

Levantamento das principais plantas tóxicas que acometem animais de produção no semiárido brasileiro: subsídios para ferramentas digitais educativas

Ryandro M. Sousa (IFPB, Campus Sousa), Ana Beatriz P. Silva (IFPB, Campus Sousa), Brunna A. C. S. Andrade (IFPB, Campus Sousa), Pedro G. Oliveira (IFPB, Campus Sousa), Flaviane T. Souza (UFRPE, Campus Recife), Fernanda P. S. Barbosa (IFPB, Campus Sousa)

E-mails: ryandro.martins@academico.ifpb.edu.br ana.patricio@academico.ifpb.edu.br
brunna.anadrade@academico.ifpb.edu.br pedro.germano@academico.ifpb.edu.br Flavianetelesvet@gmail.com
fernanda.barbosa@ifpb.edu.br

Área de conhecimento (Tabela CNPq): 5.05.01.08-9 Toxicologia Animal

Palavras-chave: ruminantes; equídeos; intoxicação; saúde animal; semiárido.

1. Introdução

A região semiárida do Brasil é caracterizada por condições climáticas extremas, como longos períodos de seca e escassez de recursos forrageiros. Isso resulta na busca e consumo de plantas tóxicas por animais de produção, como bovinos, caprinos e ovinos, podendo predispor à ocorrência de graves casos de intoxicação (Riet-Correa *et al.*, 2017). Esse fenômeno impacta diretamente a economia da região, já que a pecuária é uma das principais atividades produtivas locais, sendo fonte de renda e subsistência para muitas famílias (Pessoa *et al.*, 2013).

Diversas espécies vegetais encontradas no semiárido possuem substâncias tóxicas e quando ingeridas, podem afetar os sistemas orgânicos, como também ocasionar a morte (Tokarnia *et al.*, 2012). De acordo com Assis *et al.*, (2009), plantas como *Ipomoea asarifolia*, *Mascagnia rigida*, *Indigofera suffruticosa*, as plantas cianogênicas (*Sorghum vulgare*, *Piptadenia macrocarpa* e *Manihot spp.*), *Mimosa tenuiflora*, *Aspidosperma pyrifolium* e *Crotalaria retusa* são exemplos de espécies comumente associadas a episódios de intoxicação na Paraíba em bovinos, caprinos, ovinos e equinos. A ingestão dessas plantas tem relação com diversos fatores, entre eles a palatabilidade, fome, sede, desconhecimento da planta e período de ingestão (Pessoa *et al.*, 2013).

Para a adoção de medidas profiláticas e diagnósticos corretos, se faz necessário o conhecimento sobre as características gerais das plantas tóxicas de interesse pecuário. Para isso, é de suma importância que o produtor saiba das características das plantas que estão presentes na sua propriedade, ou que o médico veterinário possa associar os quadros clínicos-patológicos causados por plantas tóxicas (Tokarnia *et al.*, 2012).

Com o avanço da tecnologia, crescente uso de dispositivos móveis e democratização da internet, há uma necessidade de desenvolvimento de ferramentas para atender as necessidades dos usuários com o objetivo de criar soluções a partir dos smartphones (Marques *et al.*, 2023). O presente trabalho teve como objetivo realizar uma revisão sistematizada da literatura científica a fim de identificar e caracterizar as principais plantas tóxicas que acometem animais de produção no semiárido brasileiro, visando fornecer subsídios técnicos para o desenvolvimento de ferramentas digitais educativas.

2. Materiais e métodos

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa bibliográfica de caráter descritivo, realizada entre os meses de outubro de 2024 e abril de 2025. As bases de dados como Scielo, PubMed, Google Scholar, além de instituições como a Embrapa e universidades que estudam a flora da região, foram as principais fontes. Foram selecionadas publicações entre os anos de 1971 a 2025, além de obras clássicas reconhecidas na área.

Os critérios de inclusão foram espécies vegetais comprovadamente tóxicas para animais de produção, que tenham sido relatadas no semiárido, por meio de publicações científicas. As informações foram organizadas em tabelas para facilitar a visualização e a comparação entre as espécies. No total, foram analisadas 68 espécies de plantas, classificadas de acordo com o sistema que afeta, princípio tóxico e espécie animal afetada. A pesquisa contemplou informações sobre as características morfológicas das plantas, distribuição geográfica, habitat, princípios tóxicos, espécies animais acometidas, sinais clínicos observados, diagnósticos diferenciais, além de registros imagéticos das plantas e dos animais intoxicados.

Este levantamento servirá como base para o desenvolvimento de um aplicativo, atualmente em fase de concepção. A implementação técnica será realizada em etapas futuras, com base nos dados obtidos

3. Resultados e discussão

A maior ocorrência de intoxicações por plantas no semiárido brasileiro está associada aos ruminantes domésticos (tabela 1), especialmente bovinos, caprinos e ovinos, que apresentam elevada frequência de casos. Este fato está diretamente relacionado a uma série de fatores comportamentais, fisiológicos e ambientais. Os bovinos, por possuírem hábito de pastejo menos seletivo e necessitarem de maior volume de alimento diário, tornam-se mais expostos ao consumo de espécies tóxicas, sobretudo em períodos de seca, quando há escassez de pastagem nativa e os animais passam a ingerir plantas que normalmente evitariam. Por sua vez, os caprinos e ovinos, quando comparado

aos bovinos, embora mais seletivos na escolha dos alimentos, também estão altamente expostos, principalmente durante a seca, quando o comportamento exploratório aumenta o risco de consumo de espécies tóxicas, como *Manihot carthaginensis subsp. glaziovii* e *Cnidioscolus quecifolius Pohl* (Riet-Correa *et al.*, 2012; Bezerra *et al.*, 2011; Camara *et al.*, 2014).

Tabela 1 - Tabela 1 – Distribuição das plantas tóxicas segundo as espécies animais acometidas.

Espécies de animais	Casos de Intoxicações
Bovinos	49
Ovinos	39
Caprinos	41
Equinos	10
Búfalos	3
Asininos	1

Os equinos e asininos são menos acometidos por intoxicações por plantas tóxicas (tabela 1) quando comparados aos ruminantes, especialmente nas condições do semiárido brasileiro. Esse fato pode estar diretamente relacionado ao hábito alimentar seletivo desses animais, que priorizam gramíneas e leguminosas (Dittrich *et al.*, 2010). Apesar disso, é importante ressaltar que, em situações de escassez severa de forragem, esses animais podem ingerir plantas normalmente evitadas, elevando, ainda que de forma pontual, o risco de intoxicação (Riet-Correa *et al.*, 2012). Plantas como *Crotalaria retusa*, *Froelichia humboldtiana*, *Turbinata cordata* e *Leucaena leucocephala* são relatadas como tóxicas para os equinos (Bezerra, 2011).

Em relação aos sistemas acometidos pelas intoxicações por plantas (tabela 2), chama atenção a elevada incidência de plantas que atuam sobre o sistema nervoso, reflexo da presença de compostos neurotóxicos, como a swasonina e outras substâncias que ainda não foram identificadas, que podem afetar o neurônio, alterando o seu potencial de ação, levando a quadros clínicos como convulsões, tremores, ataxia e, em casos mais severos, morte. Este dado é consistente com as observações de Riet-Correa *et al.*, (2023) e Tokarnia *et al.*, (2012), que destacam a alta frequência de plantas neurotóxicas na Caatinga.

Tabela 2 - Distribuição das plantas tóxicas segundo os sistemas orgânicos afetados.

Sistema Orgânico	Quantidade de plantas tóxicas
Sistema Nervoso	33
Sistema Gastrointestinal	24
Hepático	10
Renal	4
Cardíaco	17
Reprodutivo	7
Tegumentar	12
Hormonal	1
Muscular	11
Respiratório	15

O acometimento do sistema gastrointestinal reflete a presença de compostos irritantes, como a plumbagina, além dos ésteres de forbol que geram quadros de diarreia intensa, dor abdominal e desidratação, frequentemente observados em intoxicações por *Enterolobium contortisiliquum*, *Jatropha ribifolia* e *Plumbago scandens* (Paiva *et al.*, 2004; Pimentel *et al.*, 2012; Olinda, *et al.*, 2015).

A elevada frequência de alterações no sistema hepático está principalmente associada ao consumo de gramíneas

que contêm saponinas esteroidais, como as plantas do gênero *Brachiaria spp.* e *Panicum dichotomiflorum*, que levam à danos hepatógena, além de necroses hepáticas e insuficiência hepática progressiva. Os quadros de alteração do sistema tegumentar, seja primários ou secundários, merecem destaque, especialmente nas fotossensibilizações, que, apesar de não serem letais na maioria dos casos, geram prejuízo produtivo e impacto no bem-estar animal (Tokarnia *et al.*, 2012).

Quanto às intoxicações que afetam o sistema cardiovascular e respiratório, como aquelas causadas pela ingestão de *Nerium oleander*, e o sistema reprodutivo, como no caso de *Mimosa tenuiflora*, representam riscos importantes, devido à gravidade dos quadros clínicos, muitas vezes fatais ou associados a perdas reprodutivas significativas. No entanto, merecem destaque as plantas cianogênicas, em que provocam sinais multissistêmicos pela anóxia generalizada (Camara *et al.*, 2014; Bezerra, 2011).

5. Considerações finais

O presente trabalho destaca a importância do conhecimento sobre as plantas tóxicas presentes no semiárido brasileiro e seus impactos na saúde dos animais de produção. A análise realizada evidencia a relevância desse tema para a medicina veterinária, especialmente no contexto da prevenção de intoxicações e na orientação de medidas de manejo. O projeto ainda está em desenvolvimento, e sua etapa final prevê a criação de um aplicativo como ferramenta digital de consulta, com o objetivo de tornar essas informações mais acessíveis a produtores, profissionais e estudantes da medicina veterinária.

Agradecimentos

Agradeço ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pelo apoio e fomento à pesquisa, por meio da concessão de bolsa de iniciação científica.

Referências

- ASSIS, T. S.; MEDEIROS, R. M. T.; RIET-CORREA, F.; GALIZA, G. J. N.; DANTAS, A. F. M.; OLIVEIRA, D. M. Intoxicações por plantas diagnosticadas em ruminantes e equinos e estimativa das perdas econômicas na Paraíba. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 13–20, jan. 2010.
- BEZERRA, CICERO WANDERLO CASIMIRO. **Plantas tóxicas no Nordeste e plantas tóxicas para ruminantes e equídeos na Microrregião do Cariri Cearense**. 2011. 72 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, Patos – PB.
- CAMARA, A. C. L., DALCIN, L., & SOTO-BLANCO, B. Patogênese, sinais clínicos e epidemiologia das intoxicações por plantas cianogênicas no nordeste brasileiro. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 35, n. 4, p. 1961–1972, 2014. DOI: <https://doi.org/10.5433/1679-0359.2014v35n4p1961>.
- DITTRICH, R. J.; MELO, H. A.; AFONSO, A. M. C. F.; DITTRICH, R. L. Comportamento ingestivo de equinos e a relação com o aproveitamento das forragens e bem-estar dos animais. **R. Bras. Zootec.**, v.39, p.130-137, 2010.
- MARQUES, A. M.; SANTINO, F. H. F.; MORIGUCHI, P.; MARTINS, E.; NASCIMENTO, A. V. Aplicativo para smartphone na identificação de plantas medicinais através da leitura de QR code. **Expressa Extensão**, v. 28, n. 3, p. 21-38, 14 set. 2023.
- OLINDA, R. G.; MEDEIROS, R. M. T.; DANTAS, A. F. M.; LEMOS, R. A. A.; RIET-CORREA, F. Intoxicação por *Enterolobium contortisiliquum* em bovinos na região Nordeste do Brasil. **Pesq. Vet. Bras.** 35(1):44-48, janeiro 2015 DOI: 10.1590/S0100-736X2015000100010
- PAIVA, S. R.; LIMA, L. A.; FIGUEREIDO, M. R.; KAPLAN, M. A. C. Plumbagin quantification in roots of *Plumbago scandens* L. obtained by different extraction techniques. **Anais da Academia Brasileira de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 76, n. 3, p. 499–504, 2004.
- PESSOA, C. R. M.; MEDEIROS, R. M. T.; RIET-CORREA, F. Importância econômica, epidemiologia e controle das intoxicações por plantas no Brasil. **Pes. Vet. Bras.**, v. 33, n. 6, p. 752–758, jun. 2013.
- PIMENTAL, L. A.; RIET-CORREA, B.; DANTAS, A. F.; MEDEIROS, R. M. T.; RIET-CORREA, F. Poisoning by *Jatropha ribifolia* in goats. **Toxicon**, v. 59, n. 5, p. 587-591, abr. 2012. Disponível em: 1. Acesso em: 31 maio 2025.
- RIET-CORRÊA, F.; SOARES FIORAVANTI, M. C.; TRINDADE DE MEDEIROS, R. M. A PECUÁRIA BRASILEIRA E AS PLANTAS TÓXICAS. **Revista UFG**, Goiânia, v. 13, n. 13, 2017.
- Riet-Correa, F. et al. **Doenças de Ruminantes e Equídeos**. 4. ed. São Paulo: MedVet, 2023. Vol. 1 e 2.
- SANTOS, J. C. A.; RIET-CORREA, F.; SIMÕES, S. V. D.; BARROS, C. S. L.. Patogênese, sinais clínicos e patologia das doenças causadas por plantas hepatotóxicas em ruminantes e equinos no Brasil. **Pesq. Vet. Bras.** Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 1-14, Jan. 2008.
- TOKARNIA, C. H. et al. **Plantas Tóxicas do Brasil para Animais de Produção**. 2. ed. Rio de Janeiro: Helianthus, 2012.