

Dor em Cães e Gatos: Integração de Senciência, Semiologia e Inovações Tecnológicas na Prática Veterinária

Gabrielly de Oliveira Pereira, Juliana Giuriatto Fornaciari, Bianca Miranda Moreira da Silva, Isabela Ferreira Patone, Giuliano Moraes Figueiró, Felipe Berbari Neto

Universidade Federal do Espírito Santo, Alto Universitário, Guararema – 29500-000 – Alegre-ES, Brasil, Gabriellyoliveira.p002@gmail.com, giuriattovet@gmail.com, biancammoreira@hotmail.com.br, isabelapatone@hotmail.com, melissadearaujohonor@gmail.com, giuliano.figueiro@ufes.br, berbarineto@hotmail.com

Resumo

A dor em animais de companhia, outrora negligenciada, é hoje reconhecida como um desafio clínico que demanda avaliação comportamental precisa, já que animais são seres sencientes capazes de sofrer. Com base nisso, o presente estudo objetiva realizar uma revisão bibliográfica sistemática acerca das manifestações comportamentais de dor em cães e gatos, integrando-as à semiologia clínica veterinária para aprimorar a avaliação do bem-estar animal e otimizar o manejo clínico. Para tal, foi conduzido um levantamento abrangente de evidências científicas publicadas entre 2013-2024, selecionando-se criticamente 10 estudos de maior relevância temática e metodológica. Dessa forma, foi possível concluir que a semiologia comportamental constitui ferramenta indispensável para uma avaliação precisa do bem-estar animal, permitindo intervenções mais assertivas e eticamente fundamentadas na prática veterinária.

Palavras-chave: Dor. Semiologia. Cães. Gatos. Bem-estar.

Área do Conhecimento: Ciências da saúde - Medicina Veterinária.

Introdução

Atualmente, sabe-se que a dor em animais de companhia é um desafio clínico significativo, onde muitas vezes, acaba sendo subdiagnosticada, tendo em vista que sua percepção é subjetiva e depende de uma avaliação sutil e criteriosa (Vitorino *et al.*, 2018). No contexto histórico, animais eram considerados incapazes de experienciar sensações ou sentimentos, e por isso, manifestações como uivos ou gemidos eram interpretadas apenas como ruídos automáticos, enquanto seus comportamentos eram atribuídos unicamente ao instinto (Dal Pont *et al.*, 2022).

Evidências contemporâneas indicam que vertebrados, incluindo animais de companhia, como cães e gatos, possuem mecanismos neuronais complexos associados à consciência e são reconhecidos como seres sencientes, capazes de experienciar estados emocionais e estímulos nociceptivos (Dal Pont *et al.*, 2022). Dessa forma, vale mencionar que pensadores como Charles Darwin, Peter Singer, Tom Regan, foram precursores na defesa da senciência animal, afirmando que animais não humanos também possuem capacidade de percepção sensorial (Dal Pont *et al.*, 2022). Esse entendimento tem fundamentado avanços no reconhecimento jurídico dos animais em diferentes códigos civis, incluindo o código civil brasileiro, favorecendo, dessa forma a ampliação de sua proteção legal e a garantia de um tratamento digno, ético e humanitário aos animais do território brasileiro (Dal Pont *et al.*, 2022). A avaliação do bem-estar e a ética profissional no cuidado dos animais são aspectos fundamentais e essenciais da medicina veterinária (Bertoncello, 2023). Nesse contexto, a semiologia comportamental constitui uma ferramenta indispensável para a identificação de sinais de dor, complementando parâmetros fisiológicos que podem ser modulados por estresse ou medo (Vitorino *et al.*, 2018). Tornando, de certo modo evidente que a identificação de sinais comportamentais de dor em cães e gatos é indispensável para a prática clínica veterinária, pois a semiologia comportamental, ao integrar

A Ciência do NANO e seu impacto transformador no MACRO

parâmetros observacionais e fisiológicos, fornece subsídios para diferenciar manifestações e dor de respostas relacionadas ao estresse ou ao medo, promove uma abordagem mais ética no manejo (Vitorino *et al.*, 2018; Pont, 2022). Associado a semiologia comportamental, sabe-se que existem parâmetros como escalas comportamentais que podem tornar-se fundamentais para um diagnóstico preciso da dor em pequenos animais (Brondani *et al.*, 2013; Malkani; Paramasivam; Wolfensohn, 2024)

Diante ao exposto, este trabalho propõe-se destacar a importância da avaliação comportamental para identificação da dor de cães e gatos, enfatizando sua relevância na avaliação do bem-estar e no manejo veterinário, além de apontar perspectivas inovadoras na semiologia veterinária, na qual a dor em cães e gatos deve ser avaliada de forma multimodal, contínua e apoiada por tecnologias emergentes, permitindo diagnósticos mais precisos e éticos, fortalecendo o bem-estar animal. O estudo possui como foco reunir e analisar evidências científicas que sustentem a interpretação de sinais comportamentais como recurso diagnóstico, contribuindo para práticas veterinárias mais precisas e éticas, buscando ressaltar a importância de incorporar essa abordagem ao manejo clínico, de modo a favorecer intervenções que promovam qualidade de vida e uma maior visibilidade da ciência de cães e gatos.

Metodologia

A presente revisão de literatura, foi estruturada a partir da busca, seleção e análise minuciosa de informações relevantes sobre sinais comportamentais da dor de cães e gatos. Trata-se de um estudo de caráter qualitativo, aplicado para a área da saúde, com enfoque descritivo, voltado à saúde animal, com abordagem descritiva, que enfatiza a importância da semiologia clínica comportamental como ferramenta essencial para identificação da dor, avaliação do bem-estar e o suporte adequado para cães e gatos. Portanto, foram realizadas buscas a partir de sites como PubMed, PubVet, Google Acadêmico, Scielo e em revistas utilizando as palavras-chaves: “dor”, “semiologia”, “cães”, “gatos”, “comportamento” e “manejo veterinário”. Foram incluídos artigos publicados nos últimos 12 anos.

Resultados

Nesse contexto, foram identificadas 18 publicações, das quais 10 foram selecionados após a aplicação de critérios de elegibilidade, considerando relevância e abrangência dos tópicos abordados. A triagem sistemática assegurou a inclusão de informações essenciais para a análise crítica, conforme a figura 1.

Tabela 1 - Trabalhos utilizados na presente revisão de literatura.

Assunto	Trabalhos
Avaliação comportamental e semiológica da dor em cães e gatos	Dal pont <i>et al.</i> , 2022; Monteiro, 2022.
Escalas e métodos de mensuração da dor	Brondani <i>et al.</i> , 2013; Malkani; Paramasivam; Wolfensohn, 2024; Martvel <i>et al.</i> , 2024; Sacoar, <i>et al.</i> , 2025; Vitorino, 2018.
Impacto da dor e bem-estar animal	Pereira, 2017; Bertoncello, 2023; Viana, 2028.

Fonte: elaborado pelo próprio autor.

Discussão

A semiologia comportamental surge como ferramenta indispensável para compreensão das alterações relacionadas à dor em animais, nesse caso, em cães e gatos (Vitorino, 2018; Dal Pont *et al.*, 2022). Desse modo, os sinais comportamentais representam indicadores essenciais da dor, complementando parâmetros fisiológicos, onde a análise clínica do comportamento permite uma avaliação com maior precisão o estado de sofrimento em animais de companhia (Monteiro *et al.*, 2022).

Nesse contexto, vale mencionar que a dor em pequenos animais representa um desafio clínico, o qual é frequentemente subdiagnosticado, haja vista que sua percepção é subjetiva e sua avaliação depende da observação de sinais comportamentais, os quais muitas vezes são sutis e imperceptíveis (Vitorino *et al.*, 2018). Assim sendo, as diretrizes da *World Small Animal Veterinary Association* (WSAVA) de 2022 para reconhecimento, avaliação e tratamento da dor fornecem uma visão abrangente, confirmando que gatos e cães são sencientes, e, portanto, a semiologia comportamental surge como uma ferramenta essencial para a avaliação da dor em pacientes não verbais (Monteiro *et al.*, 2022). Nesse sentido, a dor deve ser compreendida não apenas como um sintoma físico, mas também como emoção subjetiva, pois pode ser sentida mesmo na ausência de estimulação nociva óbvia, podendo ser intensificada ou eliminada através de uma ampla gama de experiências comportamentais, incluindo medo e memória (Monteiro *et al.*, 2022). Outrossim, têm-se também a dor fisiológica, a qual necessita da presença de um estímulo, possuindo uma função de proteção para o indivíduo, podendo ser influenciada por fatores internos e externos (Monteiro *et al.*, 2020).

Mediante ao exposto, o profissional veterinário possui dever ético e médico de tratar a dor em seus pacientes, pois além de estar inclusa no Juramento do Veterinário causa sofrimento ao animal afetado (Monteiro *et al.*, 2022; Dal Pont *et al.*, 2022). Assim, a semiologia comportamental emerge como ferramenta indispensável para avaliação, complementando parâmetros fisiológicos tradicionais, haja vista que a interpretação correta de sinais é de suma importância para que o médico veterinário possa identificar a problemática, aprimorar o manejo e implementar intervenções as quais possam promover conforto e qualidade de vida do paciente (Monteiro *et al.*, 2022; Dal Pont *et al.*, 2022). Em gatos domésticos que apresentam quadros de dor, além de encontrar alterações em seus parâmetros fisiológicos, como aumento de cortisol, frequência cardíaca e pressão arterial, é também de suma importância o entendimento de suas alterações comportamentais que podem incluir apatia, perda do apetite, vocalização, tendência a se isolar, lambedura excessiva em local isolado, redução do comportamento de higiene, agressividade, franzimento de testa, fenda palpebral estreitada, cabeça pendurada e suspensa e abdome tenso, evidenciando que a identificação desses sinais comportamentais é crucial para detecção precoce da dor (Pereira *et al.*, 2017; Monteiro *et al.*, 2022; Viana *et al.*, 2018). Em cães domésticos, assim como em gatos, encontra-se alterações em seus parâmetros fisiológicos, todavia, os sinais tendem a ser mais evidentes e frequentes como a vocalização aumentada, alterações de postura, relutância a movimentos, claudicação e alterações comportamentais como agitação, lambedura excessiva de área isolada, agressividade e perda de apetite (Monteiro *et al.*, 2022; Silva, 2013).

Para uma avaliação mais objetiva da dor em cães e gatos, escalas foram desenvolvidas e validas como a *Gaslow composite Pain Scale* para cães e a *Feline Grimace Scale* para gatos, bem como a *UNESP-Botucatu Pain Scale*, que pode ser aplicada em ambas as espécies (Brondani *et al.*, 2013; Evangelista *et al.*, 2020). Tais ferramentas citadas permitem quantificar as alterações comportamentais e fisiológicas, podendo traduzir sinais sutis que auxiliam o diagnóstico e o tratamento clínico da dor (Brondani *et al.*, 2013; Evangelista *et al.*, 2020). Contudo, apesar de fornecerem um referencial padronizado, a eficácia das escalas depende da correta observação e interpretação do comportamento animal, reforçando, então a importância da semiologia comportamental para identificação e avaliação da intensidade da dor, além de orientar intervenções terapêuticas adequadas, garantindo o bem-estar do paciente (Brondani *et al.*, 2013; Viana *et al.*, 2018; Evangelista *et al.*, 2020; Monteiro *et al.*, 2022). Nesse sentido, torna-se pertinente discutir não apenas os sinais já reconhecidos,

A Ciência do **NANO** e seu impacto transformador no **MACRO**

mas também as perspectivas inovadoras que integrem métodos comportamentais, fisiológicos e tecnológicos.

Nos últimos anos, têm-se observado avanços interessantes, os quais sugerem caminhos para aprimorar a avaliação da dor em cães e gatos para além do uso das escalas, como o uso de colares com acelerômetro e giroscópio, onde Sacoer *et al.*, 2025 relatou que seu uso permitiu o monitoramento contínuo da atividade em cães com osteoartrite, detectando alterações no padrão de atividade e repouso até mesmo antes do tutor percebê-las, servindo como alerta precoce de episódios de dor, demonstrando seu potencial na identificação precoce de episódios dolorosos, complementando a avaliação clínica tradicional, reduzindo a subjetividade das escalas comportamentais e auxiliando no ajuste de protocolos terapêuticos de maneira mais individualizada.

A análise automatizada de expressões faciais por inteligência artificial (IA) tem emergido como uma ferramenta inovadora e crucial na avaliação da dor em pequenos animais, como cães e gatos. Pesquisas recentes demonstram que algoritmos de aprendizado profundo podem identificar sinais sutis de dor em felinos, superando a capacidade humana em ambientes controlados (Martvel *et al.*, 2024). Assim, Martvel *et al.* (2024), aplicou a inteligência artificial para análise de sinais fisiológicos relacionados a dor, utilizando modelos de aprendizado capazes de captar padrões não lineares em séries temporais, evidenciando que tal tecnologia possui capacidade de superar as limitações de métodos convencionais ao identificar características sutis e de difícil detecção visual, o que confere maior robustez na avaliação clínica. Além disso, os autores demonstram que o uso de redes neurais convolucionais e recorrentes possibilita não apenas a classificação de estados de dor com elevada acurácia, mas também a generalização do modelo em diferentes contextos experimentais. Isso reforça o potencial da IA como ferramenta objetiva para complementar a semiologia tradicional, reduzindo vieses subjetivos inerentes à avaliação exclusivamente clínica. Nesse sentido, a integração de diferentes abordagens abre espaço para a análise multimodal da dor, em que sinais comportamentais, parâmetros fisiológicos e recursos tecnológicos, como sensores e inteligência artificial, são avaliados de forma complementar.

Conclusão

A partir dos estudos reunidos nesta revisão, fica evidente que o conhecimento sobre a senciência de cães e gatos e sua relação com a semiologia comportamental é fundamental para a prática ética de manejo da dor e para a tomada de decisão na medicina veterinária. Nesse contexto, a semiologia se consolida como ferramenta indispensável, integrando observação clínica e parâmetros fisiológicos, mas também se fortalecendo quando associada a métodos complementares. O uso de escalas validadas, biomarcadores, sensores tecnológicos e, mais recentemente, algoritmos de inteligência artificial amplia a precisão diagnóstica e reduz a subjetividade inerente à avaliação da dor. Assim, a incorporação de estratégias multimodais representa um avanço significativo na promoção do bem-estar animal, assegurando que cães e gatos recebam cuidados que respeitem sua capacidade de sofrer e atendam às suas necessidades de conforto de forma cada vez mais individualizada e eficaz. Sabe-se então que a identificação e interpretação dos sinais de dor possuem implicações diretas tanto no manejo clínico quanto no bem-estar animal, onde alterações comportamentais quando negligenciadas podem levar a subestimação da dor e, conseqüentemente, ao sofrimento prolongado do animal. Nesse sentido, a análise do comportamento auxilia no diagnóstico e orienta a escolha e a intensidade das intervenções terapêuticas, incluindo o uso de fármacos, garantindo protocolos mais eficazes e individualizados. Além disso, reconhecer precocemente esses sinais permite ajustar o manejo ambiental e hospitalar, reduzindo fatores estressores e promovendo melhores condições de recuperação. Dessa forma, o monitoramento contínuo do comportamento se consolida como ferramenta indispensável para assegurar qualidade de vida aos pacientes e maior precisão nas condutas terapêuticas.

Referências

- BERTONCELLO, L. G. **Dor em cães e gatos: avaliações, técnicas de diagnóstico e homeopatia**. 2023. 59 f. Monografia (Pós-graduação em Homeopatia Veterinária Clínica) – Faculdade Método de São Paulo, São Paulo, 2023. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/08/1444007/dor-em-caes-e-gatos-avaliacoes-tecnicas-de-diagnostico-e-homeopatia.pdf>. Acesso em: 08 ago. 2025.
- BRONDANI, J. T. *et al.* Validation of the English version of the UNESP-Botucatu multidimensional composite pain scale for assessing postoperative pain in cats. **BMC Vet. Res.**, v. 9, n. 143, p. 1-15, 2013. Disponível em: <https://bmcvetres.biomedcentral.com/articles/10.1186/1746-6148-9-143>. Acesso em: 08 ago. 2025.
- DAL PONT, Á. A. M. *et al.* Senciência em cães e gatos: revisão. **Pubvet**, v. 16, n. 1, p. 1–5, 2022. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/364714542_Sensciencia_em_caes_e_gatos_Revisao. Acesso em: 07 ago. 2025.
- MALKANI, R.; PARAMASIVAM, S.; WOLFENSOHN, S. How does chronic pain impact the lives of dogs: an investigation of factors that are associated with pain using the Animal Welfare Assessment Grid. **Front. Vet. Sci.**, v. 11, p. 1-12, 2024. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/veterinary-science/articles/10.3389/fvets.2024.1374858/full>. Acesso em: 07 ago. 2025.
- MARTVEL, G. *et al.* Automated video-based pain recognition in cats using facial landmarks. **Sci. Rep.**, v. 14, n. 28006, 2024. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-024-78406-2>. Acesso em: 07 ago. 2025.
- MONTEIRO, B. P. *et al.* Diretrizes da WSAVA de 2022 para reconhecimento, avaliação e tratamento de dor. **J. Small Anim. Pract.**, v. 64, n.4, p. 177-254, 2022. Disponível em: https://wsava.org/wp-content/uploads/2023/08/Portugues_2022-WSAVA-Diretrizes-de-dor.pdf. Acesso em: 08 ago. 2025.
- PEREIRA, M. A. A. *et al.* Recognition and behavioral assessment of acute pain in cats: literature review. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.**, São Paulo, v. 54, n. 4, p. 298-305, 2017. Disponível em: <https://revistas.usp.br/bjvras/article/view/128900>. Acesso em: 06 ago. 2025.
- SACOR, C. *et al.* Continuous Activity Monitoring Using a Wearable Sensor in Dogs with Osteoarthritis: An Exploratory Case Series. **Anim.**, v. 15, n. 18, p. 2639, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2076-2615/15/18/2639>. Acesso em: 06 ago. 2025.
- VIANA, D. A. M. *et al.* Avaliação da dor em felinos: uma breve revisão. In: 10º Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão, 2018, Pampa, RS. **Anais...** Pampa, RS: SIAPE, 2018. Disponível em: https://guri.unipampa.edu.br/uploads/evt/arq_trabalhos/16183/seer_16183.pdf. Acesso em: 09 ago. 2025.
- VITORINO, A. *et al.* A dor no cão e no gato: classificação e abordagem diagnóstica multifatorial. **UEVORA**, 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/350290451_A_dor_no_cao_e_no_gato_classificacao_e_abordagem_diagnostica_multifatorial. Acesso em: 09 ago. 2025.