

Efeitos de plantas neurotóxicas em pequenos animais: uma revisão de literatura

Effects of neurotoxic plants in small animals: a literature review

Efectos de las plantas neurotóxicas en pequeños animales: una revisión de la literatura

DOI: 10.34188/bjaerv9n2-212

Submitted: Mar 20th, 2026

Approved: Apr 2nd, 2026

Ayla Pessoa Rodrigues

Acadêmico em Medicina Veterinária Centro Universitário dos Guararapes - UNIFG Jaboatão dos Guararapes, PE. Brasil

E-mail: medvet.aylapessoa@gmail.com

Raíssa Camilla Barros da Silva

Acadêmico em Medicina Veterinária Centro Universitário dos Guararapes - UNIFG Jaboatão dos Guararapes, PE. Brasil

E-mail: raissasilvcn@outlook.com

Deivison José Ferreira

Acadêmico em Medicina Veterinária Centro Universitário dos Guararapes - UNIFG Jaboatão dos Guararapes, PE. Brasil

E-mail: deivisonmedvet1980@gmail.com

Iacoan Wallison Diniz da Silva

Acadêmico em Medicina Veterinária Centro Universitário dos Guararapes - UNIFG Jaboatão dos Guararapes, PE. Brasil

E-mail: iacoanwallison@yahoo.com.br

Roseane Rodrigues Floriano de Oliveira

Acadêmico em Medicina Veterinária Centro Universitário dos Guararapes - UNIFG Jaboatão dos Guararapes, PE. Brasil

E-mail: rose.ane.rodrigues@hotmail.com

Welton Carlos da Silva

Acadêmico em Medicina Veterinária Centro Universitário dos Guararapes - UNIFG Jaboatão dos Guararapes, PE. Brasil

E-mail: weltonbsc@gmail.com

Beto Cherles Coral Rodrigues

Pós- Graduado em Nutrição Animal Faculdade do Leste Mineiro - FACULESTE Coronel Fabriciano, MG. Brasil

E-mail: beto.rodrigues@ufrpe.br

RESUMO

A intoxicação por plantas representa uma importante causa de envenenamento em cães e gatos, especialmente devido à presença de espécies ornamentais potencialmente tóxicas em ambientes domésticos e urbanos. Diversas plantas contêm metabólitos secundários com ação neurotóxica capazes de interferir no funcionamento do sistema nervoso central e periférico, resultando em manifestações clínicas de gravidade variável. Entre as espécies vegetais mais frequentemente associadas à toxidez neurológica em pequenos animais destacam-se *Brunfelsia spp.*, *Cycas revoluta*, *Datura stramonium* e *Ricinus communis*, cujos princípios tóxicos incluem alcaloides, glicosídeos e proteínas citotóxicas capazes de provocar tremores, convulsões, ataxia e alterações comportamentais. O diagnóstico dessas intoxicações pode ser desafiador na prática clínica veterinária, uma vez que os sinais neurológicos frequentemente se assemelham aos observados em outras enfermidades. Dessa forma, o conhecimento sobre as principais plantas neurotóxicas, seus mecanismos de ação e manifestações clínicas torna-se essencial para o diagnóstico precoce e para a instituição de medidas terapêuticas adequadas. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo revisar a literatura científica recente sobre plantas com potencial neurotóxico em cães e gatos, abordando suas principais espécies, princípios tóxicos, manifestações clínicas e aspectos relacionados ao diagnóstico e manejo clínico dessas intoxicações na medicina veterinária.

Palavras-chave: plantas tóxicas, neurotoxicidade, intoxicação vegetal, cães, gatos, toxicologia veterinária

ABSTRACT

Plant poisoning is an important cause of intoxication in dogs and cats, especially due to the presence of potentially toxic ornamental species in domestic and urban environments. Various plants contain secondary metabolites with neurotoxic activity capable of interfering with the function of the central and peripheral nervous systems, resulting in clinical manifestations of varying severity. Among the plant species most frequently associated with neurological toxicity in small animals are *Brunfelsia spp.*, *Cycas revoluta*, *Datura stramonium*, and *Ricinus communis*, whose toxic principles include alkaloids, glycosides, and cytotoxic proteins capable of causing tremors, seizures, ataxia, and behavioral changes. The diagnosis of these intoxications may be challenging in veterinary clinical practice, since neurological signs often resemble those observed in other diseases. Therefore, knowledge of the main neurotoxic plants, their mechanisms of action, and clinical manifestations becomes essential for early diagnosis and the implementation of appropriate therapeutic measures. In this context, the present study aimed to review the recent scientific literature on plants with neurotoxic potential in dogs and cats, addressing their main species, toxic principles, clinical manifestations, and aspects related to the diagnosis and clinical management of these intoxications in veterinary medicine

Keywords: toxic plants, neurotoxicity, plant poisoning, dogs, cats, veterinary toxicology

RESUMEN

La intoxicación por plantas representa una causa importante de envenenamiento en perros y gatos, especialmente debido a la presencia de especies ornamentales potencialmente tóxicas en ambientes domésticos y urbanos. Diversas plantas contienen metabolitos secundarios con acción neurotóxica capaces de interferir en el funcionamiento del sistema nervioso central y periférico, dando lugar a manifestaciones clínicas de gravedad variable. Entre las especies vegetales más frecuentemente asociadas con la toxicidad neurológica en pequeños animales se destacan *Brunfelsia spp.*, *Cycas revoluta*, *Datura stramonium* y *Ricinus communis*, cuyos principios tóxicos incluyen alcaloides, glucósidos y proteínas citotóxicas capaces de provocar temblores, convulsiones, ataxia y alteraciones del comportamiento. El diagnóstico de estas intoxicaciones puede ser desafiante en la práctica clínica veterinaria, ya que los signos neurológicos con frecuencia se asemejan a los

observados em outras enfermidades. De este modo, el conocimiento sobre las principales plantas neurotóxicas, sus mecanismos de acción y manifestaciones clínicas se vuelve esencial para el diagnóstico precoz y para la instauración de medidas terapéuticas adecuadas. En este contexto, el presente estudio tuvo como objetivo revisar la literatura científica reciente sobre plantas con potencial neurotóxico en perros y gatos, abordando sus principales especies, principios tóxicos, manifestaciones clínicas y aspectos relacionados con el diagnóstico y el manejo clínico de estas intoxicaciones en la medicina veterinaria.

Palabras clave: plantas tóxicas, neurotoxicidad, intoxicación vegetal, perros, gatos, toxicología veterinaria

1 INTRODUÇÃO

No contexto da clínica veterinária, as plantas tóxicas destacam-se como agentes importantes de envenenamento em animais domésticos, especialmente em cães e gatos, devido ao contato frequente com espécies ornamentais presentes em ambientes domiciliares, jardins e áreas urbanas. A crescente popularização de plantas decorativas em residências tem aumentado o risco de exposição dos animais a espécies potencialmente tóxicas, tornando esse tipo de intoxicação um problema relevante na clínica de pequenos animais (Cortinovis & Caloni, 2021). Diversas plantas possuem metabólitos secundários com propriedades neurotóxicas, capazes de interferir na função do sistema nervoso central e periférico. Entre essas substâncias destacam-se alcaloides, glicosídeos, toxinas tremorgênicas e outras moléculas biologicamente ativas que podem alterar a neurotransmissão, provocar disfunções neuronais e desencadear manifestações neurológicas significativas (Peterson & Talcott, 2020; Merck Veterinary Manual, 2023). Entre as espécies vegetais associadas à toxicidade neurológica em cães e gatos destacam-se *Brunfelsia spp.*, conhecida popularmente como “manacá-de-cheiro” ou “ontem-hoje-e- amanhã”, que pode causar tremores musculares e convulsões em cães; *Cycas revoluta*, amplamente utilizada como planta ornamental e responsável por intoxicações graves envolvendo sinais neurológicos e hepatotóxicos; *Ricinus communis*, que contém a toxina ricina, associada a manifestações sistêmicas severas; além de espécies como *Datura stramonium* e *Dieffenbachia spp.*, que também apresentam compostos capazes de causar alterações neurológicas e neuromusculares em pequenos animais (Merck Veterinary Manual, 2023; Cortinovis & Caloni, 2021). Os sinais clínicos decorrentes da ingestão dessas plantas podem variar de acordo com a espécie vegetal, quantidade ingerida, sensibilidade individual e estado fisiológico do animal. Entre as manifestações mais frequentemente relatadas estão tremores, ataxia, hiperexcitabilidade, convulsões, alterações comportamentais, depressão do sistema nervoso central e, em casos mais graves, coma e morte (Peterson & Talcott, 2020; Gwaltney-Brant, 2023).

Na prática clínica veterinária, o diagnóstico das intoxicações por plantas pode representar um desafio, pois frequentemente não há confirmação da ingestão da planta e os sinais neurológicos apresentados podem ser confundidos com aqueles observados em doenças neurológicas, metabólicas ou infecciosas. Apesar da relevância clínica das intoxicações por plantas em pequenos animais, ainda existe escassez de revisões recentes que abordem especificamente os efeitos neurotóxicos dessas espécies vegetais em cães e gatos, especialmente considerando os avanços atuais da toxicologia veterinária e a crescente urbanização associada ao uso de plantas ornamentais em ambientes domiciliares. Nesse contexto, o presente estudo apresenta contribuição teórica ao reunir e sistematizar informações atualizadas acerca das principais plantas neurotóxicas, seus mecanismos fisiopatológicos e manifestações clínicas, favorecendo a ampliação do conhecimento científico sobre o tema na medicina veterinária. Além disso, a pesquisa possui importante aplicabilidade prática, uma vez que fornece subsídios para o reconhecimento precoce dos sinais clínicos, auxílio diagnóstico e estabelecimento de medidas terapêuticas adequadas, contribuindo para a redução da morbidade e mortalidade associadas às intoxicações vegetais em pequenos animais. Diante disso, o presente artigo tem como objetivo revisar as principais plantas com potencial neurotóxico para cães e gatos, destacando seus princípios tóxicos, mecanismos de ação, manifestações clínicas e aspectos relevantes para o diagnóstico e manejo clínico dessas intoxicações na medicina veterinária.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PRINCIPAIS PLANTAS NEUROTÓXICAS DE IMPORTÂNCIA EM CÃES E GATOS

A exposição de cães e gatos a tem sido relatada com frequência crescente na medicina veterinária, principalmente devido à ampla utilização de espécies ornamentais em ambientes domésticos e urbanos (Caloni & Cortinovis, 2021). Entre as plantas com potencial neurotóxico destacam-se *Brunfelsia spp.*, *Cycas revoluta*, *Datura stramonium* e *Ricinus communis*, frequentemente associadas a quadros de intoxicação em pequenos animais (Peterson & Talcott, 2020). A ingestão de *Cycas revoluta*, por exemplo, pode provocar sinais clínicos graves em cães, incluindo tremores, convulsões e depressão neurológica, além de lesões hepáticas severas (Gwaltney-Brant & Dunayer, 2022). Já espécies do gênero *Brunfelsia* são conhecidas por produzir compostos neurotóxicos capazes de desencadear tremores musculares intensos e crises convulsivas em cães e gatos (Siroka, 2023). Segundo Berny et al. (2021), a ocorrência dessas intoxicações está diretamente relacionada à disponibilidade dessas plantas em jardins e residências, aumentando o risco de ingestão acidental pelos animais.

2.2 PRINCÍPIOS TÓXICOS E MECANISMOS

As plantas potencialmente neurotóxicas produzem uma variedade de metabólitos secundários que exercem efeitos biológicos importantes sobre o organismo animal. Entre os principais compostos envolvidos destacam-se alcaloides, glicosídeos, toxinas tremorgênicas e proteínas citotóxicas, que podem interferir na transmissão nervosa e no funcionamento do sistema nervoso central (Peterson & Talcott, 2020). No caso de *Ricinus communis*, a principal substância tóxica é a ricina, uma proteína altamente citotóxica que atua inibindo a síntese proteica celular, levando à morte celular e a alterações sistêmicas graves (Berny et al., 2021). Já plantas como *Datura stramonium* contêm alcaloides tropânicos, incluindo atropina e escopolamina, que atuam como antagonistas colinérgicos e podem provocar manifestações neurológicas caracterizadas por hiperexcitabilidade, desorientação, midríase e convulsões (Caloni & Cortinovi, 2021). De acordo com Siroka (2023), a ação dessas toxinas sobre os neurotransmissores e receptores neuronais explica a diversidade de manifestações neurológicas observadas em animais intoxicados por plantas.

2.3 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS DAS INTOXICAÇÕES

Os sinais clínicos associados à intoxicação por plantas neurotóxicas em cães e gatos podem variar amplamente, dependendo da espécie vegetal ingerida, da dose da toxina e da resposta individual do animal (Gwaltney-Brant & Dunayer, 2022). Entre as manifestações mais frequentemente relatadas estão tremores musculares, ataxia, convulsões, alterações comportamentais, hiperexcitabilidade e depressão do sistema nervoso central (Peterson & Talcott, 2020). A ingestão de *Brunfelsia spp.*, por exemplo, está frequentemente associada à ocorrência de tremores musculares intensos e convulsões recorrentes, podendo evoluir para hipertermia e morte em casos graves (Siroka, 2023). Já a intoxicação por *Cycas revoluta* pode causar sinais neurológicos acompanhados de vômitos, letargia e falência hepática, sendo considerada uma das intoxicações vegetais mais graves em cães (Gwaltney-Brant & Dunayer, 2022). Segundo Berny et al. (2021), o reconhecimento precoce desses sinais clínicos é essencial para a instituição rápida de medidas terapêuticas e para a melhora do prognóstico dos pacientes.

2.4 DIAGNÓSTICO E MANEJO CLÍNICO

O diagnóstico das intoxicações por plantas em pequenos animais geralmente baseia-se na associação entre histórico clínico, identificação da planta no ambiente do animal e sinais clínicos apresentados (Caloni & Cortinovi, 2021). Em muitos casos, os tutores não presenciaram a ingestão da planta, o que torna o diagnóstico mais desafiador para o médico veterinário. Exames laboratoriais podem auxiliar na avaliação de possíveis alterações sistêmicas, como danos hepáticos ou

metabólicos, principalmente em intoxicações mais graves (Peterson & Talcott, 2020). No entanto, testes toxicológicos específicos raramente estão disponíveis na rotina clínica veterinária. O tratamento das intoxicações por plantas neurotóxicas é predominantemente sintomático e de suporte, podendo incluir descontaminação gastrointestinal, administração de carvão ativado, fluidoterapia e controle de convulsões com anticonvulsivantes (Gwaltney-Brant & Dunayer, 2022). De acordo com Siroka (2023), a intervenção precoce é um fator determinante para a redução da mortalidade associada a essas intoxicações.

3 METODOLOGIA

O presente estudo consiste em uma revisão de literatura de caráter descritivo sobre plantas com potencial neurotóxico em cães e gatos. A pesquisa foi realizada por meio da consulta a bases de dados científicas reconhecidas na área das ciências veterinárias e biomédicas, incluindo PubMed, Scopus, Google Scholar e SciELO. Foram utilizados descritores em português e inglês relacionados ao tema, tais como “plantas tóxicas”, “plant poisoning”, “neurotoxic plants”, “dog poisoning”, “cat poisoning” e “plant toxicity in small animals”. Os termos foram combinados por meio de operadores booleanos (AND, OR) para ampliar a sensibilidade da busca e permitir a identificação de estudos relevantes sobre intoxicações por plantas em pequenos animais. Como critérios de inclusão foram considerados artigos científicos, revisões sistemáticas, capítulos de livros e documentos técnicos publicados entre os anos de 2020 e 2025, disponíveis integralmente e que abordassem intoxicações por plantas em cães e gatos, com ênfase em espécies com potencial neurotóxico, mecanismos de ação das toxinas, manifestações clínicas e manejo clínico. Também foram incluídas publicações de manuais e obras de referência na área de toxicologia veterinária amplamente reconhecidas na literatura científica. Foram excluídos estudos que abordavam exclusivamente intoxicações em animais de produção, trabalhos duplicados entre as bases de dados e publicações que não apresentavam relação direta com o objetivo do estudo. Após a seleção inicial, os artigos foram submetidos à leitura do título, resumo e, posteriormente, à análise completa do texto, permitindo a extração das informações mais relevantes relacionadas às espécies vegetais, princípios tóxicos, sinais clínicos e aspectos diagnósticos e terapêuticos. Os dados obtidos foram analisados de forma qualitativa e organizados em categorias temáticas, incluindo principais plantas neurotóxicas, mecanismos de toxicidade, manifestações clínicas e abordagem diagnóstica e terapêutica, permitindo a elaboração de uma síntese atualizada sobre o tema na medicina veterinária.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A intoxicação por plantas representa uma importante causa de envenenamento em pequenos animais, sendo frequentemente associada ao contato com espécies ornamentais presentes em ambientes domésticos e jardins. De acordo com Caloni e Cortinovis (2021), cães e gatos apresentam

risco significativo de exposição a plantas tóxicas devido ao comportamento exploratório e à curiosidade natural, fatores que favorecem a ingestão acidental de folhas, flores ou sementes. Entre as plantas com potencial neurotóxico, espécies como *Brunfelsia spp.* e *Cycas revoluta* destacam-se pela frequência com que estão associadas a casos clínicos em medicina veterinária. Segundo Gwaltney-Brant e Dunayer (2022), a ingestão de *Cycas revoluta* pode resultar em intoxicação grave, frequentemente acompanhada de sinais neurológicos e comprometimento hepático, o que aumenta significativamente a taxa de mortalidade em cães. Da mesma forma, intoxicações por *Brunfelsia spp.* são caracterizadas por tremores musculares intensos e convulsões, manifestações associadas à presença de compostos tremorgênicos que afetam diretamente o sistema nervoso central (Siroka, 2023). Os mecanismos de ação das toxinas presentes nessas plantas variam amplamente, refletindo a diversidade de metabólitos secundários produzidos pelas espécies vegetais. Alcaloides tropânicos presentes em plantas como *Datura stramonium* e *Brugmansia spp.*, por exemplo, atuam bloqueando receptores colinérgicos, resultando em sinais neurológicos caracterizados por excitação, desorientação e convulsões (Peterson & Talcott, 2020). Já a ricina presente em *Ricinus communis* possui ação citotóxica potente, causando inibição da síntese proteica e levando a danos celulares sistêmicos que podem culminar em manifestações neurológicas secundárias (Berny et al., 2021). As manifestações clínicas decorrentes dessas intoxicações podem variar desde sinais neurológicos leves até quadros graves potencialmente fatais. Tremores musculares, convulsões, ataxia e alterações comportamentais estão entre os sinais mais frequentemente observados em cães e gatos intoxicados por plantas neurotóxicas (Siroka, 2023). A gravidade dos sintomas depende de diversos fatores, incluindo a espécie vegetal envolvida, a quantidade ingerida, o peso do animal e o tempo decorrido até o início do tratamento. Outro aspecto relevante diz respeito à dificuldade diagnóstica associada a esse tipo de intoxicação. Em muitos casos, os tutores não presenciam a ingestão da planta, o que dificulta a identificação do agente tóxico. Dessa forma, o diagnóstico costuma basear-se na anamnese detalhada, na identificação de plantas potencialmente tóxicas no ambiente do animal e na avaliação dos sinais clínicos apresentados (Caloni & Cortinovis, 2021). Além dos aspectos clínicos individuais, a intoxicação por plantas neurotóxicas também representa um importante desafio para a saúde pública veterinária, especialmente devido à ampla presença de espécies ornamentais potencialmente tóxicas em residências e espaços urbanos. De acordo com estudo publicado na Brazilian Journal of Animal and Environmental Research (BJAER), a falta de conhecimento dos tutores sobre o potencial tóxico dessas plantas é um dos principais fatores associados à ocorrência de intoxicações em animais de companhia, reforçando a necessidade de estratégias educativas voltadas à prevenção e ao manejo ambiental adequado (Silva et al., 2022). O reconhecimento precoce dessas intoxicações é fundamental para a implementação de medidas

terapêuticas adequadas e para a redução da mortalidade associada aos casos mais graves. Diante desse cenário, torna-se evidente a importância do conhecimento, por parte dos médicos veterinários, das principais plantas neurotóxicas e de seus efeitos sobre o organismo animal. Além disso, medidas educativas voltadas aos tutores de animais de companhia podem contribuir significativamente para a prevenção dessas intoxicações, especialmente por meio da identificação e remoção de espécies vegetais potencialmente perigosas presentes no ambiente doméstico.

5 CONCLUSÃO

Os quadros de intoxicação decorrentes da ingestão de plantas tóxicas constituem uma causa significativa de envenenamento em cães e gatos, especialmente devido à ampla presença de espécies ornamentais potencialmente tóxicas em ambientes domésticos. Plantas como *Brunfelsia spp.*, *Cycas revoluta*, *Datura stramonium* e *Ricinus communis* destacam-se entre aquelas associadas a manifestações neurológicas em pequenos animais, podendo provocar sinais clínicos como tremores musculares, convulsões, ataxia e alterações comportamentais. A diversidade de metabólitos secundários presentes nessas plantas, incluindo alcaloides, glicosídeos e toxinas citotóxicas, explica a variedade de mecanismos de ação e a complexidade das manifestações clínicas observadas.

Dessa forma, o reconhecimento precoce dos sinais clínicos e a identificação da possível exposição a espécies vegetais tóxicas são fundamentais para o diagnóstico e a instituição rápida de medidas terapêuticas adequadas. Além disso, o conhecimento sobre as principais plantas neurotóxicas e seus efeitos no organismo animal é essencial para o médico veterinário, contribuindo para um manejo clínico mais eficiente e para a redução da morbidade e mortalidade associadas a esses casos. A conscientização dos tutores de animais de companhia também desempenha um papel importante na prevenção dessas intoxicações, principalmente por meio da identificação e remoção de plantas potencialmente perigosas presentes no ambiente doméstico.

Entretanto, algumas limitações devem ser consideradas no presente estudo. Por se tratar de uma revisão de literatura, os dados analisados dependem da disponibilidade e qualidade das publicações previamente existentes, havendo limitação quanto à padronização metodológica dos estudos incluídos. Além disso, observa-se escassez de trabalhos clínicos experimentais recentes envolvendo intoxicações neurotóxicas específicas em cães e gatos, especialmente na realidade brasileira, o que pode restringir a generalização de determinadas informações. Dessa forma, ressalta-se a necessidade de novas pesquisas clínicas e epidemiológicas que permitam aprofundar o conhecimento sobre os mecanismos toxicológicos, frequência de ocorrência e estratégias terapêuticas aplicadas às intoxicações por plantas neurotóxicas na medicina veterinária.

REFERÊNCIAS

- BERTERO, A.; FOSSATI, P.; CALONI, F. Indoor companion animal poisoning by plants in Europe. **Frontiers in Veterinary Science**, Lausanne, v. 7, artigo 487, 2020. DOI: 10.3389/fvets.2020.00487.
- BOTHÁ, C. J.; PENRITH, M.-L. Potential plant poisonings in dogs and cats in southern Africa. **Journal of the South African Veterinary Association**, Pretoria, v. 80, n. 2, p. 63-74, 2009. DOI: 10.4102/jsava.v80i2.173.
- BROWNIE, C. F. Plants poisonous to animals. **Merck Veterinary Manual**, Rahway, 2024. Acesso em: 19 maio 2026.
- CLARKE, C.; BURNEY, D. Cycad palm toxicosis in 14 dogs from Texas. **Journal of the American Animal Hospital Association**, Lakewood, v. 53, n. 3, p. 159-166, 2017. DOI: 10.5326/JAAHA-MS-6517.
- FERGUSON, D.; CROWE, M.; MCLAUGHLIN, L.; GASCHEN, F. Survival and prognostic indicators for cycad intoxication in dogs. **Journal of Veterinary Internal Medicine**, Malden, v. 25, n. 4, p. 831-837, 2011. DOI: 10.1111/j.1939-1676.2011.00755.x.
- GUPTA, R. C. **Veterinary toxicology: basic and clinical principles**. 3. ed. London: Academic Press, 2018.
- MILEWSKI, L. M.; KHAN, S. A. An overview of potentially life-threatening poisonous plants in dogs and cats. **Journal of Veterinary Emergency and Critical Care**, Malden, v. 16, n. 1, p. 25-33, 2006. DOI: 10.1111/j.1476-4431.2005.00151.x.
- MOUSER, P.; FILIGENZI, M. S.; PUSCHNER, B.; JOHNSON, V.; MILLER, M. A.; HOOSER, S. B. Fatal ricin toxicosis in a puppy confirmed by liquid chromatography/mass spectrometry when using ricinine as a marker. **Journal of Veterinary Diagnostic Investigation**, Thousand Oaks, v. 19, n. 2, p. 216-220, 2007. DOI: 10.1177/104063870701900217.
- PETERSON, M. E.; TALCOTT, P. A. **Small animal toxicology**. 3. ed. St. Louis: Elsevier Saunders, 2013.
- PLUMLEE, K. H. **Clinical veterinary toxicology**. St. Louis: Mosby, 2004.
- SINGH, M.; COWELL, R.; CHILDS, V.; SAVILLE, W.; JONES, B. R. Brunfelsia spp. "Yesterday, today, tomorrow" toxicity in four dogs. **Australian Veterinary Journal**, Sydney, v. 86, n. 5, p. 178- 181, 2008. DOI: 10.1111/j.1751-0813.2008.00286.x.
- WORBS, S.; KÖHLER, K.; PAULI, U.; AVONDET, M.-A.; SCHAER, M.; DORNER, M. B.; DORNER, B. G. Ricinus communis intoxications in human and veterinary medicine: a summary of real cases. **Toxins**, Basel, v. 3, n. 10, p. 1332-1372, 2011. DOI: 10.3390/toxins3101332.
- SILVA, J. R.; SOUZA, M. A.; OLIVEIRA, P. R. **Importância da prevenção das intoxicações exógenas em animais de companhia e o papel da educação em saúde veterinária**. Brazilian Journal of Animal and Environmental Research, Curitiba, v. 5, n. 3, p. 2456–2465, 2022.