

DOI: <https://doi.org/10.21166/bdpatvet.v2i1.520>

# INTOXICAÇÃO POR *PTERIDIUM ARACHNOIDEUM* NO OESTE DE SANTA CATARINA: ESTUDO RETROSPECTIVO (2013-2017)

Taisson R. Mingotti<sup>1</sup>, Felipe D. Alves<sup>1</sup>, Anderson Gris<sup>1</sup>, Renan A. Cechin<sup>1</sup>, Fernanda F. Perosa<sup>1</sup>, Lucas H. Bavaresco<sup>1</sup>, Rafael A. Werlang<sup>1</sup>, Jéssica L. F. de Lima<sup>1</sup>, Teane M. A. Gomes<sup>1</sup>, Renata A. Casagrande<sup>2</sup> e Ricardo E. Mendes<sup>1</sup>

## RESUMO

Samambaia (*Pteridium arachnoideum*) é uma das plantas tóxicas mais importantes na criação de bovinos de todo o Brasil. O objetivo desse trabalho foi descrever os diagnósticos de intoxicação por samambaia, em bovinos na região oeste de Santa Catarina, realizados pelo Laboratório de Patologia Veterinária (LPV) do IFC – *Campus* Concórdia, no período entre 2013 e 2017. No período, foram realizadas 641 necropsias de bovinos, sendo que 22 dessas tiveram o diagnóstico de intoxicação por samambaia, totalizando 3,4% da casuística total de necropsias em bovinos. Foram 13 casos de síndrome hemorrágica aguda, seis casos de carcinomas de células escamosas na base da língua, esôfago ou rúmen, e três casos de hematúria enzoótica bovina. Apesar dos inúmeros

---

<sup>1</sup>Centro de Diagnóstico e Pesquisa em Patologia Veterinária, IFC – *Campus* Concórdia.

<sup>2</sup>Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC – Lages.

trabalhos científicos a respeito da toxicidade do *P. arachnoideum*, o número de diagnósticos dessa intoxicação é alto na região, e a planta ainda é facilmente encontrada. A melhor forma de diminuir as intoxicações é o adequado manejo das pastagens e a correta adubação do solo, evitando com que a planta esteja disponível ao consumo dos animais, porém essa informação precisa ser difundida aos produtores rurais.

**Palavras-chave:** diagnóstico, patologia, samambaia, hematúria, carcinoma.

## INTRODUÇÃO

*Pteridium arachnoideum* também conhecida popularmente como samambaia ou samambaia do campo, é considerada uma planta invasora, perene e herbácea, com preferência por áreas com solos arenosos, ácidos e pouco férteis, porém pode adaptar-se a outros ambientes (TOKARNIA et al., 2012). É uma das plantas tóxicas mais importantes do Brasil tendo destaque no estado de Santa Catarina e na região noroeste do Rio Grande do Sul (RIET-CORREA & MEDEIROS, 2001; RISSI et al., 2007).

Alguns fatores predis põem ao aparecimento das intoxicações, sendo que a fome é o principal deles. Mas também há relatos em que a planta pode levar ao vício, condicionando os animais a consumi-la, mesmo quando há suficiente oferta de alimento. Além disso, pode ocorrer ingestão acidental da samambaia com feno contaminado, ou mesmo, animais que recebem dieta pobre em fibras podem ingerir a planta na tentativa de compensar essa deficiência. Todas as partes da samambaia são tóxicas, no entanto, sua brotação é a mais perigosa aos bovinos. Por isso, essa brotação após roçadas e queimadas é um ponto crítico no controle da intoxicação. Ainda, mesmo quando dessecada, a planta conserva sua toxidez por muito tempo (TOKARNIA et al., 2012).

A ingestão da samambaia pode ocasionar diferentes manifestações clínicas em bovinos, dependendo da dose diária da planta ingerida e do período de ingestão. Entre elas, está a síndrome hemorrágica aguda (SHA) ou diátese hemorrágica, a hematúria enzoótica bovina (HEB) e os carcinomas de células escamosas (CCE) no trato digestório (base da língua, esôfago e rúmen) (TOKARNIA et al., 2012).

Dentre os diagnósticos de intoxicação por plantas tóxicas em bovinos necropsiados pelo LPV, a intoxicação por samambaia destaca-se como a mais importante. O objetivo deste trabalho é realizar um estudo retrospectivo das intoxicações por *Pteridium arachnoideum* em bovinos diagnosticadas pelo LPV na região oeste de Santa Catarina.

## MATERIAIS E MÉTODOS

A partir da casuística de necropsias realizadas pelo LPV, foi realizado um levantamento dos casos diagnosticados de intoxicação por *P. arachnoideum*, no período compreendido entre 2013 a 2017. Os diagnósticos foram obtidos através da realização de necropsias à campo feitas pelo laboratório, sendo coletados fragmentos dos órgãos e fixados em solução de formalina tamponada 10%, e rotineiramente processados e corados pela técnica de Hematoxilina e Eosina (HE) para avaliação microscópica das lesões. Dados como a data da necropsia, município de origem, raça, idade, epidemiologia e histórico foram obtidos dos laudos.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram revisados 641 laudos de necropsias de bovinos, sendo que desse total 22 (3,4%) foram diagnosticados como intoxicação por samambaia. As intoxicações agudas representaram 13 casos (59%), seguida de nove casos (41%) de intoxicações crônicas, sendo que destes, seis (66,7%) carcinomas de células escamosas no trato digestório e três (33,3%) de hematúria enzoótica bovina (**Quadro 3**).

Camargo et al. (2014) descreveram que entre 2012 e 2014, das 721 amostras de bovinos recebidas pelo Laboratório de Patologia Animal (LAPA) da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, 21 (2,9%) tiveram diagnóstico de CCE, seis (0,8%) de SHA, e três (0,4%) de HEB. Segundo Rissi et al. (2007), no Laboratório de Patologia Veterinária da Universidade Federal de Santa Maria – UFSM, a intoxicação por samambaia é a segunda causa mais importante de intoxicação por plantas em bovinos. Entre 1990 e 2005, dos 2.912 diagnósticos, 46 (1,6%) foram devido a CCE, 5 (0,2%) a SHA e 4 (0,1%) a HEB. É nítida a predominância de casos de SHA no LPV em comparação com os diagnósticos da UDESC e da UFSM. Isso se deve a um maior número de bovinos de corte na rotina de diagnósticos deles, que normalmente apresentam o consumo da planta nos meses de

inverno: menor quantidade em maior espaço de tempo. Já na região oeste de Santa Catarina, onde predominam os bovinos leiteiros, os animais em sistema de semi-confinamento com mais de três anos, ingerem normalmente a planta tóxica quando esta contamina a silagem e/ou feno, ingerem maiores quantidades em menor espaço de tempo.

**Quadro 3.** Casos de intoxicação por *Pteridium arachnoideum* diagnosticados pelo LPV entre 2013 e 2017.

Raça	Idade	Patologia	Município	Ano	Localização
Jersey	7	HEB	Concórdia	2013	Vesícula urinária
Jersey	6	HEB	Arabutã	2014	
HPB	NI	HEB	Concórdia	2014	
HPB	10	SHA	Ipumirim	2014	-
Jersey	NI	CCE	Concórdia	2014	Base da língua
HPB	1,5	SHA	Peritiba	2015	-
HPB	2	SHA	Concórdia	2015	-
P. Suíço	9	SHA	Concórdia	2015	-
Jersolando	4	SHA	Itá	2015	-
HPB	1,5	SHA	Ipira	2015	-
HPB	1	SHA	Arabutã	2015	-
HPB	1	SHA	Irani	2015	-
Girolando	5	CCE	Concórdia	2015	Base da língua
HPB	2	SHA	Concórdia	2015	-
HPB	1	SHA	Concórdia	2016	-
HPB	1	SHA	Concórdia	2016	-
HPB	5	CCE	Concórdia	2016	Cárdia e rúmen
SRD	3,5	CCE	Pres. Castello Branco	2016	Base da língua e esôfago
HPB	5	SHA	Erval Velho	2016	-
HPB	1,5	SHA	Capinzal	2017	-
Jersolando	3,5	CCE	Alto B. Vista	2017	Base da língua e esôfago
Charolês	5	CCE	Irani	2017	Base da língua

HPB: holandês preto e branco; SRD: sem raça definida; NI: não informado; HEB: hematúria enzoótica bovina; SHA: síndrome hemorrágica aguda; CCE: carcinoma de células escamosas.

A SHA pode ocorrer em bovinos jovens e adultos, sendo a quantidade necessária para gerar esse quadro de intoxicação é maior que 10g/kg/dia da planta ingerida, durante algumas semanas a poucos meses (EVANS et al., 1961). Nos

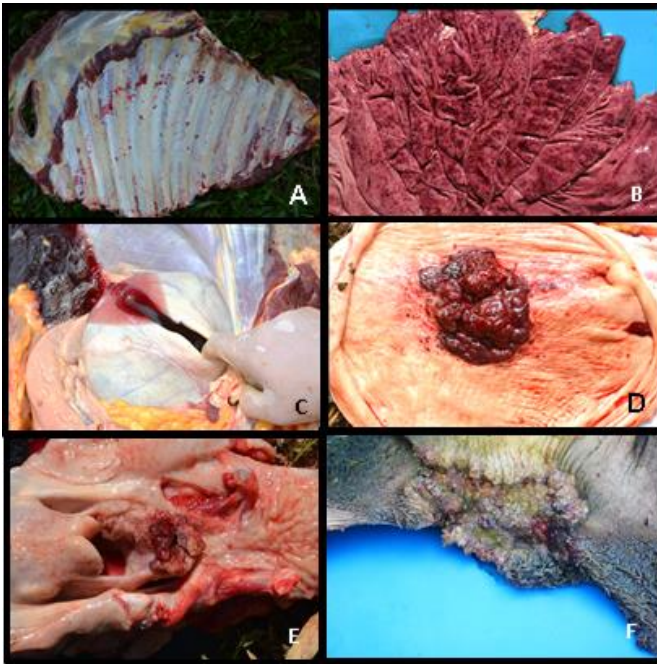
13 casos de SHA as principais lesões macroscópicas foram mucosas oral, ocular e vulvar pálidas, além de petéquias, equimoses e sufusões no gradil costal (**Figura 9A**). Foram encontradas também hemorragias no tecido subcutâneo, e nas serosas de vários órgãos como rúmen, coração, intestino e abomaso (**Figura 9B**). Observou-se ainda conteúdo sanguinolento na luz do intestino delgado e grosso. As lesões encontradas são semelhantes às descritas por Tokarnia et al. (2012). Nos exames histopatológicos os animais apresentaram hemorragias em vários órgãos, além de aplasia moderada a severa de tecido hematopoiético na medula óssea.

A HEB, ocorre quando os animais ingerem quantidades menores que 10g/kg/dia da planta por um período de um ano ou mais (TOKARNIA et al., 2012). Em todos os casos diagnosticados com HEB pelo LPV, na necropsia os animais apresentavam hematúria (**Figura 9C**), associada a formações neoplásicas na vesícula urinária (**Figura 9D**), caracterizadas como hemangiossarcoma e carcinoma de células de transição. Tokarnia et al. (2012) descreve que podem ocorrer diversos tipos de neoplasias em animais com HEB, inclusive no mesmo animal pode haver tipos distintos de neoplasias. Uma revisão detalhada de exames histopatológicos das neoplasias associadas à HEB no Brasil revelou a coexistência de origens diversas, epiteliais ou mesenquimais, benignas ou malignas, porém raramente apresentando metástases (PEIXOTO et al., 2003).

Os carcinomas de células escamosas (CCE) no trato digestório estão correlacionados com a ingestão crônica da planta. Acredita-se que para causar esses processos neoplásicos a quantidade de ingestão diária da planta seja menor que a que causa hematúria enzoótica, no entanto por períodos mais prolongados (DÖBEREINER et al., 1967; TOKARNIA et al., 2012). Os seis casos de CCE diagnosticados, foram encontradas em diferentes localizações anatômicas, como base de língua (**Figura 9E**), esôfago, rúmen e cárdia (**Figura 9F**).

A idade dos bovinos com formação neoplásica no trato digestório variou de 3,5 a 5 anos, discordando com a literatura, que destaca uma maior casuística em bovinos acima de 5 anos (TOKARNIA et al., 2012), principalmente entre 7 e 8 anos (GAVA, 1993). Somente dois bovinos tinham 3,5 anos, porém isso indica que animais mais jovens também podem desenvolver essa neoplasia. Neste trabalho a maioria dos

bovinos afetados eram fêmeas, porém isso não representa uma predisposição, visto que pode ser explicado em parte por essa categoria representar a maior parcela da população bovina na região de estudo e também porque têm vida mais prolongada que as demais categorias de bovinos, tendo mais chances de desenvolver as lesões de intoxicação crônica por samambaia por exemplo (SOUTO et al., 2006).



**Figura 9.** Bovino. Intoxicação por *Pteridium arachnoideum*. **A)** Gradil costal, na necropsia os animais apresentavam petéquias, equimoses e sufusões. **B)** Abomaso, na mucosa severa quantidade de petéquias em um caso de intoxicação aguda. **C)** Vesícula urinária, urina sanguinolenta (hematúria enzoótica). **D)** Vesícula urinária, formações neoplásicas na mucosa. **E)** Língua, carcinoma de células escamosas na base estendendo-se pela epiglote. **F)** Cárdia, carcinoma de células escamosas estendendo-se pela parede do rúmen.

## CONCLUSÕES

A morte de bovinos devido a intoxicação por *P. arachnoideum* é alta no oeste de Santa Catarina, com uma predominância de casos de SHA. Partindo do princípio que a mortalidade do rebanho bovino é de 5% da população, e que a população de bovinos no estado de Santa Catarina é de 4,5 milhões de cabeças, morrem por ano, por essa intoxicação 7.650 bovinos. Portanto, medidas preventivas devem ser veiculadas e aplicadas pelos produtores rurais da região. Deve-se evitar a contaminação da silagem e/ou feno pela samambaia, assim como evitar a presença dessa na propriedade, através de calagem e/ou roçadas.