

Avaliação da redução da ansiedade em cães por meio da administração de biscoitos caninos produzidos com extrato de *Passiflora sp.*: um estudo duplo-cego

Assessment of anxiety reduction in dogs through the administration of canine biscuits produced with *Passiflora sp.* Extract: double-blind study

DOI:10.34117/bjdv8n2-429

Recebimento dos originais: 07/01/2022

Aceitação para publicação: 25/02/2022

Barbara Franco Margutti

Graduanda

Instituição: Centro Universitária Ingá - UNINGÁ

Endereço: Rodovia PR 317, 6114 - Parque Industrial, CEP: 87065-005 - Maringá - PR

E-mail: barbaramargutti98@gmail.com

Laura Garcia Rodrigues Mantovani Poletini

Graduanda

Instituição: Centro Universitária Ingá - UNINGÁ

Endereço: Rodovia PR 317, 6114 - Parque Industrial, CEP: 87065-005 - Maringá - PR

E-mail: laurapoletini@gmail.com

Jacqueline Godinho

Doutora em Ciências Farmacêuticas pela Universidade Estadual de Maringá

Instituição: Centro Universitário Ingá - UNINGÁ

Endereço: Rua Arthur Thomas 244, Zona 01, CEP: 87013-250 - Maringá - PR

E-mail: prof.jacquelinegodinho@uninga.edu.br

Daniela Cristina de Medeiros Araújo

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Estadual de Londrina

Instituição: Centro Universitário Ingá - UNINGÁ

Endereço: Rodovia PR 317, 6114 - Parque Industrial, CEP: 87065-005 - Maringá - PR

E-mail: prof.danielaaraujo@uninga.edu.br

RESUMO

O vínculo do apego formado entre os cães, considerados membros familiares, e seu dono faz com que esses animais fiquem sujeitos à gênese de alterações comportamentais, como o transtorno de ansiedade canina, cujo tratamento é empregado fármacos com alta prevalência de efeitos adversos. Sendo assim, fitoterápicos tem-se mostrado uma estratégia valiosa por suas segurança e eficácia. Neste contexto, o presente estudo objetivou avaliar o efeito ansiolítico do extrato de *Passiflora sp.* em cães, administrados em biscoitos caninos. Inicialmente, empregou-se um questionário para avaliar os comportamentos relacionados a transtornos de ansiedade nos animais, previamente a separação dos grupos. Em seguida, os animais foram recrutados e divididos aleatoriamente em dois grupos experimentais: o grupo tratado com biscoitos enriquecidos com *Passiflora sp.* 150mg e, o grupo controle ansiedade positivo, o qual recebeu biscoitos sem a adição de extrato, onde a administração ocorreu de forma duplo-cega. O mesmo questionário foi reaplicado 30 dias após o tratamento, a fim de avaliar o possível efeito da *Passiflora sp.* sobre os distúrbios comportamentais apresentados pelos cães. Após a

administração dos biscoitos, observou-se um grau de melhora sintomatológica da ansiedade em 71,4% do grupo de intervenção quando comparado ao grupo controle, onde constatou-se a redução de comportamentos como a vocalização excessiva, ao destruir objetos dos tutores em sua ausência e a exagerada festa aos donos retornarem, característicos de ansiedade em animais. Conclui-se que, a administração dos biscoitos enriquecidos com extrato seco de *Passiflora sp.* na dose de 150 mg reduziu o comportamento ansioso dos cães.

Palavras-chave: ansiedade, biscoito, cães, extrato, *passiflora sp.*

ABSTRACT

The bond of attachment formed between dogs, family members, and their owner makes these animals subject to the genesis of behavioral changes, such as canine anxiety disorder, whose treatment is drug treatment with a high prevalence of adverse effects. Thus, herbal medicines have become a valuable strategy for their safety and effectiveness. In this context, the present study aimed to evaluate the anxiolytic effect of *Passiflora sp.* in dogs, administered in dog biscuits. Initially, a questionnaire was used to assess behaviors related to anxiety disorders in animals, prior to the separation of groups. Then, the animals were recruited and randomly divided into two experimental groups: the group treated with cookies enriched with *Passiflora sp.* 150mg and, the positive anxious control group, the qualified conditioned without the addition of extract, where an administration occurred in a double-blind way. The same questionnaire was reapplied 30 days after treatment, in order to assess the possible effect of *Passiflora sp.* about basic behavioral disorders by dogs. After the administration of the cookies, a degree of symptomatological improvement of anxiety was observed in 71.4% of the intervention group when compared to the control group, where it was found a reduction in behavior such as excessive vocalization, when destroying objects of tutors in its absence and the exaggerated celebration of the owners return, characteristic of anxiety in animals. It is concluded that the administration of those enriched with dry extract of *Passiflora sp.* at the dose of 150 mg it reduced the dogs' anxious behavior.

Keywords: anxiety, biscuit, dog, extract, *passiflora sp.*

1 INTRODUÇÃO

Os cães são os animais de companhia de maior frequência no seio familiar sendo constantemente tratados e interpretados como seres humanos (Soares et al., 2010). Este crescente processo de humanização associado a alterações em seus ambientes de criação e convívio, tem sido relacionado a com a gênese de alterações comportamentais, as quais comprometem tanto a integridade física e psicológica do cão quanto das pessoas que vivem diretamente com o mesmo (Talegón, Delgado, 2011). Neste contexto vários distúrbios comportamentais têm sido associados a redução da qualidade de vida destes animais, destacando-se entre eles os distúrbios de ansiedade (DA) (Soares et al., 2010).

Os DA são comuns principalmente em cães de pequeno porte, compreendendo aproximadamente entre 20 a 40% das patologias psiquiátricas veterinárias apresentadas em clínicas (Barros & Silva, 2012; Sherman, 2008). Assim como em humanos, a ansiedade nos

animais caracteriza-se por medo prolongado, focado em uma situação futura não possuindo necessariamente um objeto de ameaça específico ou, ainda, com magnitude insuficiente para justificar a ansiedade (Barcellos et al., 2017; Tiira et al. 2016).

Dentre os sinais clínicos observados nos animais com DA evidenciam-se: vocalização excessiva (uivos, latidos e choros constantes); destruição de objetos; defecação e micção em locais impróprios; disforia; respiração ofegante; automutilação; comportamento destrutivo; hiper vigilância; agitação; hiperatividade autonômica; defecação em locais inapropriados; tremores; aumento de atividade motora; e tensão. À vista disso, além da qualidade de vida prejudicada, os animais com DA são acometidos por altos índices de abandono e realização de eutanásia (NOVAIS *et al.*, 2010; SOARES *et al.*, 2010).

Dessa forma, muitas vezes torna-se difícil a manutenção do bem-estar do animal pois mudanças no ambiente familiar estão diretamente relacionadas as modificações comportamentais do animal de companhia. Estas mudanças, por sua vez, podem representar uma grave ameaça não apenas a integridade física e o bem-estar geral do cão, mas também das pessoas o qual o animal convive (Soares et al. 2010).

Com o propósito de restabelecer a saúde do cão ansioso são empregados medicamentos psicotrópicos, no entanto há poucas opções de ansiolíticos aprovados para uso veterinário (MCPEAK, MILLS; 2017). No quesito farmacoterapêutico da ansiedade os fármacos de escolha para o tratamento do distúrbio encontram-se ansiolíticos como benzodiazepínicos (BZD) como o diazepam e alprazolam e, inibidores de recaptção de serotonina (IRSS) como a fluoxetina os quais podem ser usados em monoterapia ou em combinação (Talegón & Delgado, 2011 ; Neves et al., 2010). No entanto, apesar de uma redução aguda dos sintomas ansiosos estes medicamentos apresentam uma gama de efeitos adversos como dificuldade de aprendizagem, anorexia, perda de peso, letargia, depressão e frequentemente dependência (Bezerra & Zimmermann; 2015).

Neste contexto, diversas alternativas não farmacológicas têm sido aplicadas para o tratamento da ansiedade em animais como enriquecimento ambiental terapia comportamental, aumento de exercícios entre outros e; quando necessário, a utilização de farmacoterapia (Sherman & Mills, 2008). Dessa forma, a utilização da fitoterapia tem-se mostrado vantajosa, devidos suas características são alta tolerabilidade e redução da incidência de efeitos indesejáveis no animal. Várias plantas são utilizadas no tratamento da ansiedade em animais como Camomila (*Matricaria chamomilla*), Valeriana (*Valeriana officinalis*), Erva de São João (*Hypericum perforatum*) e, entre elas, encontra-se o maracujá (*Passiflora sp.*), comercializado

em preparações veterinárias sob a apresentação de Calmavet (Provets®), Calmyn dog (Organnact ®) entre outras. (Nogueira et al, 2010; Nicoleti, *et al*, 2007).

A *Passiflora sp.* atua como depressora inespecífica do sistema nervoso central, sendo utilizada em humanos, principalmente na farmacoterapêutica da ansiedade (Jawna-zboinska et al., 2020). Entre seus constituintes é possível encontrar alcalóides, flavonoides, glicosídeos cianogênicos, fração de esteroides e saponinas. Além disso, a *Passiflora sp.* tem como característica principal proporcionar o relaxamento do animal, diminuindo seus níveis de ansiedade, irritabilidade e hiperatividade. (Souza et al, 2014). O medicamento comercializado conhecido por Calmyn Dog® oferece uma menor toxicidade quando comparada aos ansiolíticos sintéticos (Ozaki, et al., 2006).

À vista do exposto, a fitoterapia é uma opção praticável tanto para humanos quanto para animais, elevando a qualidade de vida de ambos. Portanto, tratamentos seguros auxiliam na redução dos níveis de abandono e a desenvolver patologias associadas aos distúrbios ansiosos em cães, faz-se necessário a elaboração de novos tratamentos. Logo, este trabalho objetivou avaliar se a utilização de biscoitos caninos contendo extrato de *Passiflora sp.* (150mg/biscoito) reduzem o nível de ansiedade.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Após aprovação Comitê de Ética no Uso de Animais (PM91/2020) e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelos cuidadores dos animais, 16 cães foram selecionados para a realização do estudo duplo-cego identificados como ansiosos, sem padronização de sexo, idade e peso, residentes na cidade de Maringá (PR). Para tanto, um questionário (Anexo A) foi aplicado inicialmente para selecionar animais previamente ansiosos e, ao final do tratamento o mesmo foi reaplicado, para avaliar a possível redução dos sinais de ansiedade nos cães.

Foram excluídos do estudo cães que não demonstraram alterações comportamentais no questionário inicial, animais aos quais os donos não assinaram o TCLE ou, que ainda não realizaram o tratamento correto dos animais (esquecimento da administração dos biscoitos).

O questionário (figura 1) foi confeccionado com 24 questões que avaliaram o ambiente no qual o animal residia, questões biológicas como sexo, idade e castração e; ainda, demonstrações comportamentais referentes a estresse e ansiedade. O mesmo foi aplicado aos donos, previamente à administração do tratamento contendo perguntas como: O cão late, chora ou uiva ao ficar preso?; O cão late ou chora ao ficar sozinho ?; Na ausência dos proprietários o cão destrói pertences dos moradores? a fim de constatar possíveis alterações comportamentais presentes em cães ansiosos.

Figura 1. Questionário de avaliação comportamental do cão.

INFORMAÇÕES SOBRE O PROPRIETÁRIO
Nome: _____
Idade: _____
Cidade onde reside: _____
INFORMAÇÕES SOBRE O ANIMAL
Cidade onde reside: _____
Raça: _____
Sexo: Macho () Fêmea () Castrado ()
Idade do cão: _____
1. O cão late, chora ou uiva ao ficar preso? () Não () Sim () Não observado
2. O cão late ou chora ao ficar sozinho? () Não () Sim () Não Observado
3. Em que ambiente o cão reside?
() Apartamento () Casa com acesso a área externa
() Casa sem acesso a área externa () Canil
4. Com que frequência o cão sai para passear? () Nunca () As vezes () Regularmente () Quando quer
5. O cão convive com outros animais? () Sim, outro(s) cão(es) () Sim, com gato(s) () Não
6. O cão dorme no mesmo ambiente que algum dos donos? () Sim () Não
7. Qual a idade do animal quando foi adquirido? () 0-3 meses () de 4-6 meses () de 6 meses a 1 ano
8. O animal permanece muito tempo sozinho na residência? () Não () Sim
9. Com que frequência alguém brinca com o cão? () Nunca () As vezes () Regularmente () Quase nunca
10. Na ausência dos proprietários o cão destrói pertences dos moradores? () Não () Sim () Não observado
11. O cão arranha portas/janelas quando fica sozinho ou preso? () Não () Sim () Não observado
12. O cão arranha o chão quando fica sozinho ou preso? () Não () Sim () Não observado
13. O cão urina e/ou defeca em locais inapropriados da casa quando fica sozinho ou preso? () Não () Sim () Não observado
14. O cão saliva excessivamente quando o dono se prepara para sair? () Não () Sim () Não observado
15. O cão fica ofegante quando o proprietário se prepara para sair? () Não () Sim () Não observado
16. O cão não come quando fica sozinho? () Não () Sim () Não observado
17. O cão faz festa exageradamente quando o proprietário chega em casa? () Não () Sim () Não observado
18. O cão faz festa de forma exagerada quando outros membros da família chegam em casa? () Não () Sim () Não observado
19. O cão mostra-se agressivo quando o proprietário se prepara para sair? () Não () Sim () Não observado
20. O cão segue o proprietário pela casa tentando estar sempre perto? () Não () Sim () Não observado
21. O cão caça moscas imaginárias? () Não () Sim () Não observado
22. O cão tem habito de lamber as patas com muita frequência? () Não () Sim () Não observado
23. O cão tem habito de lamber outras partes do corpo com muita frequência? () Não () Sim () Não observado
24. O cão tem habito de lamber algum lugar ou objeto da casa com frequência? () Não () Sim () Não observado

Fonte: Questionário adaptado de: DALZUCHIO, D, L.; MIRA, A. Fatores relacionados com a Síndrome da Ansiedade da Separação Animal. Cultivando o saber, v. 7, n. 4, p. 404, 201.

Em seguida, os animais foram divididos aleatoriamente em dois grupos experimentais sendo: grupo ansioso tratado com biscoito enriquecido com extrato de *Passiflora sp.* (150 mg/Kg) e, grupo ansioso tratado com placebo (biscoito sem o extrato). Ambos os grupos foram tratados por 30 dias, diariamente, 2 vezes ao dia, onde foi administrado um snack a cada 5Kg de peso do animal. Se constatados quaisquer efeitos adversos em relação à administração da *Passiflora sp.*, a administração do petisco será interrompida e o animal excluído da pesquisa.

O extrato seco de *Passiflora sp.* utilizado foi obtido em farmácia de manipulação situada na cidade de Goioerê (PR), em conjunto com o laudo de controle de qualidade. Para a confecção do biscoito canino foram utilizados os seguintes ingredientes: ovos, fermento, farinha de trigo, leite em pó sem lactose, azeite, água, caldo de frango em pó e essência de frango. Os destinados ao grupo controle foram enriquecidos com 150mg de extrato seco de *Passiflora sp.*, por biscoito.

Os resultados obtidos pelos questionários foram submetidos à avaliação estatística descritiva no software Excel.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao avaliar os animais antes do tratamento, observou-se principalmente que 60,0% apresentaram vocalização elevada (uivos, choros, latidos sozinhos) e 80,0% dos animais permanecem muito tempo sozinhos ou presos. Notou-se que a maioria dos cães arranhavam portas e chão, reduzindo sua alimentação quando sozinhos (85,70%) e, 85,7% fazem festa exageradamente quando os donos chegam em casa. Além disso, observou-se que 80% dos cães lambiam as patas com muita frequência e 57,1% destruíam os pertences dos moradores na ausência dos donos.

Os dados obtidos no questionário, que avaliaram as alterações comportamentais apresentadas pelos animais, prévios à administração da *Passiflora sp.*, estão demonstrados tabela 1.

Tabela 1 - Avaliação comportamental dos cães ansiosos antes do tratamento com biscoitos enriquecidos com *Passiflora sp.* 150mg.

Perguntas realizadas aos donos	Resultados
O cão late, chora ou uiva ao ficar preso?	
Sim	60%
Não	40%
Não observado	-
O cão late ou chora ao ficar sozinho?	
Sim	70%
Não	30%
Não observado	-
Em que ambiente o cão reside?	
Apartamento	-
Casa com acesso a área externa	100%
Canil	-
Com que frequência o cão sai para passear?	
Nunca	14.3%
As vezes	57.1%
Regularmente	28.6%
Quando quer	-
O cão convive com outros animais?	
Sim, outro(s) cão(es)	42,9%
Sim, com cão(es) e gato(s)	28,6%
Não	28,6%
O cão dorme no mesmo ambiente que algum dos donos?	
Sim	10%
Não	90%
Qual a idade do animal quando foi adquirido?	
0-3 meses	90%
de 4-6 meses	10%
de 6 meses a 1 ano	-
O animal permanece muito tempo sozinho na residência?	
Sim	80%
Não	20%

Com que frequência alguém brinca com o cão?

Nunca	-
Às vezes	14,3%
Regularmente	71,4%
Sempre	14,3%

Na ausência dos proprietários o cão destrói pertences dos moradores?

Não	28,6%
Sim	57,1%
Não observado	14,3%

O cão arranha portas/janelas quando fica sozinho ou preso?

Sim	57,1%
Não	42,9%
Não observado	-

O cão arranha o chão quando fica sozinho ou preso?

Sim	71,4%
Não	28,6%
Não informado	-

O cão urina e/ou defeca em locais inapropriados da casa quando fica sozinho ou preso?

Não	71,4%
Sim	28,6%
Não observado	-

O cão saliva excessivamente quando o dono se prepara para sair?

Não	100%
Sim	-
Não observado	-

O cão fica ofegante quando o proprietário se prepara para sair?

Não	42,9%
Sim	42,9%
Não observado	14,3%

O cão não come quando fica sozinho?

Não	85,7%
Sim	14,3%
Não observado	-

O cão faz festa exageradamente quando o proprietário chega em casa?

Não	-
Sim	100%
Não observado	-

O cão faz festa de forma exagerada quando outros membros da família chegam em casa?

Não	14,3%
Sim	85,7%
Não observado	-

O cão mostra-se agressivo quando o proprietário se prepara para sair?

Não	100%
Sim	-
Não observado	-

O cão segue o proprietário pela casa tentando estar sempre perto?

Não	14,3%
Sim	85,7%
Não observado	-

O cão caça moscas imaginárias?

Não	71,4%
Sim	-
Não observado	28,6%

O cão tem habito de lamber as patas com muita frequência?

Não	28,6%
Sim	42,9%
Não observado	28,6%

O cão tem habito de lamber outras partes do corpo com muita frequência?

Sim	14,3%
Não	57,1%
Não observado	28,6%

O cão tem habito de lamber algum lugar ou objeto da casa com frequência?

Sim	-
Não	71,4%
Não observado	28,6%

Fonte: o autor

De acordo com Bampi (2014) os sinais clínicos de ansiedade em cães podem variar, além de serem difíceis de serem observados visto que, geralmente, ocorrem na ausência do tutor do cão. Assim, os melhores preditivos são aqueles detectados próximos a partida e retorno do tutor. Frequentemente são manifestados sintomas fisiológicos como taquicardia, hiper estimulação motora, taquipneia, miose e alterações gastrointestinais como diarreia e inapetência, decorrentes de aumento da estimulação simpática e, adicionalmente alterações endócrinas (Horwitz, 2008).

Já em relação a PCs, os comportamentos mais comuns apresentados na presença da síndrome são vocalização excessiva (uivos, choros, latidos), comportamento destrutivo, micção e defecação fora do lugar determinado e salivação excessiva. A síndrome também pode incluir vômitos e depressão, além de comportamentos compulsivos, como a lambadura ou a tricofilomania compulsiva de membros ou outra parte do corpo, sinais estes que foram também observados no presente estudo (Dalzochio, Mira; 2014).

Dessa forma, após a identificação das principais alterações comportamentais apresentadas pelos cães no estudo, os mesmos foram separados aleatoriamente em dois grupos experimentais sendo grupo ansioso tratado com biscoito enriquecido com extrato de *Passiflora sp.* (150 mg/biscoito) e, grupo ansioso tratado com placebo (biscoito sem o extrato). Ambos os grupos foram tratados por 30 dias, diariamente, 2 vezes ao dia, onde foi administrado um snack a cada 5Kg de peso do animal. Os resultados encontrados na aplicação do questionário após o tratamento dos cães com os biscoitos contendo *Passiflora sp.* estão descritos na tabela 2.

Tabela 2 - Avaliação comportamental dos cães ansiosos depois do tratamento com biscoitos enriquecidos com extrato de *Passiflora sp.* de 150 mg.

Perguntas realizadas aos donos	Grupo Passiflora	Grupo Controle
O cão late, chora ou uiva ao ficar preso?		
Sim	14,3%	50%
Não	85,7%	50%
Não observado	-	-
O cão late ou chora ao ficar sozinho?		
Sim	28,6%	33,3%
Não	71,4%	66,7%
Não observado	-	-
Em que ambiente o cão reside?		
Apartamento	-	-
Casa com acesso a área externa	100%	100%
Canil	-	-
Com que frequência o cão sai para passear?		
Nunca	14,3%	-
As vezes	57,1%	33,3%
Regularmente	28,6%	33,3%
Sempre	-	33,3%
O cão convive com outros animais?		
Sim, outro(s) cão(es)	42,9%	66,7%
Sim, com cão(es) e gato(s)	28,6%	-
Não	28,6%	33,3%
O cão dorme no mesmo ambiente que algum dos donos?		
Sim	-	-
Não	14,3%	16,7%
	85,7%	83,3%
Qual a idade do animal quando foi adquirido?		
0-3 meses	-	-
de 4-6 meses	90%	90%
de 6 meses a 1 ano	10%	-
	-	10%
O animal permanece muito tempo sozinho na residência?		
Sim	-	-
Não	71,4%	-
	28,6%	100%
Com que frequência alguém brinca com o cão?		
Nunca	-	16,7%
Às vezes	28,6%	50%
Regularmente	71,4%	16,7%
Sempre	-	16,7%
Na ausência dos proprietários o cão destrói pertences dos moradores?		
Não	85,7%	50%
Sim	14,3%	50%
Não observado	-	-
O cão arranha portas/janelas quando fica sozinho ou preso?		
Sim	-	-
Não	14,3%	16,7%
Não observado	85,7%	83,3%
	-	-
O cão arranha o chão quando fica sozinho ou preso?		
Sim	-	-
Não	28,6%	-
Não observado	42,9%	100%
	28,6%	-
O cão urina e/ou defeca em locais inapropriados da casa quando fica sozinho ou preso?		

Não	71,4%	66,7%
Sim	28,6%	33,3%
Não observado	-	-
O cão saliva excessivamente quando o dono se prepara para sair?		
Não	100%	66,7%
Sim	-	16,7%
Não observado	-	16,7%
O cão fica ofegante quando o proprietário se prepara para sair?		
Não	71,4%	66,7%
Sim	28,6%	33,3%
Não observado	-	-
O cão não come quando fica sozinho?		
Não	57,1%	83,3%
Sim	42,9%	16,7%
Não observado	-	-
O cão faz festa exageradamente quando o proprietário chega em casa?		
Não	14,3%	-
Sim	85,7%	100%
Não observado	-	-
O cão faz festa de forma exagerada quando outros membros da família chegam em casa?		
Não	28,6%	16,7%
Sim	71,4%	83,3%
Não observado	-	-
O cão mostra-se agressivo quando o proprietário se prepara para sair?		
Não	85,7%	100%
Sim	14,3%	-
Não observado	-	-
O cão segue o proprietário pela casa tentando estar sempre perto?		
Não	14,3%	16,7%
Sim	85,7%	83,3%
Não observado	-	-
O cão caça moscas imaginárias?		
Não	71,4%	100%
Sim	-	-
Não observado	28,6%	-
O cão tem habito de lamber as patas com muita frequência?		
Não	57,1%	66,7%
Sim	28,6%	33,3%
Não observado	14,3%	-
O cão tem habito de lamber outras partes do corpo com muita frequência?		
Sim	14,3%	33,3%
Não	71,4%	50%
Não observado	14,3%	16,7%
O cão tem habito de lamber algum lugar ou objeto da casa com frequência?		
Sim	-	16,7%
Não	71,4%	50%
Não observado	28,6%	33,3%

Fonte: o autor

Após a administração dos petiscos, verificou-se que os cães do grupo *Passiflora sp.* antes do tratamento em relação a vocalização excessiva (latir, uivar e chorar) quando ficam presos era de 60%, e após a ingestão dos biscoitos foram para 14,3%, houve uma redução de

45,7%, e quando sozinhos houve uma redução de 41,4%. Ademais, o grupo controle, em relação ao mesmo parâmetro, reduziu a vocalização de 60% para 50% e após a ingestão dos biscoitos com placebo, ou seja, uma redução de 10%, demonstrando que não houve grande redução deste comportamento nos animais não tratados.

Também foi observado redução de 28,6% na inapetência (redução da vontade de comer) no grupo que recebeu a *Passiflora sp.* Adicionalmente, o comportamento de fazer festa exagerada quando o tutor retornava, apresentou redução de 14,3% no grupo tratado com a planta. Já no grupo controle ansioso, a redução da inapetência foi de 2,4% e, em fazer festa exagerada quando o tutor retornava também foi de 2,4%.

Outro aspecto analisado e sugestivo de estresse e ansiedade do cão é o ato de arranhar chão e outros locais, cujo sinais foram reduzidos em 42,8% quando comparados os comportamentos antes e após o petisco no grupo tratado com *Passiflora sp.*, sendo que não houve diferença percentual no grupo controle ansioso. Logo, é possível inferir um efeito ansiolítico da *Passiflora sp.* nos cães.

Vale ressaltar que, as pequenas alterações comportamentais exibidas pelo grupo controle ansioso pode ter sido decorrente de mudanças de ambientes de convívio do cão, alterações hormonais do animal, e o efeito placebo que os donos creem que o cão está sendo tratado com a *Passiflora sp.* e acreditam em resultados positivos psicológicos inexistentes.

Sabe-se que as plantas do gênero *Passiflora sp.* apresentam como princípio ativo a Vitexina, um metabólito da classe dos flavonoides que apresenta atividades ansiolítica e sedativa leve e acredita-se que seu valor medicinal é devido a alta concentração de demais flavonoides presentes em toda a planta, como vitexina, isovitexina, isoorientina e apigenina (COLOMEU, 2018; SIMIRGIOTIS et al., 2013; ZERAIK et al., 2012). Neste sentido, embora o mecanismo de ação da planta não seja bem compreendido, acredita-se que a mesma promova inibição da enzima monoamina oxidase (MAO) bem como e, principalmente, a ativação de receptores gabaérgicos, sendo estes mecanismos comuns a demais ansiolíticos em uso na terapêutica. Pressupõem-se que a redução na neurotransmissão gabaérgica esteja intimamente relacionada ao desenvolvimento de distúrbios de ansiedade, haja vista, sua ação inibitória no sistema nervoso central. Assim, substâncias naturais que desenvolvam ações na ativação desse sistema são de relevante interesse na farmacoterapia dos distúrbios de ansiedade, visto que os tradicionais fármacos sintéticos podem gerar dependência e tolerância, efeito este que é reduzido em fitoterápicos (Silva, 2015).

Infelizmente, apesar da existência de fitoterápicos a base de *Passiflora sp.* presentes na clínica, estudos sobre seu efeito ansiolítico em cães são escassos, sendo que a maior parte dos

relatos são observados em roedores. Alguns estudos corroboram com os resultados encontrados no presente trabalho, ao inferir uma ação da *Passiflora sp.* sobre o sistema nervoso central. Jafarpour et al. (2014) administrou extrato hidroalcoólico de *Passiflora incarnata*, em ratos, os quais foram testados em modelos comportamentais preditivos de depressão e ansiedade demonstrou que, a dose de 200mg/Kg, exibiu redução destes comportamentos nos animais, efeitos estes semelhantes ao medicamento controle do estudo, a fluoxetina.

A atividade ansiolítica do maracujá também foi observada por Holanda et al. (2020) que, realizaram um ensaio *in vivo* com camundongos swiss, para avaliar a ação sedativa e ansiolítica da *Passiflora tenuifila* Killip, em diferentes concentrações. Neste estudo, os animais tratados com *P. tenuifila* demonstraram redução significativa da atividade locomotora, indicando atividade hipnótica-sedativa e ansiolítica da planta, além de não apresentar toxicidade aguda. Em ambos os trabalhos, sugeriu-se que o efeito farmacológico da planta pode estar relacionado com a presença de flavonoides e ácidos fenólicos na fruta (pele, polpa e semente).

Outro aspecto fundamental a ser ressaltado é a toxicidade de substâncias administradas aos animais. Estudos pré-clínicos realizados em cães demonstraram ausência de toxicidade aguda e crônica com administração de um medicamento fitoterápico contendo *Passiflora incarnata* L. Nos testes de toxicidade aguda foram administradas doses únicas de 160 a 5000 mg/kg. A toxicidade crônica foi avaliada com administração diária durante 180 dias de doses de 160 a 640 mg/kg. Não foi observado evidência de toxicidade nos dois modelos estudados. Desta forma pode-se inferir que o medicamento testado contendo passiflora é seguro para utilização em cães, mesmo acima da dose terapêutica e por maior tempo que o recomendado (Tabach; Rodrigues; Carlini, 2009).

Até onde sabemos, os estudos que avaliem a ação ansiolítica da *Passiflora sp.* em cães são escassos. Nesse contexto o presente estudo evidenciou resultados promissores na redução da ansiedade nos cães tratados. Adicionalmente, destaca-se que o biscoito medicamentoso veterinário favorece a adesão do tratamento por ser flavorizado, o que facilita a aceitação do animal que tem preferência por alimentos a formas farmacêuticas convencionais.

4 CONCLUSÃO

A *Passiflora* é uma planta originária da América do Sul, com maior concentração na parte centro-norte do Brasil, muito utilizada como medicamento ansiolítico em humanos, e desta forma pode ser utilizada como uma alternativa terapêutica para a redução de fármacos psicotrópicos nos animais, sendo uma alternativa mais segura. Neste trabalho, 71,4% dos animais que utilizaram esse tratamento, obtiveram uma redução nos sintomas ansiolíticos e

novos estudos com um número maior de animais, serão necessários para que possamos verificar o efeito da *Passiflora* na redução dos sintomas e comportamentos ansiosos nos animais, avaliando também a formulação e utilização de produtos que sejam enriquecidos a base do extrato da *Passiflora sp.* foram observados redução nos principais comportamentos como, vocalização excessiva, ao destruir objetos dos tutores em sua ausência e a exagerada festa aos donos retornarem, onde no grupo controle não foram alterados.

REFERÊNCIAS

- BAMPII, G. Síndrome de ansiedade de separação em cães. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, p. 1-29. 2014.
- BARCELLOS, M. T.; BURIGO, L, M.; AGOSTINHO, M, R.; KATZ, N. TeleConduta: ansiedade, 2017.
- BARROS, T. C. D.; SILVA, A. S. A. Ansiedade de separação em cães. Anais IV Simpac, v. 4, n. 1, p. 71-76, 2012.
- BEZERRA, E. D. L.; ZIMMERMANN, M. Distúrbios comportamentais em cães: Ansiedade por Separação, v. 2, n. 1, 2015.
- COLOMEU, Talita Cristina. Modulação da ativação do fator kappa β p50/p65 (NF κ B) e estresse oxidativo, em linfócitos e ilhotas pancreáticas/MIN 6, in vitro, tratados com extrato aquoso das folhas de Passiflora alata Curtis e polifenóis vitexina e isoorientina. 2018. Tese (Doutorado) - Ciências, área de Clínica Médica, Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2018.
- DALZOCHIO, A. L.; MIRA, A. Fatores relacionados com a Síndrome da Ansiedade da Separação Animal. Cultivando o Saber. v. 7, n. 4, p. 73-85, 2014.
- DHAWAN, K.; KUMAR, S; SHARMA, A. Anti-anxiety studies on extracts of Passiflora incarnata Linneaus. Journal of Ethnopharmacology, v. 78, n. 2-3, p.165-170, 2001.
- FARACO, C. B.; SEMINOTTI, N. Sistema social humano-cão a partir da autopoiese em Maturana. Psico, v. 41, n. 3, p. 310-316, 2010.
- HORWITZ, D. F.; NEILSON, J.C. Ansiedade de separação: caninos e felinos. In> Comportamento Canino & Felino. 1. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2007. Cap 26, p.234-257.
- JAFAPoor, N.; ABBASI-MALEKI, S.; ASADI-SAMANI, M.; KHAYATNOURI, M. H. Evaluation of antidepressant-like effect of hydroalcoholic extract of Passiflora incarnata in animal models of depression in male mice. Journal of HerbMed Phamacology, v. 3, n. 1, p. 41-45, 2014.
- JAWNA-ZBOIŃSKA, K. et al. Passiflora incarnata L. Improves Spatial Memory, Reduces Stress, and Affects Neurotransmission in Rats. Phytotherapy Research, [s. l.], v. 30, n. 5, p. 781–789, 2016.
- MCPEAKE, K. J.; MILLS, D. S. The use of imepitoin (Pexion™) on fear and anxiety related problems in dogs - a case series. BMC Veterinary Research, [s. l.], v. 13, n. 1, p. 173, 2017.
- NEVES, I, V.; TUDURY, E, A.; COSTA, R, C. Fármacos utilizados no tratamento das afecções neurológicas de cães e gatos, v. 31, n. 3, p. 745-766, 2010.
- NICOLETI, M, A.; JUNIOR, M, A, O.; BERTASSO, C, C.; CAPOROSSI, P, Y.; TAVARES, A, P, L. Principais interações no uso de medicamentos fitoterápicos, v. 19, n. 1, 2007.

NOGUEIRA, J. L.; SILVA, M. V. M.; FERNANDES R. A.; AMBROSIO, C. E. O comportamento animal e a utilização de terapias alternativas. *Arq. Ciênc. Vet. Zool. UNIPAR, Umuarama*, v. 13, n. 2, p. 121-124, 2010.

NOVAIS, A. A.; LEMOS, D. de S. A.; DE FARIA JUNIOR, D. Síndrome da ansiedade de separação (Sas) em cães atendidos no Hospital Veterinário da Unicastelo, Fernandópolis, Sp. *Ciência Animal Brasileira*, [s. l.], v. 11, n. 1, p. 205–211, 2010.

OZAKI, A. T.; DUARTE, P. C. Fitoterápicos utilizados na medicina veterinária, em cães e gatos. *Infarma*, v. 18, n° 11/12, 2006.

SHERMAN, B. L.; MILLS, D. S. Canine Anxieties and Phobias: An Update on Separation Anxiety and Noise Aversions: Elsevier, v. 38, n. 5, p. 1081-1106, 20.

SILVA, Janilson Avelino da. Efeitos da suplementação da passiflora incarnata L. sobre a ansiedade em humanos. 2015. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Nutrição) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2015.

SIMIRGIOTIS, M.J. et al. The Passiflora tripartita (Banana Passion) fruit: a source of bioactive flavonoid c-glycosides isolated by HSCCC and characterized by HPLC-DAD-ESI/MS/MS. *Molecules*, v.18, n.2, p.1672-1692, 2013.

SOARES, G. M.; PEREIRA, J. T.; PAIXÃO, R.L. Estudo exploratório da síndrome de ansiedade de separação em cães de apartamento. *Ciência Rural*, v. 40, n. 3, p. 548-53, 2010.

SOUZA, M. A. S.; FERRAZ, R. M.; BOLINA, J. A. C. A.; SOUZA, G. D.; MACHADO, L. C. Inclusão de fitoterápicos na ração de cães hiperativos. VII Semana de Ciência e Tecnologia do IFMG campus Bambuí, VII Jornada Científica ou I Mostra de Extensão, 2014.

TABACH, R.; RODRIGUES, E.; CARLINI, E. A. Preclinical toxicological assessment of a phytotherapeutic product – CPV (based on dry extracts of *Crataegus oxyacantha* L., *Passifloraincarnata* L., and *Valeriana officinalis* L.). *Phytotherapy Research*. Vol. 23 p. 33-40, 2009.

TALEGÓN, M. I.; DELGADO, B. A. Anxiety Disorders in Dogs, IntechOpen, ago. 2011. DOI: 10.5772/23135. Disponível em: <https://www.intechopen.com/chapters/17580>

TIIRAA.; KATRIINA.; SULKAMA, S.; LOHI, H. Prevalence, comorbidity, and behavioral variation in canine anxiety. *Journal of Veterinary Behavior*, v. 16, p. 36-44, 2016.

VAN HEIN, T.; HOUNG, N. B.; HUNG, P. M.; DUC, N. B. Radioprotective effects of vitexina for breast cancer patients undergoing radiotherapy with cobalt-60. *Integrative Cancer Therapies*, v. 1, n. 1, p. 38-42, 2002.

ZERAIK, M.L. et al. Analysis of passion fruit rinds (*Passiflora edulis*): isoorientin quantification by HPTLC and evaluation of antioxidant (radical scavenging) capacity. *Química Nova*, v.35, p.541-545, 2012.

HOLANDA, D. K. R.; WURLITZER, N. J.; DIONISIO, A. P.; CAMPOS, A. R.; MOREIRA, R. A. de SOUSA, P. H. M.; de BRITO, E. S.; RIBEIRO, P. R. V.; LUNES, M. F.; COSTA, A. M. Garlic passion fruit (*Passiflora tenuifila* Killip): Assessment of eventual acute toxicity, anxiolytic, sedative and anticonvulsant effects using in vivo assays. *Food Research International*, v.128, fev., 2020.