

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA

ÉDYLLA MAYARA OLIVEIRA LOURENÇO
INGRID TAVARES LEITE

**APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS DO ÓLEO DA *CANNABIS SATIVA* NA CLÍNICA
MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS: Revisão de literatura**

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2023

ÉDYLLA MAYARA OLIVEIRA LOURENÇO
INGRID TAVARES LEITE

APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS DO ÓLEO DA *CANNABIS SATIVA* NA CLÍNICA
MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS: Revisão de literatura

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado à
Coordenação do curso de Graduação em Medicina
Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão
Sampaio, em cumprimento as exigências para
obtenção do grau Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientador: Prof. Dr. Weibson Paz Pinheiro André

JUAZEIRO DO NORTE-CE
2023

ÉDYLLA MAYARA OLIVEIRA LOURENÇO
INGRID TAVARES LEITE

APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS DO ÓLEO DA *CANNABIS SATIVA* NA CLÍNICA
MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS: Revisão de literatura

Este exemplar corresponde à redação final aprovada do Trabalho de Conclusão de Curso, apresentada a Coordenação de Curso de Graduação em Medicina Veterinária do Centro Universitário Doutor Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina Veterinária.

Data da aprovação: 13/ 12 / 2023

BANCA EXAMINADORA

Orientador: DR. WEIBSON PAZ PINHEIRO ANDRÉ / UNILEÃO

Membro: ME. EDLA IRIS DE SOUSA COSTA / UNILEÃO

Membro: MV. KLEBER CYSNEIROS DE ALENCAR PARENTE / UNILEÃO

JUAZEIRO DO NORTE-CE

2023

APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS DO ÓLEO DA CANNABIS SATIVA NA CLÍNICA MÉDICA DE PEQUENOS ANIMAIS: Revisão de literatura

Édylla Mayara Oliveira Lourenço¹
Ingrid Tavares Leite¹
Weibson Paz Pinheiro André²

RESUMO

No latim *Cannabis* é conhecida popularmente como maconha, que significa cânhamo, e *sativa*, significa semeada. A maconha é considerada como droga ilícita pela legislação nacional. No entanto, alguns estudos realizados acerca de seus efeitos benéficos para o alívio da dor e tratamento de doenças em seres humanos, despertou o interesse de estudiosos sobre a possibilidade de auxiliarem também na área da medicina veterinária. Desta forma, o objetivo desse trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre as aplicações terapêuticas do óleo da *Cannabis sativa* na clínica médica de cães e gatos. O estudo apresentado trata-se de uma revisão de literatura na qual foi elaborada a partir de artigos científicos e relatórios governamentais extraídos dos periódicos: Scielo, Google Acadêmico e repositórios digitais de universidades nacionais. Descritores utilizados para pesquisa de artigos que integrassem o tema abordado, foram: Cannabis; uso do óleo; sativa; canabidiol, veterinária; animais. Também foram utilizados artigos publicados entre os anos de 2003 a 2022. Após a popularização do tratamento para seres humanos, a procura pelo Canabidiol para animais domésticos aumentou muito. Na medicina veterinária, a utilização dessa substância para fins terapêuticos vem ajudando a reduzir sintomatologias de paciente epiléticos, diminuindo as sintomatologias de doenças neurodegenerativas. Possuindo ainda ação de adjuvante ansiolítico, antioxidante, antiemético, e anti-inflamatório, além de agir no controle de dores crônicas artropáticas, osteopáticas. No entanto, apesar de serem observados diversos benefícios, ainda são poucos os estudos realizados em cães e gatos, sendo necessário expandir as pesquisas acerca do assunto.

Palavras-chave: Animais. Fitocanabinóides. Maconha. Receptores.

ABSTRACT

In Latin Cannabis is popularly known as marijuana, which means hemp, and sativa, which means sown. Marijuana is considered an illicit drug by national legislation. However, some studies on its beneficial effects for pain relief and the treatment of diseases in humans have aroused the interest of scholars in the possibility that it can also be used in veterinary medicine. The aim of this study is to conduct a literature review on the therapeutic applications of Cannabis sativa oil in the medical practice of dogs and cats. The study presented is a literature review based on scientific articles and government reports extracted from Scielo, Google Scholar and the digital repositories of national universities. Descriptors used to search for articles on the subject were: cannabis; use of oil; sativa; cannabidiol, veterinary; animals. Articles published between 2003 and 2022 were also used. Following the popularization of the treatment for humans, the demand for cannabidiol for domestic animals has increased greatly. In veterinary medicine, the use of this substance for therapeutic purposes has helped to reduce the symptoms of epileptic patients, reducing the symptoms of neurodegenerative diseases. It also acts as an anxiolytic, antioxidant, anti-emetic and anti-inflammatory adjuvant, as well as

controlling chronic arthropathic and osteopathic pain. However, despite the many benefits observed, there are still few studies carried out on dogs and cats, and there is a need to expand research on the subject.

Keywords: Animals. Marijuana. Phytocannabinoids. Receptors.

Discente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. edyllamayara@gmail.com; tavaresingrid90@gmail.com.

² Docente do curso de Graduação em Medicina Veterinária. Centro Universitário Dr. Leão Sampaio. weibsonpaz@leaosampaio.com.

1 INTRODUÇÃO

No latim a *Cannabis* que é conhecida popularmente como “maconha” e significa cânhamo, e *sativa* significa plantada ou semeada, indicando também a espécie e a natureza do desenvolvimento da planta (GONTIÈS, 2003). Existem diversas teorias sobre a origem da *Cannabis sativa*, uma delas afirma que ocorreu há mais ou menos 4000 anos atrás pelos chineses, outros relatam que a origem estaria na Índia, e por fim alguns acreditam que teria sido na região do mar Cáspio e Pérsia, que correspondem atualmente aos países do Paquistão, Irã e Afeganistão (GONÇALVES; SCHLICHTING, 2014)

A *C. sativa* não é uma planta nativa do Brasil, de acordo com o documento oficial do Governo brasileiro: “A planta teria sido introduzida em nosso país, a partir de 1549, pelos negros escravos, como alude Pedro Corrêa, e as sementes de cânhamo eram trazidas em bonecas de pano, amarradas nas pontas das tangas” (Ministério das Relações Exteriores, 1959)” (GODOY, 2018).

A maconha é considerada como droga ilícita pela legislação nacional e proíbe a produção, distribuição, aquisição e posse. No entanto, o uso de *C. sativa* está presente na sociedade brasileira, mesmo com a sua proibição. Por isso, o debate sobre o seu uso e a sua legalização é relevante e atual (GODOY, 2018)

Alguns estudos realizados acerca de seus efeitos benéficos para o alívio da dor e tratamento de doenças diversas em seres humanos, despertou o interesse de estudiosos sobre a possibilidade de auxiliarem também na área da medicina veterinária. O canabidiol (cbd), que é o fitocanabioide de interesse medicinal sem ação psicotrópica é o mais utilizado e consiste no extrato das flores de *C. sativa*, com baixos níveis de Tetrahydrocannabinol (THC), utilizado em formato de óleo (MACHADO et al., 2022)

O uso da cannabis medicinal para animais de estimação já é uma realidade em diversos países. A utilização dessa substância para fins terapêuticos vem ajudando a reduzir sintomatologias de paciente epiléticos, além de agir no controle de dores crônicas artropáticas, osteopáticas e na coluna vertebral, diminuindo as sintomatologias de doenças neurodegenerativas. Possuindo ainda ação de adjuvante ansiolítico, antioxidante, antiemético, e anti-inflamatório em pacientes principalmente com enfermidades crônicas que se encontram em tratamento contra o câncer, ou os que são portadores de doenças autoimunes. (FILHO, 2023)

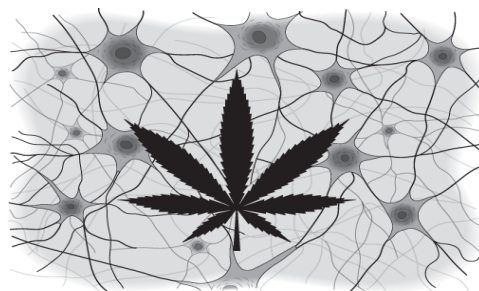
Desta forma, o objetivo desse trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre as aplicações terapêuticas do óleo da *C. sativa* na clínica médica de cães e gatos, enfatizando os fitocanabinóides (canabidiol e tetraidrocanabinol) de interesse medicinal, bem como seu mecanismo de ação sobre o sistema endocanabinóide, presente no sistema nervoso central e imunológico desses animais.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O estudo apresentado trata-se de uma revisão de literatura na qual foi elaborada a partir de artigos científicos e relatórios governamentais extraídos dos periódicos: Scielo, Google Acadêmico e repositórios digitais de universidades nacionais.

Descritores utilizados para pesquisa de artigos que integrassem o tema abordado, foram: *Cannabis*; uso do óleo; sativa; canabidiol, veterinária; animais. Também foram utilizados artigos publicados entre os anos de 2003 a 2022, e o livro “Cannabis medicinal para cães e gatos”, disponibilizado na biblioteca virtual, de onde foram retiradas as imagens (Figura 1) e (Figura 2) inseridas abaixo.

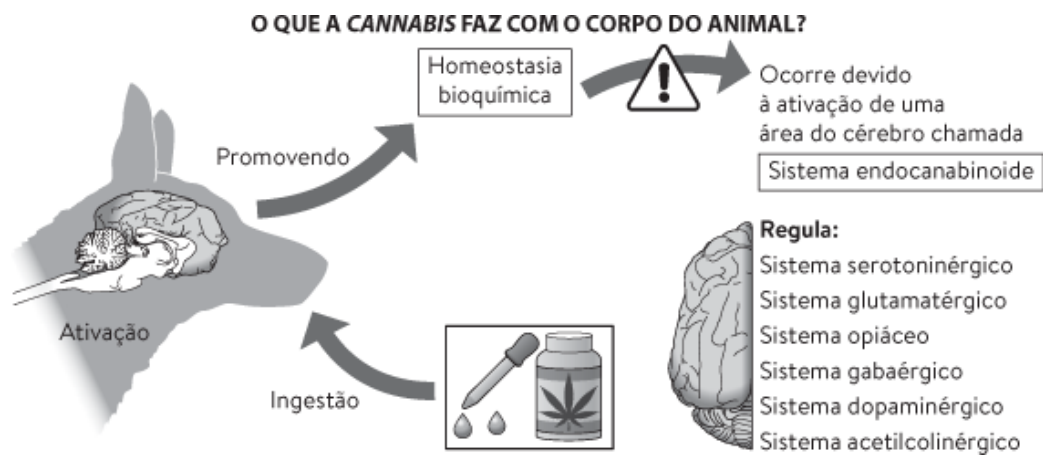
Figura 1. Figura 1 Representação de uma rede neuronal fazendo referência aos fitocanabinóides como moduladores do cérebro.



Fonte: baseada em ilustração de Thais Barreto. Acesso em 07 nov. 2023

Os critérios de escolha dos artigos selecionados basearam-se em artigos completos que abordassem a temática proposta, publicações realizadas sem período de tempo preestabelecido, já que artigos recentes mencionam citações anteriores e a literatura é mais completa, não havendo ainda uma diversidade de estudos realizados recentemente sobre o tema; o idioma considerado foi o português. Sendo excluídos artigos em que o texto completo não estava disponível e trabalhos que não estavam relacionados ao tema proposto.

Figura 2. Ação da *Cannabis* no corpo do animal.



Fonte: Instituto Tarcísio Barreto. Acesso em 07 nov. 2023

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 HISTÓRICO DA *Cannabis sativa*

Existem inúmeras teorias sobre a real origem da *C. sativa*, uma afirma que ocorreu há mais ou menos 4000 anos atrás pelos chineses, outras relatam que a origem estaria na Índia, portanto, não se sabe ao certo a região onde originou-se. No Brasil a *C. sativa* é popularmente conhecida como “maconha”, e tal denominação foi dada pelos angolanos e que acabou sendo adquirida pelos escravos no Brasil. A planta era inicialmente consumida pelas classes mais baixas, porém, nas décadas de 60 e 70, o uso ficou mundialmente conhecido como uma das

bandeiras do movimento hippie, sendo difundida para os jovens de todas as classes (GONÇALVES; SCHLICHTING, 2014)

Desde o ano de 2014, o uso do canabidiol para fins medicinais vem crescendo após relatos de pacientes diagnosticados com epilepsia que estão sendo tratados. Dessa forma, muitos pacientes recorreram à justiça para autorização e importação de produtos medicinais com o princípio ativo da maconha. No mesmo ano, foi liberado pelo Conselho Federal de Medicina o uso do composto e no ano seguinte a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), retirou o canabidiol como componente de substâncias proibidas, mas ainda não sendo liberado sua venda em território brasileiro (SANTOS, 2020). Em dezembro de 2019, a ANVISA aprovou a criação de uma nova categoria de produtos derivados da *C. sativa*, sendo feito exclusivamente por farmácias e mediante receita médica de controle especial (ANVISA, 2019).

Quanto à apropriação por parte da medicina veterinária, está associada ao surgimento e popularização dos canabinóides que estão sendo atualmente estudados, visando conhecer e compreender cada vez mais todo o mecanismo gerado no organismo dos animais por meio de sua ativação (MACHADO et al., 2022)

3.2 LEGISLAÇÃO NACIONAL SOBRE A UTILIZAÇÃO DA *Cannabis sativa*

Atualmente no Brasil a Lei que vigora acerca da *C. sativa* e suas substâncias psicoativas é a mesma Lei que rege as demais drogas, a 11.343 de 23 de agosto de 2006, que revogou as Leis nº 6.368/76 e nº 10.409/02. No artigo 1º, a Lei institui o Sistema Nacional de Políticas Públicas sobre Drogas – Sisnad; prescreve medidas para prevenção do uso indevido, atenção e reinserção social de usuários e dependentes de drogas; estabelece normas para repressão à produção não autorizada e ao tráfico ilícito de drogas e define crimes. Para fins desta Lei, são consideradas como drogas as substâncias ou produtos capazes de causar dependência (BRASIL, 2006). No entanto, foi reconhecido que o uso dessas substâncias psicotrópicas para fins médicos e científicos é indispensável e que a disponibilidade daquelas para esses fins não deve ser indevidamente restringida (GODOY, 2018).

Sendo assim, devido ao seu uso terapêutico, a ANVISA retirou em 2016 o canabidiol (CBD) da lista de substâncias proibidas no Brasil, liberando o uso controlado do canabinoide. (ANVISA, 2016). Porém, para fazer uso de tratamento médico com *C. sativa* no país é necessário a prescrição de um médico e autorização da ANVISA, que apenas regulamenta óleos importados (GODOY, 2018).

Para que se possa prescrever cannabis medicinal para os cães, é necessário entrar com petição judicial informando a indicação médica para o uso desse produto, anexando o relatório do médico-veterinário que indique que o paciente necessita dessa terapia e salientando que já foram tentados todos os medicamentos existentes. Também é necessário informar sobre a origem do produto fitoterápico, com a receita informando a devida composição canábica, se tem presença de tetraidrocanabinol (THC) ou não. (FILHO, 2023)

3.3 SISTEMA ENDOCANABINÓIDE

São conhecidos como canabinóides, as substâncias presentes na planta *C. sativa*, possuindo diversos benefícios, dentre eles, ação analgésica, imunomoduladora e anti-inflamatória. Os principais fitocanabinoides são o Δ 9-tetrahidrocanabinol (Δ 9-THC) e o canabidiol (CBD). O principal componente da planta é o CBD, sendo esse não psicotrópico e constituindo cerca de 40% do seu extrato (SANTOS, 2020)

Na década de 1990, houve a descoberta do sistema endocanabinóide, sendo ele um importante sistema que trabalha para garantir a homeostase do organismo, atuando principalmente no sistema nervoso central (SNC) e imunológico (SANTOS, 2020). Ele é composto basicamente por dois receptores canabinóides tipo 1 e tipo 2 (CB1 e CB2), por endocanabinoides, pelo transportador membranar e por enzimas metabolizadoras. (SANTOS, 2020)

3.3.1 Receptores canabinóides

Em meados de 1990, foi evidenciado o primeiro receptor canabinoide constatando após pesquisas a presença de dois receptores principais, denominados CB1 e CB2 e seus ligantes endógenos. Sendo eles, receptores de membrana acoplados à proteína G (GPCR, vindo do inglês G protein-coupled receptor) (SANTOS, 2020).

O CB1 é o mais abundante receptor GPCR no cérebro, presente principalmente em neurônios pré-sinápticos do sistema nervoso central, encontrando-se também no sistema nervoso periférico em quantidades menores (GODOY-MATOS et al., 2006). Eles são responsáveis por efeitos psicotrópicos, ou seja, altera a função cerebral, o comportamento, o humor e a consciência. Podendo causar alterações de percepção, funcionamento motor, apetite, sono, neurodesenvolvimento e liberação hormonal (COSTA, 2017).

O outro receptor conhecido é o CB2, localizando-se principalmente no sistema imunológico e hematopoietico, ou seja, presente em células imunes, microgliais e baço. Tem como principal finalidade regular as funções celulares que inclui apoptose, mitose, expressão do gene, diferenciação e entre outras ações para a manutenção da homeostase (SANTOS, 2020)

3.3.2 Fitocanabinóides

As plantas do gênero *C. sativa* possuem mais de 100 compostos chamados de fitocanabinóides (CARVALHO et al., 2017). Em 1964, por Gaoni e Mechoulam, houve o primeiro acontecimento de um caso comprovado do isolamento de um princípio ativo da planta *C. sativa*, Δ^9 -tetrahydrocannabinol (Δ^9 -THC) que é o principal agente psicotrópico, mas que também apresenta ação farmacológica. Suas propriedades terapêuticas incluem analgesia, diminuição de espasmos de pacientes portadores de esclerose múltipla e anticonvulsivante, por outro lado o composto podendo também causar efeitos colaterais. O THC possui afinidade igualada para ambos os receptores canabinóides CB1 e CB2 (HONÓRIO et al., 2005; ESCOBAR, 2018).

O outro composto também bastante conhecido é o canabidiol (CBD), sendo o principal componente não psicotrópico da planta. Ele também apresenta efeitos farmacológicos positivos para o tratamento de doenças e alterações no sistema nervoso, assim como também é eficaz para tratamento de doenças crônicas (SANTOS, 2020).

Na medida que os receptores são ativados após a devida ligação com agonistas, é desencadeado uma série de reações, como por exemplo: a inibição da enzima amplificadora adenilato ciclase; abertura dos canais de potássio; fechamento dos canais de cálcio e outra série de eventos. Por causa de toda essa interação, ocorre uma diminuição de neurotransmissores sendo efetivo para o controle da dor. (ASCENÇÃO et al., 2016).

3.4 APLICAÇÃO TERAPÊUTICA DO ÓLEO DA *CANNABIS SATIVA* NA MEDICINA VETERINÁRIA

Após a popularização do tratamento com a planta para seres humanos, a procura pelo Canabidiol (CBD) para animais domésticos por parte dos tutores aumentou muito. Na medicina veterinária, há relatos satisfatórios sobre os efeitos benéficos da substância, principalmente no tratamento da dor, processos inflamatórios, doenças dermatológicas, câncer glaucoma, epilepsia e até raiva em cães (PRADO et al., 2022).

O óleo de CBD é o fitocanabinóide não psicotrópico que manifesta múltiplas atividades, incluindo efeitos antioxidantes e anti-inflamatórios, sendo catalogado no ano de 1963 (VIANA et al., 2019). Uma experiência realizada por Hartsel et al. (2019) e Hazzah et al. (2020) demonstrou possibilidades consistentes de utilização do óleo de CBD no contexto veterinário, por se tratar de uma alternativa que apresenta baixos riscos, além de uma tolerância dos animais em relação à substância, mesmo em altas doses. Até o momento não foram encontradas contraindicações consistentes que indiquem a não-recomendação do emprego do óleo de CBD para os fins apresentados.

Outro estudo revelou que o óleo é eficiente para o tratamento de cães epiléticos, reduzindo a dor e evitando a incidência de ataques, sem efeitos colaterais, de modo que o CBD apresenta-se como uma ótima forma de tratamento alternativo para pacientes que são refratários aos tratamentos empregados com drogas existentes no mercado e para aqueles que apresentam efeitos colaterais exacerbados (MACHADO et al., 2022). Em caso de dor, a dose recomendada do óleo rico em CBD é de 2 mg/kg de peso vivo, podendo chegar a 8 mg/kg. (FILHO, 2023)

Para a reabilitação de cães com osteoartrite também foi feita a utilização do CBD como intervenção não convencional, e se mostrou eficiente para o alívio da dor, reconhecendo que mesmo com doses altas, o óleo pode ser eficiente pelo seu efeito analgésico (SANTOS, 2021). O uso dessas substâncias ganhou força a partir de estudos realizados em 1990, os quais registraram que essa molécula tinha muita afinidade receptiva por esses tecidos esqueléticos que possuem abundância de receptores tipo 2. (FILHO, 2023)

Algumas peculiaridades com relação a raças, porte, espécie e estado físico e mental precisam ser levadas em consideração pelo médico veterinário ao prescrever uso da fitoterapia canábica para cães e gatos. Por exemplo, cães das raças Border Collie e Poodle que apresentam maior número de células gliais em seu cérebro, podem apresentar maiores potencializações terapêuticas quando comparadas às outras raças. Pois em teoria, são mais sensíveis a estímulos neurobioquímicos. Isso se deve à maior otimização cerebral receptiva, isso é, quanto maior o número de células, principalmente gliais, em seus cérebros, maior será a inteligência e maior sua ligação aos ativos terapêuticos fitocanabinoides. (FILHO, 2023)

Já os felinos apresentam uma característica que é a deficiência de enzimas hepáticas responsáveis pela metabolização de vários fármacos, incluindo os fitocanábicos. Dessa forma, o médico especialista em medicina canábica felina deve saber que os tipos e as concentrações dos fitocanabinoides precisam ser reduzidos para evitar efeitos colaterais de toxicidade metabólica nessa espécie. (FILHO, 2023)

Em animais que apresentam excelente imunidade e bom aspecto físico e mental, não há necessidade de utilizar substâncias canabinoides para fins preventivos, diferenciando-se assim dos humanos, pois por serem seres onívoros se beneficiam de substâncias contidas em frutas, vegetais e fungos, como é o caso dos psicodélicos. Já cães e gatos que são carnívoros tudo o que eles conseguem e necessitam é encontrado na caça ou no solo, como é o caso de alguns minerais, que possuem também ações antiparasitárias e antivirais. (FILHO, 2023)

4 CONCLUSÃO

Após esta revisão de literatura, onde a utilização do óleo de CBD mostrou-se eficaz em diversos estudos, fica claro que pode ser considerado como uma nova alternativa para a terapêutica na rotina clínica de pequenos animais. Apesar de serem observados diversos benefícios, ainda são poucos os estudos realizados em cães e gatos.

Essa carência de estudos publicados, pode estar relacionada ao fato da planta ainda ser ilegal no país. E apesar da ANVISA ter liberado o uso controlado do canabinóide, ainda existe muita burocracia na solicitação do óleo para fins medicinais, sem falar do custo da importação que não é tão baixo.

Dessa forma, é necessário expandir as pesquisas acerca do assunto para termos embasamento e fatos científicos suficientes para introduzir o óleo como uma alternativa viável para diversas enfermidades, com seu uso associado a outros fármacos analgésicos ou de forma isolada como opção para o tratamento de pacientes quando não há resposta terapêutica medicamentosa.

5 AGRADECIMENTOS

Finalizar esse trabalho de conclusão de curso nos fortaleceu para a nova etapa que virá em nossas vidas profissionais. Temos consciência de que não teríamos conseguido, sem o auxílio de tantas pessoas que contribuíram nessa longa jornada.

Primeiramente gostaríamos de agradecer a Deus por ter nos concedido saúde e perseverança para chegarmos até o final deste projeto de pesquisa.

Agradecemos aos nossos pais Antônia Soares de Oliveira e Edivaldo Soares Lourenço; Aíla Maria Tavares Leite e Miguel Leite Pinto Neto; que sempre estiveram ao nosso lado nos apoiando ao longo de toda nossa trajetória.

Agradecemos ao corpo docente da Unileão pela excelência da qualidade técnica de cada um ao longo da graduação, em especial a Weibson Paz Pinheiro André que foi nosso orientador e nos conduziu nesse trabalho de pesquisa.

Por fim, aos nossos amigos que foram essenciais e que compartilharam junto conosco inúmeros desafios que enfrentamos.

REFERÊNCIAS

ANVISA. **Entenda: produtos derivados de Cannabis**. Brasil, 2019. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/noticias/-/asset_publisher/FXrpx9qY7FbU/content/entendaprodutos-derivados-de-cannabis/219201/. Acesso em: 03 de mar. 2020.

ASCENÇÃO, M. D; LUSTOSA, V. R; DA SILVA, L. J. Canabinoides no tratamento da dor crônica. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, v. 17 5, n. 3, 2017.

COSTA, R. Análise das evidências científicas do uso do canabidiol em doenças psiquiátricas e neurológicas. 2017. **Dissertação (Mestrado) – Centro de Ciências Biológicas**, Universidade Federal de Santa Catarina.

DE CARVALHO, C. R. et al. Canabinoides e Epilepsia: potencial terapêutico do canabidiol. **VITTALLE-Revista de Ciências da Saúde**, v. 29, n. 1, p. 54-63, 2017.

DOS SANTOS, G. V; MELLO, M. R de S. A utilização da Cannabis sativa para analgesia na Medicina Veterinária: Uma revisão sistemática. **Cannabis sativa para analgesia na veterinária**, [s. l.], 30 jul. 2020. Disponível em: https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/564/1/Gabriel%20Vinicius%20dos%20Santos_0004484.pdf. Acesso em: 27 abr. 2023.

FILHO, T. A. B. **Cannabis medicinal para cães e gatos**. Ed Santana de Parnaíba; São Paulo: Manole, 2023.

GODOY, I.A. A CANNABIS NO BRASIL: PERSPECTIVA HISTÓRICA, LEGAL E TENDÊNCIAS ECONÔMICAS DA LEGALIZAÇÃO. **Cannabis no Brasil**, [s. l.], 2018. Disponível em: https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/1260/1/tcc_isabelledealmeidagodoy.pdf. Acesso em: 27 abr. 2023.

GONÇALVES, G. A. M; SCHLICHTING, C.L.R.. Efeitos benéficos e maléficos da cannabis sativa. **Efeitos da maconha**, [s. l.], dez. 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Pedro%20Tavares/Downloads/admin,+Gerente+da+revista,+7.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023.

GONTIÈS, B; DE ARAÚJO, L. F. Maconha: uma perspectiva histórica, farmacológica e antropológica. **Maconha**, [s. l.], mar. 2003. Disponível em: <https://periodicos.ufrn.br/mneme/article/view/164/154>. Acesso em: 27 abr. 2023.

HONÓRIO, K. M; ARROIO, A; SILVA, A. B. F. Aspectos terapêuticos de compostos da planta *Cannabis sativa*. **Química nova**, v. 29, n. 2, p. 318-325, 2006.

MACHADO, T. D. *et al.* Óleo de canabidiol para controle de dor em cão: Relato de caso. **Uso do óleo de canabidiol em cão**, [s. l.], nov. 2022. Disponível em: <https://www.pubvet.com.br/uploads/3d5add13b96775b1e2835d0f9afde695.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2023.

PRADO, B. N. *et al.* A UTILIZAÇÃO DE CANNABIS E SUAS APLICAÇÕES TERAPÊUTICAS PARA ANALGESIA NA CLÍNICA DE PEQUENOS ANIMAIS: REVISÃO BIBLIOGRÁFICA. **Aplicações terapêuticas da cannabis**, [s. l.], 23 ago. 2022. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/remis/article/view/2027/394>. Acesso em: 27 abr. 2023.

VIANA, S. M. T. *et al.* Aplicações clínicas oftalmológicas dos derivados da planta *Cannabis sativa*: uma revisão da literatura. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**. 2019. v. 8, n. 3, p. 338-248. dez. 2019.