

IDENTIFICAÇÃO DAS PRINCIPAIS PLANTAS TÓXICAS EM JI-PARANÁ, RONDÔNIA E SUA IMPORTÂNCIA ECONÔMICA PARA A PECUÁRIA

IDENTIFICATION OF THE MAIN TOXIC PLANTS IN JI-PARANÁ, RONDÔNIA AND THEIR ECONOMIC IMPORTANCE FOR LIVESTOCK

Espedito Jamerson Tavares Pereira Luna*, Elvino Ferreira, João Pedro de Souza Coelho, Geisiele de Medeiros, Danilo da Silva Marinho, Francisca Raquel Santos Nascimento

Universidade Federal de Rondônia, Programa de pós-graduação em Ciências Ambientais. Rolim de Moura (RO) CEP 76940-000.
espeditojamerson@gmail.com

RESUMO

Planta tóxica de interesse pecuário é todo o vegetal que, após consumida em condições naturais, aduz danos a saúde ou vitalidade dos animais. Essa pesquisa teve como objetivo identificar as principais plantas tóxicas que ocorrem no município de Ji-Paraná e determinar sua importância econômica. O levantamento fitossociológico foi desenvolvido a partir de 2036 declarações de óbitos de Bovinos cadastrados durante 2022 no Sistema informatizado da agência de defesa agrosilvopastoril do Estado de Rondônia – IDARON, e de um levantamento fitossociológico das plantas tóxicas mencionadas nas declarações. O estudo descreveu as características das plantas, os períodos em que são mais facilmente encontradas e habitat e os efeitos tóxicos que causam nos animais que as consomem. Além disso, foram discutidas algumas ações de prevenção que os produtores da região adotam para evitar a intoxicação dos animais, como o isolamento das áreas de pastejo durante o período de frutificação.

Palavras-chave: Intoxicação bovina, comunidades biológicas, levantamento fitossociológico.

ABSTRACT

Toxic plant of livestock interest is any plant that, when consumed under natural conditions, causes harm to the health or vitality of animals. This research aimed to identify the main toxic plants that occur in the municipality of Ji-Paraná and determine their economic importance. The phytosociological survey was developed based on 2036 cattle death certificates registered during 2022 in the computerized systems of the agrosilvopastoral defense agency of the state of Rondônia - IDARON, and a phytosociological survey of the toxic plants mentioned in the declarations. The study described the characteristics of the plants, the periods in

which they are most easily found, habitat, and the toxic effects they cause in the animals that consume them. In addition, some prevention actions adopted by the region's producers to avoid animal intoxication were discussed, such as isolating grazing areas during the fruiting period.

Keywords: bovine poisoning, biological communities, phytosociological survey.

INTRODUÇÃO

Planta tóxica de interesse pecuário é todo o vegetal que, após consumida em condições naturais, aduz danos a saúde ou vitalidade dos animais de fazenda⁽¹⁾, ou seja, as plantas tóxicas que provocam intoxicação nos animais em condições naturais, são classificadas de interesse pecuário e as plantas que não produzem quadros clínico-patológicos, em condições naturais não são consideradas de interesse pecuário⁽²⁾.

Na região amazônica, plantas tóxicas são a principal *causa mortis* de bovinos⁽³⁾. Essas plantas tóxicas causam mais óbitos do que a raiva e o botulismo, ocupando maior ocorrência entre às três causas mais comuns de mortes de bovinos adultos no Brasil⁽⁴⁾. Barros⁽²⁾, relata que a intoxicação por espécies espontâneas (infestantes) dependerá da quantidade de substância absorvida que o bovinos geralmente consomem porque elas são palatáveis.

As plantas tóxicas tem distribuição regional, com algumas exceções. Segundo Schons et al.,⁽⁵⁾ em cada região do Brasil há 20 ou 30 plantas tóxicas e este número se limita ainda mais quando consideramos [...] comunidades biológicas ao longo de gradientes geográficos de latitude, altitude, isolamento e área de habitat. Em Rondônia, existem poucos estudos relacionados com a incidência de intoxicações de animais por plantas tóxicas⁽⁶⁾, e o desconhecimento de espécies de plantas venenosas é apontado como o principal fator na ocorrência de óbitos dos animais⁽⁴⁾.

Schons et al.,⁽⁵⁾ identificou 17 plantas tóxicas em Rondônia, sendo 16 de interesse pecuário, são elas: *Palicourea marcgravii*, *Asclepias curassavica*, *Palicourea grandiflora*, *Brachiaria* sp. *Enterolobium contortisiliquum*, *Pteridium aquilinum*, *Brachiaria radicans*, *Lantana camara*, *Senna*

occidentalis, *Ricinus communis*, *Manihot esculenta*, *Ipomea carne*, *Ipomoea asarifolia*, *Palicourea juruana*, *Crotalaria* spp, *Arrabidaea bilabiata*.

Rondônia tem mais de 16.690.570 milhões de bovinos⁽⁷⁾, e aproximadamente 9,5 milhões de hectares de pastagens, 70% das quais em algum estágio de degradação⁽⁸⁾. Em Ji-Paraná a bovinocultura é praticada em regime extensivo e semi-intensivos e constitui a atividade econômica predominante na região com um rebanho de 439.645 cabeças, em uma área de 6.896,648 km²⁽⁸⁾. Consequentemente, o surgimento de plantas invasoras em pastagens torna-se um problema sério para os bovinos devido ao potencial de intoxicação⁽⁹⁾.

O presente trabalho tem o objetivo de aduzir um levantamento fitossociológico de plantas para disseminação do conhecimento das plantas de interesse pecuário que causam intoxicações em bovinos.

MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa é um estudo quali-quantitativo com dados disponibilizados da plataforma Sisidaron da Defesa Sanitária e pesquisa de campo com inventário fitossociológico de plantas tóxicas de interesse pecuário no município de Ji-Paraná, Rondônia.

Para identificar a ocorrência das principais plantas tóxicas nos setores epidemiológicos da Defesa Sanitária no município de Ji-Paraná, foram coletados dados derivados de 2.036 declarações de óbito de bovídeos no período 01 de janeiro a 31 de dezembro de 2022, com esses dados construiu-se o rol de propriedades com surtos e suspeição de surtos de óbitos de bovinos associados a plantas tóxicas de interesse pecuário.

A seleção das propriedades para realização do levantamento de plantas tóxicas de interesse pecuário se deu com uso de listas de propriedades na função “*aleatorioentre*”, no Microsoft Excel.

A Figura 1 apresenta a divisão dos setores epidemiológicos no

Município de Ji-Paraná assistidos pela defesa sanitária do Estado de Rondônia, onde foi desenvolvido o estudo.

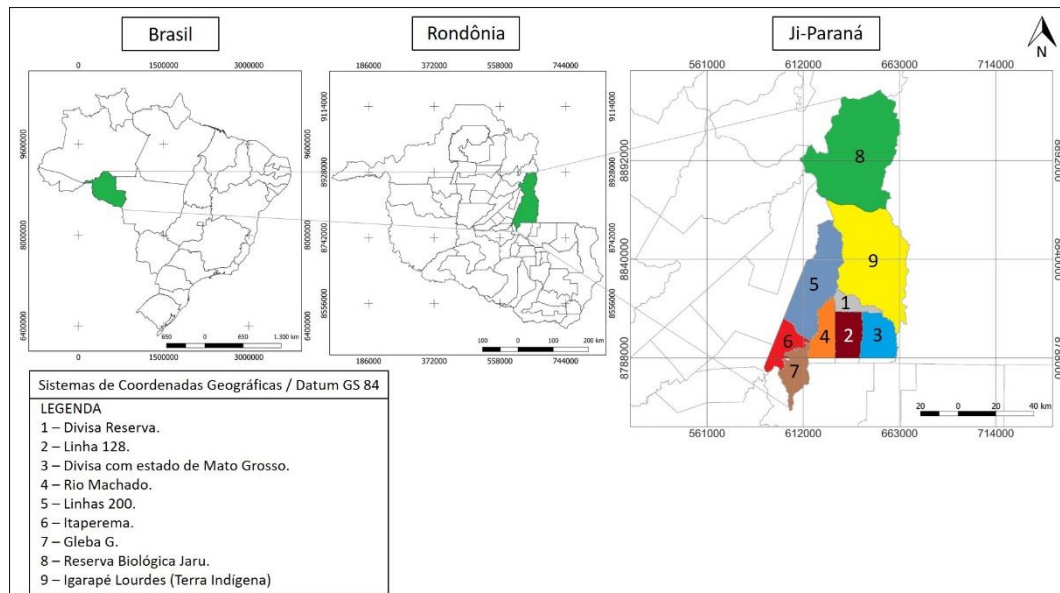


Figura 1. Divisão epidemiológica do Município de Ji Paraná segundo a Unidade Local de Sanidade Animal e Vegetal - ULSAV Ji –Paraná, 2019.

O levantamento fitossociológico foi adaptado as técnicas de análise de Braun-Blanquet⁽¹⁰⁾, com registro da presença das plantas tóxicas em pontos de amostragem, identificando-as e quantificando-as, utilizando 20 parcelas de 1,0 ha em áreas disjuntas, aplicado a áreas de pastagens e a fragmentos florestais, considerando caminhar em zig zag com contagem de plantas tóxicas visualizadas.

Apenas o setor 2 foi selecionado para a fitossociologia de plantas tóxicas e a seleção valeu se do maior número de óbitos de bovinos em que o declarante não sabe identificar a *causa mortis*, nesse setor foi aplicado o teste de aleatoriedade “Aleotorioentre” e selecionado quatro propriedade para o inventário fitossociológico.

As espécies com ocorrência foram herborizados e identificados utilizando três fontes - Plantas Tóxicas - Estudo de Fito toxicologia Química de Plantas Brasileiras⁽¹¹⁾; Manual Técnico da Vegetação Brasileira⁽⁸⁾; Plantas tóxicas do Brasil para animais de produção⁽⁹⁾.

RESULTADOS

O levantamento de *causa mortis* a partir de 2.036 declarações de óbitos de Bovinos cadastrados durante 2022 no Sistemas informatizados da agência de defesa agrosilvopastoril do Estado de Rondônia – IDARON, foram descritos na Tabela 1.

Tabela 1. *Causas mortis* de bovinos nas declarações de rebanho a Defesa Sanitária durante o 2021 e 2022 em Ji-Paraná, Setor Epidemiológico 2.

<i>causas mortis</i>	Número de óbitos de bovinos	
	2021	2022
Picada de cobra	43	56
Acidentes diversos	113	137
Plantas tóxicas	24	26
Pós-parto	07	32
Atoladas	51	74
Desnutrição	75	218
Carbúnculo	12	9
Não sabe informar a causa	272	416
Total	597	968

Nas declarações “Acidentes diversos, Desnutrição” onde são apresentados os índices de óbitos que antecedem a “Não sabe informar a causa” podem ser sugestivos a intoxicações com plantas tóxicas, mas não foram investigados.

Os números de espécies de plantas tóxicas encontradas foram relacionados na Tabela 2.

O tempo gasto para o inventariamento foi 10 visitas, totalizando 30 horas de campo, 15 horas em fevereiro e 15 horas em agosto de 2022. Ao todo, foram identificadas 6 espécies de plantas tóxicas de interesse pecuário, distribuídas em 3 famílias botânicas, sendo que nas áreas de pastagens foram encontradas 3 espécies, distribuídas em 2 famílias (*Enterolobium contortisiliquum*, *Enterolobium schomburgkii* Benth, *Ricinus communis*); nos fragmentos

florestais, 3 espécies, 1 famílias (*Palicourea juruana*, *Palicourea marcgravii*; *Palicourea grandiflora*). A família mais representativa em número de espécies foi a rubiaceae, seguida pelas famílias Fabaceae.

Tabela 2. Espécies de plantas tóxicas inventariadas no Setor Epidemiológico 2 no Município de Ji-Paraná.

Área amostral	Planta tóxica inventariadas	Plantas/ha
20,0 ha	<i>Palicourea juruana</i> (Rubiaceae)	16
	<i>Palicourea marcgravii</i> (Rubiaceae)	5
	<i>Ricinus communis</i> (Euphorbiaceae)	2
	<i>Enterolobium contortisiliquum</i> (Fabaceae)	3
	<i>Palicourea grandiflora</i> (Rubiaceae)	1
	<i>Enterolobium schomburgkii</i> Benth (Fabaceae)	4

Adaptado de IDARON⁽¹²⁾.

A *Palicourea juruana* é mais fácil de ser encontrada durante a estação chuvosa, quando apresenta muitas folhas roxas, no verão essa coloração característica é menos intensa e as folha apresenta na face abaxial uma coloração mais marrom. A Figura 2 mostra uma planta de *Palicourea juruana* encontrada em um fragmento florestal na Fazenda Descanso, Linha 128.

Palicourea marcgravii é descrita na literatura como a principais planta tóxicas de importância pecuária não apenas para a região norte do Brasil, mas também para as demais regiões do país⁽³⁾. Ela foi encontrada a sombra fechada, em fragmentos de floresta em todas as áreas amostral.

Devido à presença de pastos conjugados com áreas de matas favorecem o aumento de surtos com *P. Marcgravii*, a intoxicação pela *P. marcgravii* na região é maximizada durante a estação seca devido à baixa palatabilidade das pastagens secas ou a superlotação de bovinos e escassez de alimentos, agravado pela boa palatabilidade de *P. marcgravii*.



Figura 2. Diferentes estágios de floração da *Palicourea marcgravii*. Adaptado de Ubiali et al.⁽¹³⁾.

A mamona (*Ricinus communis*) ocorre em todo o município de Ji-Paraná de forma espontânea, em solos argiloso e arenoso. *R. communis* possui dois princípios tóxicos bem diversos, a substância contida nas sementes, a ricina, provoca graves perturbações digestivas, enquanto a contida nas folhas e no pericarpo, a ricinina, causa doença caracterizada por sinais clínicos nervosos⁽⁹⁾. A Figura 3 apresenta *Ricinus communis* em fase reprodutiva.



Figura 3. *Ricinus communis*, folhas, cachos e acúleos verdes. Adaptado de Jena, Gupta⁽¹⁴⁾.

Frequentemente a *R. communis* ocorre a beira de estradas e, as ocorrências por ingestão por bovinos acontecem no período seco, que vai de junho a setembro quando o pasto encontra-se maduro e os bezerros e vacas leiteiras varam cercas a procura de verduras.

A intoxicação por *Enterolobium contortisiliquum* (Fig. 04) foi mencionada por um produtor como de ocorrência frequente em sua propriedade. A intoxicação costuma ocorrer após o consumo de frutos, foi caracterizada por anorexia e diarreia. Como medida preventiva, os produtores da região evitam o acesso dos animais às favas, pelo isolamento das áreas de pastejo durante o período de frutificação, nos meses de agosto e setembro.



Figura 4. *Enterolobium contortisiliquum*, árvore (A) e frutos (B). Adaptado de Pupin et al.(15).

Palicourea grandiflora foi a espécie encontrada na floresta em áreas de clareiras, pouco representada nas áreas amostradas, aparecendo em um fragmento florestal na Linha 94.

O estudo revelou a comum presença de *Enterolobium schomburgkii* Benth (Orelhinha) cuja toxicidade dos frutos ainda é discutida no meio científico, portanto, merece investigação.

DISCUSSÃO

Um dos desafios mais importantes na Defesa Sanitária é a disseminação de conhecimentos, nesse campo a análise de dados epidemiológicos são de grande importância. Só para exemplificar, o Programa Estadual de Educação Sanitária em Defesa Agropecuária no Estado de Rondônia – PEDSA/RO, tem inovado com ações sustentadas em iniciativas educacionais e de comunicação social, como exemplo, o Projeto educacional Escola Família Agrícola Itapirema tem oferecido seminários em educação sanitária, e uma das etapas do projeto trata exclusivamente de plantas tóxicas de interesse pecuário. Criado no ano de 2018 e implantado em 2019, o projeto vem alcançando os produtores e os resultados aparecem nas declarações registradas na plataforma Sisidaron da Defesa Sanitária, em declarações com mais detalhes da causa mortis, o número de produtores que não sabem identificar a causa mortis de bovinos na propriedade tem diminuído.

Muitos produtores se apropriaram do conhecimento e começam a evitar a proliferação de plantas tóxicas como é o caso da mamoneira que causa anorexia e diarreia nos bovinos, citado Costa et al.⁽¹⁶⁾, outros já conhecem o cafezinho (*P. marcgravii*) e o cheira vick (*P. juruana*) que não sobrevivem muito tempo em pastagens limpas, onde fica exposta ao sol, citado Sant’ana et al.⁽¹⁷⁾.

Os produtores tem lacrado os remanescentes de floresta evitando o acesso dos bovinos a *P. Marcgravii*, *P. Juruana*, para evitar o consumo de *E. Contortisiliquum*, eles têm isolado o pasto no período de queda dos frutos.

CONCLUSÕES

O levantamento fitossociológico permitiu identificar as principais plantas tóxicas presentes nas pastagens e nos remanescentes florestais do setor 2, produzindo informações relevantes da fitossociologia das plantas tóxicas de

interesse pecuário.

Nesse viés, o inventário fitossociológico é uma ferramenta útil para a aplicação de medidas preventivas, como identificação correta das plantas, monitoramento eficiente. De outro modo, para evitar a ingestão acidental de plantas tóxicas os produtores necessitam remover as plantas tóxicas arbusto ou isolar as plantas tóxicas árvores nas áreas de pastagens e promover o cercamento de áreas de matas para dificultar o acesso dos animais aos remanescentes florestais.

AGRADECIMENTOS

À Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do Estado de Rondônia -IDARON, a Procuradoria Geral do Estado (PGE) através do processo SEI 0015.004391/2023-77 que autorizou o uso de dados genéricos onde não há a identificação pessoal, patrimonial ou fiscal que invada a seara da privacidade de pessoas da qual a Agência IDARON possua registro, Agradecer a Unidade Local de Sanidade Animal no município de Ji-Paraná pelo uso da plataforma SISIDARON na obtenção parcial dos dados da pesquisa. Esse estudo faz parte do “Projeto EFA Itapirema, educação Sanitária em plantas tóxicas de interesse pecuário”, um projeto científico, de natureza acadêmica, com fins de educação sanitária, que vem sendo executado pela IDARON desde 2020.

REFERENCIAS

- (1) De Melo, L; De Almeida, D. 2020. Relatos do efeito cumulativo de substâncias tóxicas em bovinos. *Brazilian Journal of Animal and Environmental Research*, 3(2): 592-601. DOI: <https://doi.org/10.34188/bjaerv3n2-016>
- (2) Barros, JFC. *Toxicidade e Plantas Tóxicas Para Ruminantes*. Évora. 2020.
- (3) Mello, GWS; Oliveira, DM; Carvalho, CJS; Pires, LV; Costa, FAL; Riet-Correa, F; Silva, SMM. 2010. Plantas tóxicas para ruminantes e equídeos no Norte Piauiense. *Pesq. Vet. Bras.* 30(1): 1-9. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-736X2010000100001>

- (4) Ataíde, G; Silva, A; Santos, M. 2019. Plantas tóxicas a bovinos: análise dos processos de dispersão e regeneração das espécies. *Agrarian Academy*, 6(11). DOI: 10.18677/Agrarian_Academy_2019a24
- (5) Schons, SV; Lopes, TV; Melo, TL; Lima, JP; Riet-Correa, F; Barros, MÂB; Schild, ALP. 2012. Intoxicações por plantas em ruminantes e equídeos na região central de Rondônia. *Ciência Rural*, Santa Maria, 42(7): DOI: 1257-1263. <https://doi.org/10.1590/S0103-84782012005000047>
- (6) Silva, LC. 2020. Desenvolvimento de aplicativo colaborativo para prevenção de intoxicação de animais de produção por plantas tóxicas no cone sul de Rondônia. (Dissertação) Repositório Acadêmico Uni Brasil.
- (7) IDARON – Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do estado de Rondônia. 2019. Disponível em: <http://www.idaron.ro.gov.br/> Acesso em: 04 jun 2023.
- (8) IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Manual Técnico da Vegetação Brasileira. 2. ed. Rio de Janeiro, 2012.
- (9) Tokarnia, CH; Döbereiner, J; Peixoto, PV. Plantas tóxicas do Brasil para animais de produção. 2. ed. Rio de Janeiro: Helianthus, 2012.
- (10) Braun-Blanquet J. Fitosociologia: bases para el estudio de las comunidades vegetales. 3. ed. Madrid: Aum. Blume; 1979.
- (11) Lorenzi, H; Matos, FJA.; Rodrigues, E. Plantas Tóxicas - Estudo de Fitotoxicologia Química de Plantas Brasileiras. Nova Odessa: Instituto Plantarum, 2011.
- (12) IDARON – Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do estado de Rondônia. 2022. Sistema de informação da agência de defesa agrosilvopastoril só estado de Rondônia, Ji-Paraná. Disponível em: <http://www.idaron.ro.gov.br/> Acesso em: 04 jun 2023.
- (13) Ubiali, DG; Cardoso, LFCG; Pires, CA; Correa, FR. 2020. Intoxicação por *Palicourea marcgravii* (Rubiaceae) em bovinos a pasto no Brasil. *Tropical Animal Health Production*. 52: 3527–3535. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11250-020-02388-2>
- (14) Jena, J; Gupta, AK. 2012. *Ricinus Communis* Linn: A Phytopharmacological Review. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*. 4(4): 24-29.

(15) Pupin, RC; Leal, RV; Lima, SC; Melo, GKA; Pott, A; Araújo, MA; Barros, CSL; Lemos, RAA. 2017. *Enterolobium contortisiliquum* é causa de acidose ruminal aguda em ovinos. *Toxicon*. 126: 90-95. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.toxicon.2016.12.015>

(16) Costa RLD; Marini. A; Tanaka. D; Berndt, A; Andrade, EFME. 2009. Um caso de intoxicação de bovinos por *Enterolobium contortisiliquum* (timboril) no Brasil. *Arch. Zootec*. 58(222): 313-316.

(17) Sant'Ana, FJF; Reis Júnior, JL; Freitas Neto, AP; Moreira JRCA; Vulcani, VAS; Rabelo, RE; Terra, JP. 2014. Plantas tóxicas para ruminantes no Sudoeste de Goiás. *Ciência Rural, Santa Maria*, 44(5): 865-871. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-84782014000500018>