

FARMACOPUNTURA VETERINÁRIA: REVISÃO DE LITERATURA

Nathan Passos dos Santos¹
Rhilary Medeiros Fonseca da Silva¹
Mayara Cristini Ferreira de Aguiar²
Danielle Martins Oliveira Souza²
Maria Eduarda da Silva Passamani²
Iara Melo Rocha²
Rafael Rolim de Oliveira³

mv.nathansantos@gmail.com

ÁREA DE CONHECIMENTO: Ciências Agrárias

RESUMO

A acupuntura é uma técnica milenar utilizada na Medicina Tradicional Chinesa. Consiste em uma estimulação feita com agulhas, em pontos específicos do corpo, e é usada com o objetivo de atingir um efeito terapêutico ou homeostático de maneira reflexiva. A farmacopuntura é a técnica resultante da combinação entre acupuntura e moléculas com atividades farmacológicas, podendo ser de origem natural ou sintética. Estudos demonstram bons resultados na utilização da farmacopuntura em protocolos anestésicos, controle da dor e até mesmo sua utilização na sincronização de estro em caprinos. A utilização de sedativos possui efeitos colaterais, que podem ser de difícil reversão, dessa forma, a farmacopuntura, ao aplicar doses mínimas, visa potencializar a ação do fármaco aplicado e minimizar os efeitos colaterais, demonstrando bons resultados em doses até dez vezes menores em relação às terapêuticas. Dessa forma, objetiva-se com este trabalho, reunir informações acerca da farmacopuntura veterinária, elucidando tal conhecimento suas possíveis aplicações, que possui resultados satisfatórios em diversos âmbitos da medicina veterinária.

PALAVRAS CHAVE: Acupuntura; Farmacopuntura; Medicina Tradicional Chinesa; Anestesiologia.

INTRODUÇÃO

O termo acupuntura deriva dos radicais latinos “*acus*” e “*pungere*”, podendo ter o sentido de “agulhamento dos pontos de acupuntura” ou “estímulo do acuponto”

¹ Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Vértice – UNIVÉRTIX – Matipó – MG.

² Médica Veterinária – Mestre em Cardiologia Animal e Professora da Faculdade Vértice - UNIVÉRTIX

³ Médico Veterinário – Especialista em Clínica e Cirurgia de Equinos e Professor da Faculdade Vértice - UNIVÉRTIX

(FARIA; SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2008). A técnica faz parte das ferramentas terapêuticas da Medicina Tradicional Chinesa (MTC) e sua origem no Oriente remonta há mais de 4000 anos, na China. É entendida como medicina complementar e amplamente utilizada para tratamentos em peq nos e grandes animais, juntamente com as técnicas utilizadas pela medicina Ocidental (HAYASHI, 2015).

A acupuntura veterinária possui seus registros de utilização tão antigos quanto os utilizados em humanos. No Sri Lanka foi encontrado, um tratado de aproximadamente 3000 anos relatando o uso de acupuntura em elefantes indianos. Por volta de 650 a.C., nasceu Sun Yang, que foi o primeiro acupunturista dedicado somente à acupuntura veterinária que se tem registro. A Organização Mundial da Saúde reconheceu a acupuntura como técnica terapêutica e selecionou diversas indicações para a mesma (FARIA; SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2008).

A técnica da acupuntura consiste na estimulação feita com agulhas, em pontos específicos do corpo e objetiva atingir um efeito terapêutico ou homeostático (FARIA; SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2008). Experimentos demonstram que a estimulação dos acupontos podem promover a liberação de diferentes neurotransmissores no sistema nervoso central, levando a efeitos fisiológicos que ativam mecanismos de autocura com propósitos analgésicos, anti-inflamatórios e anti-estresse (GODOI *et al*, 2016).

Ademais, a acupuntura consiste na estimulação sensorial ou estímulo neural periférico, provocando liberação de neuropeptídeos locais e a distância, devido ao envolvimento do sistema nervoso central e periférico. Além da técnica tradicional de estimulação por agulhas, outros métodos podem ser utilizados na clínica médica veterinária, tais como, laserpuntura, moxabustão indireta, aquapuntura, eletroacupuntura, farmacopuntura, entre outros (HAYASHI, 2005).

A farmacopuntura é resultante da combinação entre a acupuntura e a utilização de moléculas com atividade farmacológica, podendo ser de origem natural ou sintética. Na maioria das vezes, são substâncias lipossolúveis e hidrossolúveis, havendo migração para os tecidos ou órgãos alvo, a partir do acuponto. Tais

substâncias são inoculadas nos acupontos juntamente com a estimulação dos mesmos, otimizando e prolongando o efeito que as terapias possuiriam em separado, de modo a potencializar os efeitos farmacológicos e mecânicos

Dessa forma, objetivou-se com este trabalho, reunir informações acerca da farmacopuntura veterinária, difundindo a prática da MTC e elucidando tal conhecimento, que possui resultados satisfatórios em diversos âmbitos da medicina veterinária e suas possíveis aplicações.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

HISTÓRIA

O embasamento histórico para a acupuntura veterinária é datado de muitos anos. Na dinastia *Zhou* (século 11 – 476 a.C) a teoria de *yin* e *yang* e dos cinco elementos foi estabelecida, havendo também grande registro de conhecimento veterinário no texto histórico *Zhou Li Tian Guan* (MATERN, 2012).

O livro *Huang Di Nei Jing* (Princípios de Medicina Interna do Imperador Amarelo), afirma que a acupuntura se desenvolveu no Sul da China, a moxabustão no norte da China, a terapia medicinal no Oeste da China e a massagem e acupressão (pressão nos acupontos) na China Central. Também existem relatos que, nesta época, as agulhas utilizadas para acupuntura eram feitas de Ferro (MATERN, 2012). Este livro, já afirmava que o sangue flui continuamente por todo o corpo, controlado pelo coração, mesmo 2.000 anos antes de Sir Willian Harvey descrever sua teoria da circulação sanguínea em 1628 (SCOGNAMILLO-SZABÓ, M. V. R; BECHARA G. H, 2010).

Na década de 1940, Mao Tse-Tung, influente comandante durante a Revolução Chinesa, ordenou igual condição à MTC e a medicina moderna no que tange ao treinamento, pesquisa e prática, exaltando a medicina e a farmacologia chinesa. Desde a década de 50, os chineses utilizam a acupuntura em animais, promovendo analgesia e diversos outros benefícios aos mesmos (FARIA; SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2008).

A acupuntura veterinária ganhou maior destaque quando, em 1974, foi fundada a Sociedade Internacional de Acupuntura Veterinária (IVAS). Posteriormente, em 1996, a Associação Médica Veterinária Americana (AVMA) aprovou a acupuntura veterinária como procedimento médico e/ou cirúrgico, integrando assim, a técnica na Medicina Veterinária. Em 1999, no Brasil, foi fundada a Associação Brasileira de Acupuntura Veterinária (ABRAVET), sendo recentemente reconhecida como uma especialidade veterinária, assim como na medicina humana (SCOGNAMILLO-SZABÓ, M. V. R; BECHARA G. H, 2010).

MEDICINA TRADICIONAL CHINESA E ACUPUNTURA

A MTC é um conjunto de práticas da medicina tradicional em uso na china, que foi desenvolvida ao longo de milhares de anos, na qual a acupuntura se baseia. Incluindo, o estudo da relação *yin/yang*, da teoria dos cinco elementos, do sistema de circulação de energia por meio dos meridianos do corpo, utilizando como base as leis fundamentais, que regem o funcionamento do organismo e sua interação com o ambiente a partir dos ciclos da natureza (GODINHO, 2018).

A MTC também se baseia no estudo dos chamados meridianos. Meridianos correspondem a canais de fluxo de energia, e estão distribuídos de forma horizontal e vertical pela superfície da pele. Determinados pontos anatômicos são locais energéticos associados às zonas cutâneas que interligam órgãos alvo em regiões mais internas (SILVA, 2018).

Estes meridianos possibilitam o fluxo e a difusão de moléculas a curtas e longas distâncias através de fatores como, pressão exercida, temperatura e gradiente de concentração do local, porém, essa migração não ocorre através de vasos sanguíneos usualmente utilizados na medicina ocidental, mas sim, a partir de diferenças de pressão geradas, através da circulação intravascular do sangue e da linfa (SILVA, 2018).

A acupuntura consiste em uma estimulação feita com agulhas, em pontos específicos do corpo e objetiva atingir um efeito terapêutico ou homeostático,

atuando de forma reflexa, ou seja, o estímulo de uma região corporal pode agir sobre outras (FARIA; SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2008).

A estimulação é feita em áreas com baixa resistência elétrica e possui relação com diversas estruturas providas de terminações nervosas, atuando sob o estímulo nociceptivo, relacionando receptores específicos para dor e terminações nervosas livres de fibras aferentes “A”, “Delta” e “C”. Assim, há transformação do estímulo mecânico, térmico ou químico em impulso nervoso (HAYASHI, 2015).

Este impulso alcança níveis superiores, como corno dorsal da medula espinhal, região supra- espinhal, complexo hipófise-hipotálamo, córtex cerebral, entre outros; ativando e liberando neurotransmissores que inibem a dor e determinam diversos processos fisiológicos (HAYASHI, 2015).

Os pontos utilizados para acupuntura são microzonas cutâneas de aproximadamente 10 mm² de superfície e são localizados por referência a cartografias estabelecidas pela MTC (FOGANHOLLI *et al*, 2007).

As aplicações da acupuntura são diversas, tais como, auxílio em distúrbios neurológicos, cardiorrespiratórios, reprodutivos, gastrointestinais, imunológicos, dores crônicas, falhas na cicatrização, controle da analgesia pré e pós-operatória, cuidados intensivos, procedimentos anestésicos, entre outros (TAGUTI, 2009).

ACUPONTOS

Os acupontos, ou pontos de acupuntura, são descritos como portas de entrada e saída de energia vital circulante, denominado Qi, de um organismo. São áreas que possibilitam a manipulação do Qi para restaurar o equilíbrio do organismo e estão distribuídos através de canais que se interligam. É por meio destes pontos, que circula um fator principal responsável por associar, regular e controlar as funções do corpo (FARIA; SCOGNAMILLO-SZABÓ, 2008).

A seleção dos acupontos deve ser relacionada segundo o tipo de constituição do animal e a forma de apresentação da doença. São estabelecidos 32 pontos simples e 40 bilaterais pela medicina veterinária. Sendo que cada um destes pontos possui uma ou várias funções quando estimulado, possuindo também a possibilidade de associação dos mesmos. Porém, a estimulação realizada de

maneira incorreta dos acupontos pode provocar o agravamento dos sinais clínicos por aproximadamente 48 horas (FOGANHOLLI *et al*, 2007).

Estimular um acuponto, independente de qual agente de escolha (podendo ser agulha, calor, massagem ou medicações) estabelece um sinal que será transmitido dos centros nervosos segmentares, que em seguida serão decodificados, analisados e memorizados, integrando-se em outros circuitos e causando, dependendo da sua intensidade, sede ou natureza, uma resposta benéfica orientada e específica (FOGANHOLLI *et al*, 2007).

No que tange a fisiologia, não existem estruturas exclusivamente encontradas nos acupontos, porém, na sua grande maioria, são áreas cutâneas supridas de altas concentrações de terminações nervosas livres, feixes e plexos nervosos, vasos linfáticos, capilares e vênulas (TAGUTI, 2009).

Quando são introduzidas agulhas nesses pontos, ocorre a liberação de bradicininas, histaminas, leucotrienos, prostaglandinas e fatores de ativação plaquetária que auxiliam nos mecanismos de auto-cura do animal, promovendo assim, melhora na homeostase do corpo (BRAGA, 2012).

FARMACOPUNTURA

A farmacopuntura (FP) é a técnica resultante da combinação entre acupuntura e moléculas com atividades farmacológicas, podendo ser de origem natural ou sintética (SILVA, 2018). É realizada a injeção de fluido ou solução no ponto de acupuntura, podendo ser utilizadas substâncias como água destilada, soluções de eletrólitos, vitaminas, fitoterápicos, homeopáticos, anestésicos locais, analgésicos, anti-inflamatórios, entre outros (GLÓRIA, 2017).

A farmacopuntura é um método bastante útil em animais que não são tolerantes à manipulação ou permanência de agulhas por longos períodos, como os gatos, ou como forma de complementação ao tratamento por agulhamento seco (GLÓRIA, 2017).

O volume necessário para a técnica depende do local da injeção, do porte do paciente e da concentração da solução utilizada, sendo usualmente utilizado cerca

de 0,25 a 2 ml da substância nos acupontos. Diversos estudos demonstram que o uso de subdoses produz efeitos satisfatórios e prolongados, similares às doses convencionais, com a vantagem de causar menos efeitos colaterais, visto que muitas substâncias são dose-dependentes (GLÓRIA, 2017).

A farmacopuntura possui diversas vantagens, dentre elas, a utilização na rotina clínica de atendimentos veterinários, como nas sedações de modo geral. A utilização tradicional de sedativos possui efeitos colaterais que podem ser de difícil reversão, dessa forma, a farmacopuntura, ao aplicar doses mínimas, visa potencializar a ação do fármaco aplicado e minimizar os efeitos colaterais. Como por exemplo, em cães, uma dose subclínica de acepromazina (0.01 mg/kg) se injetado no ponto *Yin Tang* (função sedativa), pode reduzir em até 30% a dose de tiopental necessária na indução da perda do reflexo interdigital (GLÓRIA, 2017).

Outro exemplo é a aplicação de subdoses de acepromazina (0.01 mg/kg) no ponto VG1, induzindo a sedação semelhante à causada pela injeção da dose convencional, em dose dez vezes superior aplicada por via intramuscular em equinos. A farmacopuntura têm ainda a vantagem de não causar depressão respiratória, reação comumente associada ao fármaco nesta espécie (VIEIRA, 2017).

Na MTC a farmacopuntura é dividida em quatro categorias, de acordo com as substâncias medicinais inoculadas, sua nomenclatura é preservada para que não haja erros de traduções. Sendo assim, a FP do tipo "*meridian field*" utiliza apenas produtos de origem animal ou vegetal, como bezoar de bovino, bÍlis de urso, orquídeas, sementes, entre outros. A FP do tipo "*Eight principles*" utiliza a mistura de ervas. A FP do tipo "*bee venom*" utiliza o veneno da abelha, ou este centrifugado, onde é eliminado no processo moléculas potencialmente alergênicas com peso molecular entre 4000 e 10000 dalton. A FP "*single compound*" utiliza compostos isolados e variados, tais como placenta humana, insetos, ginseng selvagem, entre outros (SILVA, 2018).

Na maioria dos experimentos já descritos, foram utilizados sedativos da classe dos alfa2-agonistas, como a xilazina, e derivados fenotiazínicos como a

acepromazina, além de opióides, como a morfina, entre outros. Possuindo a semelhança que, na maioria dos casos, as doses utilizadas foram dez vezes menores que as doses terapêuticas normalmente utilizadas (SILVA, 2018).

Em suma, a FP é uma técnica minimamente invasiva, de fácil execução e com baixos custos, sendo uma técnica muito versátil e segura para o paciente, demandando apenas, conhecimento amplo do praticante e trazendo resultados experimentalmente eficientes (SILVA, 2018).

METODOLOGIA

O presente trabalho consistiu em uma revisão de literatura, método amplamente utilizado para descrever o processo de busca, análise e descrição de um determinado conhecimento, realizando assim, uma revisão integrativa sistemática a respeito da farmacopuntura e suas possíveis aplicações na medicina veterinária.

Para a realização do trabalho, foram reunidos artigos obtidos a partir das bases de dados Google acadêmico; BVS e Repositório institucional Unesp, com os descritores: Acupuntura, Farmacopuntura, Anestesiologia; Farmacopuntura veterinária.

Posteriormente, os artigos foram catalogados e utilizados para a realização da revisão de literatura em arquivo Microsoft Office Word 2016.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

A farmacopuntura pode ser uma importante ferramenta de auxílio durante o período pré-operatório, potencializando a sedação, promovendo hipoalgesia, reduzindo o consumo de fármacos, estresse e estado de excitação do paciente. Os fármacos comumente utilizados na Medicação Pré-Anestésica (MPA), podem causar efeitos indesejáveis em determinados pacientes, contudo, a acupuntura demonstrase de grande ajuda fornecendo sedação e hipoalgesia, com baixa contraindicação e menores volumes de fármacos utilizados (ALMEIDA, 2017).

No que tange ao período pré-anestésico, a acupuntura visa intensificar a função dos opióides endógenos utilizados na MPA, por meio da regulação dos meridianos e das funções fisiológicas do animal. A farmacopuntura atua

complementando e potencializando a ação dos fármacos previamente utilizados (ALMEIDA, 2017).

Outra vantagem da utilização da farmacopuntura, é a otimização de protocolos reprodutivos em diversas espécies animais. Estudos demonstram que a aplicação de doses reduzidas de eCG (Gonadotrofina Coriônica Equina) no acuponto *Bai Hui*, apresentou 80% de aumento na resposta à indução estral. Contudo, a aplicação de 20% da mesma dose em falso ponto de acuponto, resultou em valores inferiores (53,3%) ao observado na literatura para a espécie (ARAÚJO, 2019). Demonstrando que o conhecimento da anatomia e das técnicas de acupuntura faz-se necessário para o sucesso dos protocolos. O mesmo estudo também demonstrou aumento de 60% na taxa média de gestação aos 30 dias, em comparação aos protocolos hormonais normalmente utilizados. Desta forma, conclui-se com este estudo, que a administração de subdoses de eCG (cerca de 20% da dose normalmente utilizada) nos acupontos *Bai Hui* e *Hou Hai* foi eficiente na sincronização do estro em cabras (ARAÚJO, 2019). Trazendo benefícios aos animais e diminuindo os custos utilizados na prática.

Ao avaliar a eficiência de tratamento homeopático mediante farmacopuntura, foram observadas taxas satisfatórias de melhora clínica do paciente. Outros estudos foram realizados com a técnica, como no tratamento de carcinoma em tumor misto grau II com a utilização de *Viscum álbium*, após procedimento de pan-histerectomia e mastectomia parcial. Foram realizadas sessões semanais de farmacopuntura nos pontos VG14, IG11, F18, D3, D9 e D30 (pontos de estímulo da imunidade), com sub doses mínimas injetadas de 1 ml de *Viscum álbium* nos respectivos pontos, visando a diminuição da ação das células cancerígenas. A monitoração do quadro clínico foi feita mediante exames físicos, com palpação da região acometida e exames laboratoriais, obtendo melhora nos resultados com nove meses de sessões (JUNIOR, 2021).

A utilização da farmacopuntura como forma de auxílio em protocolos anestésicos para procedimentos cirúrgicos, também é amplamente estudada e divulgada no âmbito da Medicina Veterinária. A farmacopuntura potencializa os

efeitos sedativos e analgésicos de anestésicos, sem aumentar os efeitos colaterais dos mesmos (VIEIRA, 2017).

Estudos avaliando os efeitos anestésicos e analgésicos da injeção de subdose da associação tiletamina/zolazepam (medicamento do grupo das ciclohexaminas e um derivado benzodiazepínico) no ponto de acupuntura *Yin Tang* em determinada amostragem. Obtiveram bons resultados no que tange à verificação do efeito da aplicação sob os parâmetros semiológicos dos animais (frequência cardíaca, respiratória, pressão arterial e temperatura retal), em diferentes doses (VIEIRA, 2017).

A prática promoveu contenção química e anestesia similar ao grupo controle, induzindo grau de analgesia equivalente e promovendo estabilidade cardiorrespiratória aos cães. Devido à sub dose aplicada, foi possível reduzir os riscos associados às alterações promovidas pela medicação e também promover redução nos custos do procedimento anestésico. Concluindo que a técnica pode ser vantajosa em procedimentos rápidos como, desobstrução uretral por sonda, contenção para limpeza, suturas, entre outros (VIEIRA, 2017).

Estudos da farmacopuntura em procedimentos anestésicos associados à ovário-histerectomia (OSH) também apresentam bons resultados. Foi estudado uma amostragem de 24 cadelas distribuídas em quatro grupos de igual número, anestesiados com acepromazina, propofol e isoflurano, sendo que um destes, utilizou farmacopuntura com morfina para a avaliação dos parâmetros semiológicos durante o procedimento cirúrgico. A dose de morfina escolhida foi de 1/10 da dose convencional de 1,0 mg/kg, nos acupontos VB41 e TA5 (TAFFAREL, 2012).

Pesquisas concluíram que a farmacopuntura com morfina utilizada no estudo, resultou em analgesia similar ao tramadol em doses tradicionais, no pós-operatório imediato de cadelas submetidas à OSH eletiva, demonstrando grandes vantagens ao paciente (TAFFAREL, 2012).

A farmacopuntura pode ser benéfica durante o período pré-anestésico em associação com outras técnicas, beneficiando-se da anestesia multimodal, que consiste na associação de técnicas anestésicas, visando o bem-estar do paciente e

diminuição dos possíveis riscos trazidos pela mesma. As reduções das doses e dos efeitos deletérios dos anestésicos e opióides demonstrados em diversos estudos, demonstram o grande potencial desta técnica de acupuntura (ALMEIDA, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notável a gama de benefícios trazidos pela aplicação de técnicas da MTC na melhora de quadros clínicos diversos, no que tange à acupuntura, a prática demonstra melhoras significativas em dores crônicas, dermatites, entre outros. Não obstante, a farmacopuntura demonstra ótimos resultados em diversos estudos experimentais, o que suscita questionamentos sobre o pouco uso desta prática na medicina veterinária ocidental.

Diminuição de custos, redução dos efeitos adversos e potencialização do efeito farmacológico, são alguns dos benefícios encontrados pela FP, sendo assim, com a maior utilização da técnica em estudos que tragam bons resultados, é esperado um aumento na utilização da mesma na rotina clínica veterinária, nos mais diversos procedimentos. Para isso, é de suma importância a difusão do conhecimento acerca da MTC e seus resultados, para que a utilização seja mais ampla, trazendo benefícios para o praticante e também aumentando o bem-estar do animal.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. R. C. Técnicas de acupuntura utilizadas no período pré-anestésico. **Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária da Universidade de Brasília**. Distrito Federal, Julho, 2017.

ARAÚJO, R. C. S. A *et al.* Farmacopuntura utilizando os acupontos Hou Hai e Bai Hui em protocolos de sincronização de estro em cabras. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.71, n.2, p.529-537, 2019.

BRAGA, N. S; SILVA, A. R. C. Acupuntura como opção para analgesia em veterinária. **Pub Vet**. Londrina, V. 6, N. 28, Ed. 215, Art. 1435, 2012.

COELHO, A. L. C. Acupuntura no tratamento de displasia coxofemoral em cães. **Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC**. Distrito Federal. 2020.

FARIA, A. B; SCOGNAMILLO-SZABÓ, M. V. R. Acupuntura veterinária: conceitos e técnicas – revisão. **ARS VETERINARIA**, Jaboticabal, SP, v.24, n.2, 083-091, 2008.

FOGANHOLLI, J. N *et al*. A utilização da acupuntura no tratamento de patologias na medicina veterinária. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**. São Paulo. Ano V – Número 09 – julho de 2007 – Periódicos Semestral.

GODINHO, M. A. A. Implementação de técnicas de acupuntura em veterinária. **Instituto politécnico de Viseu, Escola Superior Agrária de Viseu**. Portugal, Setembro, 2018.

GODOI, T. L. O. S *et al*. Perfil de atendimento por acupuntura no Hospital Veterinário de Pequenos Animais da UFRRJ-RJ (2006-2016). **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**. Rio de Janeiro. 38(Supl.2):49-56, novembro 2016.

GLÓRIA, I. P. A utilização da acupuntura em medicina veterinária. **Universidade de Évora**. Portugal, Dezembro, 2017.

HAYASHI, A. M; MATERA, J. M. Princípios gerais e aplicações da acupuntura em pequenos animais: revisão de literatura. **Rev. Educ. Contin. CRMV-SP**, São Paulo, v. 8, n. 2, p. 109-122, 2005.

HAYASHI, A. M. Acupuntura veterinária: como funciona? Quando indicar?. **Boletim Apamvet**. São Paulo. v. 6, n. 1 2015.

JUNIOR, L. C. L *et al*. Tratamento integrativo homeopático e farmacopuntura com *Viscum album* em carcinoma mamário canino: Relato de caso. **Pub Vet**. Bahia. v.15, n.06, a835, p.1-9, Junho, 2021.

MATERN, C. **Acupuncture for Dogs and Cats: A Pocket Atlas**. Idstein, Alemanha. Editora Thieme Stuttgart · Nova York. 2012.

SCOGNAMILLO-SZABÓ, M. V. R; BECHARA G. H. Acupuntura: bases científicas e aplicações. **Ciência Rural**, Santa Maria, v.31, n.6, p.1091-1099, 2001.

SCOGNAMILLO-SZABÓ, M. V. R. *et al*. Breve histórico da acupuntura veterinária no Brasil e sua prática no estado de São Paulo. **MEDVEP – Rev Cientif Vet Pequenos Anim**. São Paulo. Esti 2006;4(11):65-5.

SCOGNAMILLO-SZABÓ, M. V. R; BECHARA G. H. Acupuntura: histórico, bases teóricas e sua aplicação em Medicina Veterinária. **Ciência Rural**, Rio Grande do Sul. v.40, n.2, fev, 2010.

SILVA, R. C. Enquadramento da Farmacopuntura em Medicina Veterinária - Revisão bibliográfica. **Escola Universitária Vasco da Gama**. Coimbra, Portugal. Julho, 2018.

TAFFAREL, M. O *et al.* Efeitos da eletroacupuntura, aquapuntura e farmacopuntura em cadelas anestesiadas com isoflurano e submetidas à ovário-histerectomia. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.**, v.64, n.1, p.23-31, 2012.

TAGUTI, E. M. Acupuntura veterinária em pequenos animais. **Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, SP**. São Paulo, 2009.

VIEIRA, P. C. A. Farmacopuntura com a associação Tiletamina/Zolazepam em cães: avaliação dos efeitos anestésicos, analgésicos e cardiorrespiratórios. **Universidade Federal de Uberlândia**. Minas Gerais, Março, 2017.