado com objetivo de avaliar o cenário e as evidências clínicas disponíveis na literatura nacional e internacional sobre o uso de *Cannabis* na medicina veterinária e trazer uma visão sobre a situação atual do tema e suas necessidades futuras em atendimento aos aspectos regulatórios propostos pelas principais agências reguladoras do mundo;
- ✓ Mais pesquisas são recomendadas para melhorar a compreensão da segurança e eficácia do uso de produtos derivados da *Cannabis* na medicina veterinária. Apesar do caráter promissor dos compostos, as evidências da literatura científica são escassas, sendo necessário conduzir mais ensaios clínicos controlados para que os produtos possam ser disponibilizados para veterinários e pacientes;
- ✓ Apesar das restrições, a prescrição de *Cannabis* para pets no Brasil tem crescido e é necessário precaução para evitar casos de intoxicação nos animais e eventos adversos, sendo fundamental a atuação com cautela dos veterinários;
- ✓ Do ponto de vista regulatório, não há nenhum medicamento veterinário derivado de *Cannabis* autorizado no Brasil, União Europeia e América do Norte. No entanto, podemos perceber uma intenção do país, através das partes responsáveis como MAPA, ANVISA e Conselho Federal de Veterinária, em discutir sobre o assunto. Se aprovado, o projeto de lei 369/21 poderá ampliar o uso de derivados de *Cannabis* para o setor animal.
- ✓ Esperamos ter contribuído com o panorama nacional e internacional e ficamos à disposição para debate sobre o conteúdo deste relatório, a fim de realizar posterior correção do que for necessário.

---

REFERÊNCIAS

---

AMORIM, G.; QUEIROZ, G. Veterinários da capital cada vez mais prescrevem Cannabis para pets. Veja São Paulo, 2021. Disponível em: <https://vejasp.abril.com.br/blog/bichos/veterinarios-da-capital-cada-vez-mais-prescrevem-cannabis-para-pets/>. Acesso em: 04 de outubro de 2021.

ARRUZA, L. et al. Cannabidiol reduces lung injury induced by hypoxic–ischemic brain damage in newborn piglets. *Translational Investigation*, v. 82, p. 79-86, 2017.

BRASIL, 2019. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução de Diretoria Colegiada nº 327 de 09 de dezembro de 2019. Disponível em: [http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/5533192/RDC\\_327\\_2019\\_.pdf/db3ae185-6443-453d-805d-7fc174654edb](http://antigo.anvisa.gov.br/documents/10181/5533192/RDC_327_2019_.pdf/db3ae185-6443-453d-805d-7fc174654edb). Acesso em: 22 de setembro de 2021.

BRASIL, 2021. Projeto de Lei nº369 de 2021. Disponível em: [https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop\\_mostrarintegra;jsessionid=node0sqzw4a9guvxq1umaomx3ea19c1472620.node0?codteor=1962461&filename=PL+369/2021](https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node0sqzw4a9guvxq1umaomx3ea19c1472620.node0?codteor=1962461&filename=PL+369/2021). Acesso em: 05 de outubro de 2021.

BRIYNE, N. D. et al. Cannabis, Cannabidiol Oils and Tetrahydrocannabinol—What Do Veterinarians Need to Know? *Animals*, v. 11, p. 1-19, 2021.

BRUTLAG, A.; HOMMERDING, H. Toxicology of Marijuana, Synthetic Cannabinoids, and Cannabidiol in Dogs and Cats. *The Veterinarian Clinics of North of America. Small Animal Practice*, v. 48, p. 1087-1102, 2018.

CALLAWAY, J. C. Hempseed as a nutritional resource: An overview. *Euphytica*, v. 140, p. 65-72, 2004.

CANADA, 2021. Health products containing cannabis or for use with cannabis: Guidance for the Cannabis Act, the Food and Drugs Act, and related regulations. Disponível em: <https://www.canada.ca/en/health-canada/services/drugs-health-products/drug-products/applications-submissions/guidance-documents/guidance-cannabis-act-food-and-drugs-act-related-regulations/document.html#a52>. Acesso em: 06 de outubro de 2021.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Código de Ética do Médico Veterinário. Disponível em: <https://www.crmv-pr.org.br/uploads/documentos/codeticacfmv.pdf>. Acesso em 06 de outubro de 2021.

CORSETTI, S. et al. Cannabis sativa L. may reduce aggressive behaviour towards humans in shelter dogs. *Scientific Reports*, v. 11, p. 1-10, 2021.

DELLA ROCCA, G.; DI SALVO, A. Hemp in Veterinary Medicine: From Feed to Drug. *Frontiers in Veterinary Science*, v. 7, p. 1-11, 2020.

FEDERATION OF VETERINARIANS OF EUROPE, 2021. Cannabinoids use in animals and the veterinary profession. Disponível em: <https://fve.org/publications/cannabinoids-use-in-animals-and-the-veterinary-profession/>. Acesso em: 06 de outubro de 2021.

GAKHAR, N. et al. Effect of feeding hemp seed and hemp seed oil on laying hen performance and egg yolk fatty acid content: Evidence of their safety and efficacy for laying hen diets. *Poultry Science*, v. 91, p. 701-711, 2012.

GAMBLE, L. et al. Pharmacokinetics, Safety, and Clinical Efficacy of Cannabidiol Treatment in Osteoarthritic Dogs. *Frontiers in Veterinary Science*, v. 5, p. 1-9, 2018.

KOGAN, L. et al. Canadian dog owners' use and perceptions of cannabis products. *The Canadian Veterinary Journal*, v. 60, p. 749-755, 2019b.

KOGAN, L. et al. The Use of Cannabidiol-Rich Hemp Oil Extract to Treat Canine Osteoarthritis-Related Pain: A Pilot Study. *Scientific Report*, v. 58, p. 1-10, 2020.

KOGAN, L. et al. US Veterinarians' Knowledge, Experience, and Perception Regarding the Use of Cannabidiol for Canine Medical Conditions. *Frontiers in Veterinary Science*, v. 5, p. 1-11, 2019a.

MCGRATH, S. et al. Randomized blinded controlled clinical trial to assess the effect of oral cannabidiol administration in addition to conventional antiepileptic treatment on seizure frequency in dogs with intractable idiopathic epilepsy. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 254, p. 1301-1308, 2019.

MEIJA, S. et al. Evaluation of the Effect of Cannabidiol on Naturally Occurring Osteoarthritis-Associated Pain: A Pilot Study in Dogs. *Journal of the American Veterinary Medical Association*, v. 57, p. 81-90, 2021.

RITTER, S. et al. Cannabis, One Health, and Veterinary Medicine: Cannabinoids' Role in Public Health, Food Safety, and Translational Medicine. *Rambam Maimonides Medical Journal*, v. 11, p. 1-20, 2020.

SILVER, R. The Endocannabinoid System of Animals. *Animals*, v. 9, p. 1-15, 2019.

UNITED STATES OF AMERICA, 2021a. Food and Drug Administration. FDA Regulation of Cannabis and Cannabis-Derived Products, Including Cannabidiol (CBD). Disponível em: <https://www.fda.gov/news-events/public-health-focus/fda-regulation-cannabis-and-cannabis-derived-products-including-cannabidiol-cbd#whatare>. Acesso em 27 de setembro de 2021.

VAUGHN, D.; KULPA, J.; PAULIONIS, L. Preliminary Investigation of the Safety of Escalating Cannabinoid Doses in Healthy Dogs. *Frontiers in Veterinary Science*, v. 7, p. 1-13, 2020.

VERRICO, C. D. et al. A randomized, double-blind, placebo-controlled study of daily cannabidiol for the treatment of canine osteoarthritis pain. Pain, v. 161, p. 2191-2202, 2020.

VILA-NOVA, C. Disponível em:  
<https://www1.folha.uol.com.br/equilibrioesaude/2020/12/veterinarios-ja-adotam-oleo-de-canabis-para-tratar-pets.shtml>. Acesso em: 04 de outubro de 2021.

VISPUTE, M. M. et al. Effect of dietary supplementation of hemp (Cannabis sativa) and dill seed (Anethum graveolens) on performance, serum biochemicals and gut health of broiler chickens. Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, v. 103, p. 525-533, 2019.

WAKSHLAG, j. et al. Cannabinoid, Terpene, and Heavy Metal Analysis of 29 Over-the-Counter Commercial Veterinary Hemp Supplements. Veterinary Medicine: Research and Reports, v. 11, p. 45-55, 2020.

---

**Este material foi elaborado pelo Departamento Técnico-Científico da  
Invitare**

Dúvidas ou sugestões? Entre em contato conosco!

 (11) 99124-3090 / (11) 99911-5560



lidiane@invitare.com.br    lousana@invitare.com.br