



CRITÉRIOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E LABORATORIAIS NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DA FOTOSSENSIBILIZAÇÃO EM RUMINANTES

Arineia Dias de SOUSA¹; Ludmilla Mary Augusto da SILVA¹; Luzia Alves PINTO¹; Ricardo Rudah Lima BAIÁ¹; Rita Mariana da Silva SOUZA¹; Renan Paraguassu de Sá RODRIGUES².

1 – Estudante de Graduação, Universidade Federal do Cariri.

2 – Professor Adjunto, Universidade Federal do Cariri.

arineia.sousa@aluno.ufca.edu.br

RESUMO

A fotossensibilização em ruminantes constitui enfermidade de relevante impacto clínico e produtivo, frequentemente associada à ingestão de plantas tóxicas. Caracteriza-se por uma dermatite desencadeada pela ação de substâncias fotodinâmicas na presença de radiação ultravioleta, podendo ser classificada em primária, decorrente da ingestão direta de agentes fotossensibilizantes, ou secundária (hepatógena), resultante da incapacidade hepática de excretar a filoteritina. Apesar das manifestações cutâneas semelhantes entre as formas, a distinção etiológica é fundamental para adequada conduta terapêutica e de manejo. O presente trabalho teve como objetivo revisar os critérios clínicos, epidemiológicos e laboratoriais empregados na diferenciação da fotossensibilização em ruminantes. Para tanto, realizou-se revisão bibliográfica qualitativa de publicações entre 2000 e 2025, incluindo artigos científicos, dissertações, teses e livros, consultados em bases como SciELO, Google Scholar e repositórios institucionais. Os achados indicam que, enquanto a forma primária apresenta exames bioquímicos hepáticos geralmente dentro da normalidade, a forma hepatógena associa-se à elevação de enzimas hepáticas, bilirrubinemia e alterações urinárias. A anamnese, especialmente quanto à exposição a espécies vegetais hepatotóxicas ou contendo compostos fotodinâmicos, mostra-se determinante na investigação diagnóstica, bem como a associação a diagnósticos diferenciais. Conclui-se que a abordagem integrada entre dados clínicos, laboratoriais e epidemiológicos é essencial para maior precisão diagnóstica e redução de perdas produtivas.

Palavras-chave: Diagnóstico comparativo; Fototoxicidade; Produção animal.

INTRODUÇÃO

Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2024), o Brasil possui um rebanho comercial de ruminantes estimado em 273,2 milhões de animais, considerando bovinos, caprinos e ovinos. A predominância do sistema de criação extensivo favorece a ocorrência de enfermidades relacionadas às condições ambientais e alimentares, impactando a produtividade e o desempenho zootécnico. Com substancial destaque, estão os quadros de intoxicações por plantas e, atrelado a isso, os casos de fotossensibilização (Knupp *et al.*, 2016; Santos e Abreu, 2021).

A fotossensibilização em animais é definida como uma dermatite grave decorrente do aumento da reatividade das células da pele e do tecido dérmico à radiação ultravioleta, após ingestão ou exposição a agentes fotossensibilizantes, associada à exposição à luz solar (Moreira *et al.*, 2018). Essa, por sua vez, pode ser ainda classificada como primária, por meio da ingestão de substâncias fotodinâmicas pré-formadas, ou secundária (hepatógena), decorrente da incapacidade do fígado em excretar filoteritina (Amado *et al.*, 2018; Nazareno, 2018; Silva Filho, 2018).

Dentre os impactos produtivos, pode-se citar que os sinais clínicos identificados, como hiporexia, prurido intenso, automutilação por lambadura, lesões hiperêmicas e descamativas em regiões fotoexpostas — como dorso, barbela, orelhas, úbere e prepúcio —, além de depressão, diminuição ou ausência dos movimentos ruminais, fezes ressequidas, bem como os danos hepáticos em casos de fotossensibilização secundária (Oliveira *et al.*, 2025; Amado *et al.*, 2018), atrapalham diretamente o desempenho produtivo dos animais.

Desse modo, apesar das manifestações clínicas características, a semelhança entre as formas primária e secundária pode dificultar o diagnóstico etiológico, tornando indispensável a associação entre avaliação clínica, aspectos epidemiológicos e exames laboratoriais para adequada diferenciação (Amado *et al.*, 2018). Ademais, a semelhança clínica com outras dermatopatias e enfermidades infecciosas de origem fúngica ou bacteriana pode dificultar o reconhecimento da enfermidade e a adequada instituição das medidas terapêuticas (Pérez *et al.*, 2005; Pereira e Meireles, 2007)

Portanto, o presente trabalho tem como objetivo revisar os critérios clínicos, epidemiológicos e laboratoriais empregados para o diagnóstico diferencial da fotossensibilização

em ruminantes, visando subsidiar e esclarecer a correta interpretação da doença e contribuir para a rápida identificação e consequente tomada de medidas de manejo e prevenção.

METODOLOGIA

O presente trabalho consistiu em uma revisão bibliográfica de artigos científicos, dissertações, teses e livros publicados entre os anos de 2000 e 2025 sobre fotossensibilização em ruminantes. Foram utilizadas como fontes de consulta às bases de dados SciELO, Google Scholar, Repositório Institucional da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB) e Repositório Institucional da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), selecionando-se os artigos mais pertinentes sobre a temática proposta.

Utilizaram-se os descritores: “fotossensibilização hepatógena” “fotossensibilização primária” e “fotossensibilização em ruminantes”. Os estudos incluídos foram analisados qualitativamente para identificar e sintetizar os principais achados científicos referentes aos aspectos clínicos, laboratoriais e epidemiológicos envolvidos no diagnóstico diferencial da fotossensibilização em ruminantes.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A fotossensibilização primária (direta) decorre frequentemente da ingestão de substâncias fotodinâmicas pré-formadas contidas em uma variedade de plantas ou até mesmo fármacos, geralmente não constituintes habituais da dieta. Esses pigmentos são absorvidos no trato gastrointestinal, atravessam a barreira hepática e alcançam a circulação, depositando-se na pele, resultando em sensibilidade aos raios ultravioletas (Silva Filho, 2018).

A fotossensibilização secundária (hepatógena), por outro lado, decorre da incapacidade do fígado em excretar filoeritrina, pigmento produzido no trato alimentar a partir da quebra da clorofila. Este é o tipo mais comum de fotossensibilização e ocorre com maior frequência nos herbívoros (Amado *et al.*, 2018). Normalmente, o metabolismo da filoeritrina consiste na sua conjugação hepática e excreção via bile, no entanto, quando há comprometimento do fígado, a filoeritrina se acumula neste órgão, circulação sanguínea e nos tecidos cutâneos, resultando em

sinais de irritação cutânea pruriginosa, necrose exsudativa e desprendimento da pele (Constable, 2021).

Embora as manifestações cutâneas possam apresentar aspecto semelhante entre os diferentes tipos, o entendimento do mecanismo fisiopatológico envolvido possui relevância diagnóstica fundamental. Isso porque, diferentemente da forma primária, a forma secundária associa-se à presença de alterações bioquímicas hepáticas e sinais sistêmicos, como icterícia (Carmo, 2018), direcionando a suspeita clínica para a forma hepatógena e reforçando a necessidade de avaliação laboratorial complementar.

Nesse contexto, a avaliação laboratorial é fundamental no diagnóstico diferencial da fotossensibilização, especialmente na distinção entre as formas primária e secundária. Em casos de envolvimento hepático, como relatado por Albernaz *et al.* (2010) em surtos associados à ingestão de *Brachiaria brizantha* em ovinos, e por Carmo (2018) em relato de ingestão de *Brachiaria decumbens* por bovino, observou-se aumento das enzimas hepáticas gama-glutamiltransferase (GGT) e aspartato aminotransferase (AST), além da elevação de creatina fosfoquinase (CK), ureia e bilirrubina total, direta e indireta. A urinálise, nesses casos, revelou presença de urobilinogênio e bilirrubina, com identificação de cristais de bilirrubina no sedimento urinário.

Por outro lado, quanto aos casos primários, as atividades séricas de AST e GGT, bem como as concentrações séricas de bilirrubina tendem a permanecer dentro dos limites normais ou com alterações pouco significativas (Knupp *et al.*, 2018; Mendonça *et al.*, 2021; Vieira, 2023).

Contudo, a interpretação dos achados laboratoriais não deve ocorrer de forma isolada. A anamnese e o histórico epidemiológico assumem papel determinante no direcionamento do diagnóstico, especialmente quanto ao tipo de pastagem à qual o animal esteve exposto. A presença de espécies vegetais reconhecidamente associadas à hepatotoxicidade, como determinadas espécies do gênero *Brachiaria* spp., *Enterolobium* spp. e *Lantana* spp., além de *Senecio* spp., *Stryphnodendron* spp., *Crotalaria* spp., *Panicum dichotomiflorum*, *Myoporum* spp. e *Tephrosia cinerea* em ovinos (Carmo, 2018; Albernaz *et al.*, 2010; Wagmocher *et al.*, 2024; Costa *et al.*, 2013; Brito *et al.*, 2004; Knupp *et al.* 2016), reforça a suspeita da forma secundária.

Em contrapartida, a exposição a plantas contendo substâncias fotodinâmicas pré-formadas, como *Chamaecrista Serpens*, *Froelichia humboldtiana* e *Malachra fasciata* em ovinos (Vieira,

2023; Knupp, 2018; Oliveira, 2025; Araújo *et al.* 2017), sem histórico de comprometimento hepático, pode direcionar a investigação para a forma primária.

Além disso, enfermidades não associadas à fotossensibilização, mas que também possuem manifestações cutâneas, devem ser consideradas no diagnóstico diferencial, como dermatites alérgicas em animais de produção (Radostits *et al.*, 2007), especialmente a hipersensibilidade à picada de insetos (Scott e Miller, 2011). Em estágios avançados da fotodermatite, as lesões podem ainda assemelhar-se às causadas por *Pythium insidiosum* em bovinos; entretanto, a distinção pode ser realizada com base nos achados clínicos-epidemiológicos, como a permanência dos animais em áreas alagadiças (Pérez *et al.*, 2005; Pereira e Meireles, 2007).

Nos casos de fotossensibilização hepatógena, devem ser incluídas no diagnóstico diferencial enfermidades sistêmicas que cursam com icterícia, bilirrubinemia e hemoglobinúria, como a tristeza parasitária bovina. Ademais, dermatopatias como sarna, dermatite solar e dermatofitose em bezerras também podem ser confundidas com fotossensibilização; porém diferenciam-se principalmente pela distribuição das lesões, que nessas afecções não se restringe às áreas despigmentadas e fotoexpostas da pele (Tokarnia *et al.*, 2012; Radostits *et al.*, 2007).

Portanto, o diagnóstico da fotossensibilização em ruminantes deve fundamentar-se na análise conjunta dos aspectos clínicos, laboratoriais e epidemiológicos, a fim de garantir maior precisão diagnóstica e conseqüentemente adequada conduta terapêutica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fotossensibilização em ruminantes constitui enfermidade de relevante impacto clínico e produtivo, cuja correta identificação depende da compreensão dos diferentes mecanismos fisiopatológicos envolvidos, integração entre histórico epidemiológico, exame clínico e avaliação laboratorial, permitindo não apenas a diferenciação entre os tipos de fotossensibilização, mas também a exclusão de outras dermatopatias e enfermidades sistêmicas com sinais semelhantes.

Dessa forma, a adoção de abordagem diagnóstica criteriosa contribui para a implementação de medidas terapêuticas e de manejo adequadas, reduzindo perdas produtivas e promovendo maior bem-estar animal.

REFERÊNCIAS

ALBERNAZ, T. T.; et al. Fotossensibilização em ovinos associada à ingestão de *Brachiaria brizantha* no estado do Pará. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 30, n. 9, p. 741–748, 2010.

AMADO, G. P.; et al. Surto de fotossensibilização e dermatite alérgica em ruminantes e equídeos no Nordeste do Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, p. 889–895, 2018.

BRITO, M. F.; et al. A toxidez de diversas lantanas para bovinos e ovinos no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 24, n. 3, p. 153–159, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2004000300007>

CÂMARA, A. C. L. *et al.* Intoxicação natural por *Tephrosia cinerea* em ovinos na região Oeste do Rio Grande do Norte. **Acta Scientiae Veterinariae**, Porto Alegre, v. 47, supl. 1, art. 391, 2019. DOI: <https://doi.org/10.22456/1679-9216.92569>. Disponível em: <http://seer.ufrgs.br/ActaScientiaeVeterinariae>. Acesso em: 25 fev. 2026.

CARMO, J. S. G. Fotossensibilização hepatógena em bovino por ingestão de *Brachiaria decumbens*: relato de caso. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas, 2018. Disponível em: <http://ri.ufrb.edu.br/jspui/handle/123456789/2072>

CONSTABLE, P. D. *Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos e caprinos*. 11. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2021. v. 1.

COSTA, F. S.; et al. Surto de intoxicação por *Crotalaria incana* em bovinos no estado do Paraná. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 33, n. 4, p. 497–501, 2013. DOI: [10.5433/1679-0359.2013v34n2p823](https://doi.org/10.5433/1679-0359.2013v34n2p823)



INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção agropecuária: bovinos.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/bovinos/br>. Acesso em: 22 jan. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção agropecuária: caprinos.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/caprinos/br>. Acesso em: 22 jan. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção agropecuária: ovinos.** Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/explica/producao-agropecuaria/ovino/br>. Acesso em: 22 jan. 2026.

KNUPP, S. N. R.; et al. Fotossensibilização primária em bovinos leiteiros causada por *Froelichia humboldtiana*. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 38, n. 5, p. 811–816, 2018.

KNUPP, S. N. R.; KNUPP, L. S.; RIET-CORREA, F.; LUCENA, R. B. Plants that cause photosensitivity in ruminants in Brazil. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 37, p. 2009–2020, 2016.

MENDONÇA, M. F. F.; et al. Hepatogenous photosensitization in ruminants and horses caused by the ingestion of *Chamaecrista serpens* in Brazil. **Toxicon**, v. 193, p. 13–20, 2021.

MOREIRA, N.; et al. Fotossensibilização hepatógena em bovinos por ingestão de *Brachiaria decumbens*. **Archives of Veterinary Science**, v. 23, n. 1, 2018.

NAZARENO, J. L. Fotossensibilização primária em ovino lacaune no Semiárido do Brasil: relato de caso. 2018. 39 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Unidade Acadêmica de Garanhuns, Universidade Federal Rural de Pernambuco, Garanhuns, 2018.

OLIVEIRA, C. A. O.; et al. Outbreak of simultaneous poisoning by *Froelichia humboldtiana* and *Indigofera suffruticosa* in ruminants in the Sertão of Pernambuco, Brazil. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 77, n. 3, e13300, 2025.

PEREIRA, D. B.; MEIRELES, M. A. Pitiose. In: RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; LEMOS, R. A. A.; BORGES, J. R. J. (org.). *Doenças de ruminantes e equídeos*. 3. ed. Santa Maria: Pallotti, 2007. v. 1. p. 457–466.

PÉREZ, R. C.; LUIS-LEÓN, J. J.; VIVAS, J. L.; MENDOZA, L. Epizootic cutaneous pythiosis in beef calves. *Veterinary Microbiology*, v. 109, n. 1–2, p. 121–128, 2005. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.vetmic.2005.04.020>

RADOSTITS, O. M.; BLOOD, D. C.; GAY, C. C. *Clínica veterinária: um tratado de doenças dos bovinos, ovinos, suínos, caprinos e equinos*. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

RADOSTITS, O. M.; GAY, C. C.; HINCHCLIFF, K. W.; CONSTABLE, P. D. Diseases of the skin, conjunctiva, and external ear. In: _____. *Veterinary medicine: a textbook of the diseases of cattle, horses, sheep, pigs and goats*. 10. ed. London: Saunders Elsevier, 2007. p. 651–672.

SANTOS, V. O.; ABREU, H. F. P. Fotossensibilização em bovinos: revisão de literatura. **Revista Científica Eletrônica de Ciências Aplicadas da FAIT**, n. 1, 2021.

SCOTT, D. W.; MILLER, W. H. Environmental skin diseases. In: _____. *Equine dermatology*. 2. ed. St. Louis: Mosby Elsevier, 2011. p. 600–627.

SILVA FILHO, G. B. Surtos de fotossensibilização primária associada ao consumo de *Froelichia humboldtiana* no Agreste Pernambucano – relato de caso. 2018. Relatório de Estágio Supervisionado Obrigatório (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2018.

TOKARNIA, C. H.; et al. *Plantas tóxicas do Brasil para animais de produção*. 2. ed. Rio de Janeiro: Helianthus, 2012.

VIEIRA, A. M. A. Fotossensibilização primária por *Chamaecrista serpens* (L.) Greene em bovinos: relato de caso. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Alagoas, Viçosa, 2023. Disponível em: <http://www.repositorio.ufal.br/jspui/handle/123456789/15858>



WAGMOCHER, R. M. K.; et al. Intoxicação por *Enterolobium contortisiliquum* em bovino pertencente a propriedade rural situada no município de Jaru/RO – relato de caso. **Revista Foco**, Curitiba, v. 17, n. 4, p. 1–11, 2024. DOI: <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n4-074>