
PLANTAS HEPATOTÓXICAS PARA BOVINOS NO MUNICÍPIO DE ITAPIRANGA – SC

CASTRO, Marines de¹
DURK, Eliane²
EBBING, Marco Antônio²
HAUSER, Caroline²
STEFANELLO, Domicílio José³

Recebido em: 2012-06-26**Aprovado em:** 2012-10-30**ISSUE DOI:** 10.3738/1982.2278.777

RESUMO: Em decorrência das suspeitas de intoxicações dos bovinos da região de Itapiranga - SC por fitotoxinas, observou-se a necessidade de realizar um estudo detalhado sobre a predominância de plantas hepatotóxicas neste município. Tais plantas, ou parte delas, estão geralmente presentes nas pastagens, forrageiras conservadas, grãos com os quais os animais são nutridos, o que torna seu consumo acidental ainda mais provável. Realizando um estudo da região constatou-se a presença de algumas plantas classificadas como tóxicas, as quais foram descritas no presente trabalho com o intuito de minimizar a recorrência de lesões orgânicas graves e assim, prejuízo nas criações.

Palavras-chaves: Plantas tóxicas. Bovinos. Intoxicação. *Cestrum spp.* *Senecio spp*

HEPATOTOXIC PLANTS THAT AFFECT CATTLE IN ITAPIRANGA -SC

SUMMARY: Because of suspected poisoning by phytotoxins in cattle of Itapiranga-SC region, it was observed the need of performing a detailed study on the prevalence of hepatotoxic plants in that town. These plants, or parts of them, are usually present in pastures, preserved forages and grains with which the animals are fed, that makes more likely the accidental intake. When we performed a study in the region, it was noticed the presence of some plants classified as hepatotoxic which were described in the present paper in order to reduce the recurrence of severe organic lesions and thus breeding lost.

Keywords: Toxic plants. Cattle. Poisoning. *Cestrum spp.* *Senecio spp*

INTRODUÇÃO

O município de Itapiranga possui 1369 propriedades rurais, que somadas, resultam em 20.043 hectares de extensão. Destas propriedades 1289 trabalham com bovinos, que perfazendo 28.878 animais. Do total de área, 961 hectares estão ocupados por pastagens (IBGE, 2006). Com estes dados, sustenta-se a importância da bovinocultura no município. Em virtude das ocorrências de intoxicação dos animais da região por plantas tóxicas, justificou-se a necessidade em realizar o presente trabalho.

Plantas tóxicas de interesse pecuário são aquelas que ao serem ingeridas de forma natural pelo animal causam danos à saúde, através da ação de seus compostos químicos armazenados na planta

¹ Médica Veterinária, doutoranda em Medicina Veterinária na área de Patologia Animal pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho UNESP-FCAV Câmpus de Jaboticabal. Professora do curso de Medicina Veterinária da FAI – Faculdades de Itapiranga. Endereço para correspondência: Departamento de Medicina Veterinária FAI – Faculdades, Rua Carlos Kummer, 100, Bairro Universitário, CEP: 89896000, Itapiranga, Santa Catarina, Brasil, e-mail: castrocati@yahoo.com.br.

² Graduandos em Medicina Veterinária pela FAI – Faculdades de Itapiranga.

³ Médico Veterinário autônomo.

(BARBOSA *et al.*, 2007) como quadros clínicos patológicos e ou a morte (TOKARNIA *et al.*, 2000). Para uma planta ser classificada como tóxica ela deve ser experimentalmente testada nos animais para averiguar sua toxicidade, ressaltando que o grau de toxicidade que uma planta causa em uma espécie animal, pode ser diferente em outra, podendo também haver variação entre animais da mesma espécie, (TOKARNIA *et al.*, 2000).

Geralmente as plantas tóxicas são espécies daninhas que infestam as pastagens. Além de degradarem estas e o solo, podem ser ingeridas concomitantemente com a forragem (no pastejo ou servido no comedouro) causando enfermidades aos animais (ROSSETTI, 2009).

Ao serem ingeridas, as toxinas das plantas podem influenciar na produção animal, causando redução no ganho de peso e crescimento, disfunções reprodutivas, diminuição da produção de leite, morte, bem como custos elevados com medicamentos na tentativa de recuperação do animal (BARBOSA, *et al.*, 2007).

Dentre as plantas tóxicas cita-se as hepatotóxicas que, uma vez ingeridas são nocivas ao fígado podendo causar alterações locais como edema, necrose centrolobular, megalocitose, proliferação dos ductos biliares, oclusão e perda da função hepática. Sistemicamente as toxinas dessas plantas podem atingir os pulmões e rins (SPINOSA *et al.*, 2008).

O objetivo do trabalho foi realizar um levantamento das plantas com toxicidade hepática para ruminantes no município de Itapiranga -SC. O trabalho investigativo foi desenvolvido pelo grupo de estudo em Plantas Tóxicas da FAI- Faculdades em pontos estratégicos do município buscando a máxima representatividade geográfica da ocorrência destas plantas.

Na coleta registrou-se a presença da *Senecio brasiliensis*, *Echium plantagineum*, *Cestrum intermedium*, *Cestrum parqui*, *Xanthium cavanillesii* e *Lantana câmara*;

Senecio sp.

Popularmente conhecido como maria-mole, flor-das-almas e tasneirinha. É uma planta anual, que floresce a partir do mês de outubro e apresenta inflorescências amarelas (CANGUSSUN, 2009).

Existem mais de 1200 espécies de *Senecio* descritas e cerca de 25 espécies são consideradas tóxicas, devido à presença de alcalóides do grupo pirrolizidinas. No Brasil, a espécie tóxica mais comum é *Senecio brasiliensis*. Sua ocorrência é mais comum da região Sul e áreas mais frias da região Sudeste. Essa planta é tóxica tanto para bovinos quanto para equinos (ROSSETTI *et al.*, 2009). Sendo que as partes tóxicas da planta são os frutos e as folhas (BARG, 2004). Os alcalóides pirrolizidínicos (Aps), são substâncias hepatotóxicas que causam lesões hepáticas progressivas e irreversíveis. (ESTIMA-SILVA, 2009).

As espécies de *Senecio* são pouco palatáveis. Provavelmente a ingestão ocorra durante os meses de maio a agosto, período de brotação e com maior concentração de alcalóides pirrolizidínicos, e quando a disponibilidade de forragem natural diminui (RIET-CORREA & MÉNDEZ, 2007 *apud* DAMÉ, 2009).

Cestrum intermedium:

É um arbusto da família *Solanaceae*, encontrado principalmente em capoeiras, terrenos baldios e poteiros, medindo até 5 m de altura. Ocorrem principalmente no oeste de Santa Catarina, sudoeste do Paraná e noroeste do Rio Grande do Sul; nessas regiões, é conhecido pelos nomes populares de coerana e mata-boi. Sendo considerado como a planta tóxica de maior importância para os bovinos, na região extremo oeste de Santa Catarina. (FURLAN *et al.*, 2008).

A intoxicação por esta planta causa um quadro clínico-patológico característico de insuficiência hepática aguda. O curso clínico dessa doença varia de 12 a 72 horas (GAVA, 1993, GAVA *et al.*, 1996, TOKARNIA *et al.*, 2000 apud BANDARRA *et al.*, 2009). A planta experimentalmente tóxica para bovinos em doses únicas superiores a 25 Kg e é mais facilmente ingerida pelos bovinos quando cortada e deixada no local até sofrer desidratação (GAVA *et al.*, 1996 apud BANDARRA *et al.*, 2009).

Echium plantagineum:

Echium plantagineum é chamada popularmente de flor-roxa ou língua de vaca, é uma planta anual que germina no início do outono e floresce na primavera. Encontrada como invasora de pastagens e culturas de inverno. É consumida normalmente pelos animais, sendo mais palatável, em estágio de brotação (DAMÉ, 2009).

Pertencente à família *Borraginacea*, a flor-roxa geralmente provoca intoxicação crônica por possuir alcalóides pirrolizidínicos (ZANOLI *et al.*, 2009);

Todas as partes dessa planta são consideradas tóxicas, sendo ela verde ou dessecada. Em experimentos realizados em dois bovinos, a morte ocorreu 247 e 313 dias após o início do consumo. Desta forma, os primeiros sintomas surgem muitos meses após a ingestão da planta (TOKARNIA *et al.*, 1999).

Lantana camara:

Popularmente conhecida como chumbinho, camará, cambará, margaridinha. Planta com ampla distribuição pelo Brasil. As intoxicações ocorrem mais em situações de escassez de alimento e superlotação de pastagens, após as primeiras chuvas, pois a planta brota mais rapidamente. Os princípios tóxicos dessa planta são o Lantadene B e Lantadene A. (CANGUSSU, 2009).

Compreende a família *Verbenaceae* e as partes que são consideradas tóxicas da planta são os frutos verdes e as folhas (BARG, 2004).

Lantana câmara é um arbusto bastante conhecido por induzir a fotossensibilização hepatogênica, é representada por muitas variedades podendo ser tóxicas ou não (TOKARNIA *et al.*, 1999).

Xanthium cavanillesii:

Os nomes populares são carrapicho-de-carneiro ou espinho-de-carneiro são plantas invasoras de

culturas anuais com grande capacidade de competição (KISSMANN & GROTH 1992 *apud* LORETTI *et al.*, 1999). As intoxicações por plantas do gênero *Xanthium* ocorrem em animais domésticos pela ingestão da brotação, em condições de carência de pastagens, (MÉNDEZ *et al.*, 1998 *apud* COLODEL *et al.*, 2000), ou pela ingestão de frutos que acidentalmente contaminam a alimentação de animais (WITTE *et al.*, 1990, DRIEMEIER *et al.*, 1999 *apud* COLODEL *et al.*, 2000).

O princípio ativo tóxico é o carboxiatractilosídeo (CAT), responsável por causar necrose hepática aguda (SANTOS *et al.*, 2008 *apud* ZANOLI *et al.*, 2009).

FATORES QUE INFLUENCIAM A TOXIDIZ DA PLANTA E CONDIÇÕES PARA QUE OCORRA A INTOXICAÇÃO

Conforme Barbosa *et al.* (2007) a toxidez das plantas não é constante e uniforme, sendo afetada por diversos fatores, condizendo com Karam *et al.* (2002) e Spinosa *et al.* (2008) ao afirmarem que a composição das toxinas na planta é influenciada por fatores genéticos, estágios de crescimento e pelo meio ambiente. A variabilidade na concentração de toxinas na planta varia ainda conforme o estágio vegetativo, as partes e/ou porções da planta, sendo a semente apontada como a maior concentradora de toxinas. O *Senecio spp*, por exemplo, tem a maior concentração de toxinas na fase de crescimento (SPINOSA *et al.*, 2008).

A severidade e a manifestação das intoxicações variam, principalmente, pelas condições do animal ingestor. A espécie é a primeira característica a ser avaliada, bovinos são mais susceptíveis aos efeitos tóxicos dos alcalóides pirrolizidínicos quando comparados aos ovinos e caprinos, condição esta, associada à biotransformação ruminal da toxina e a atividade enzimática do fígado (BARBOSA *et al.*, 2007; KARAM *et al.*, 2011; LUCENA *et al.*, 2010; PEDROSO *et al.*, 2007; SPINOSA *et al.*, 2008) a raça animal está fortemente relacionada com o tipo de manejo alimentar que recebe, sendo que, animais de menor valor zootécnico geralmente recebem dietas inferiores. Machos são descritos como mais sensíveis aos alcalóides, pois sua taxa de biotransformação hepática é maior, gerando quantitativamente mais metabólitos tóxicos.

Quando estudada a interação dos ruminantes com seu ambiente pastoril Carvalho *et al.* (2004) destacam características de pastejo tais como taxa de bocado, seleção da forrageira e altura do corte como hábitos que favorecem a ingestão acidental de partes da planta, desencadeando as lesões de caráter crônico no tecido hepático já de consenso na literatura. Períodos de entressafras de forrageiras e estiagens, reduzem a oferta de pastagens, direcionando os animais a consumirem vegetais nocivos, fatores destacados por Karam *et al.* (2011) ao afirmarem que o maior risco de ingestão de *Senecio sp* ocorre pelo pastoreio direto, em épocas de pouca oferta de pasto, pois a palatabilidade desta planta é baixa (Lucena *et al.*, 2010; Barbosa *et al.*, 2007). A *Lantana camara* não perde a toxidez ao dessecação (SPINOSA *et al.*, 2007) portanto, feno e silagens podem ser contaminadas pela presença desta nas lavouras e ao corte

serem misturadas ao volumoso conservado (BARBOSA *et al.* 2007). O *Xanthium cavallesei* tem registros de toxicidade no período de germinação (SPINOSA *et al.*, 2007).

DIAGNÓSTICO DA INTOXICAÇÃO

Os pesquisadores Karam *et al.*, (2002); Barbosa *et al.*, (2007); Pedroso *et al.*, (2007); Spinosa *et al.*, (2008); Lucena *et al.*, (2010); Karam *et al.*, (2011) em seus artigos, concordam ao descreverem os sinais clínicos derivados da patogenicidade das fitotoxinas: anorexia, apatia, icterícia, ascite e incoordenação. Porém esses, por si só não conduzem ao correto diagnóstico. Este deve respeitar uma cronologia que permita ao profissional médico veterinário, ter parâmetros confiáveis para seus procedimentos de identificação da causa da enfermidade (KARAM *et al.*, 2011; SANTOS *et al.*, 2008; SPINOSA *et al.*, 2008). Anamnese, epidemiologia, existência de fitotóxicos na propriedade, época do ano, particularidades regionais, condições ambientais e dieta, quando investigadas criteriosamente, auxiliam no diagnóstico, porém, é fundamental a necropsia, a coleta de amostras adequadas para análise química e histopatológica. Santos *et al.* (2008) e Karam *et al.* (2011), recomendam testes de função hepática, e biópsias hepáticas a fim de estabelecer um prognóstico naqueles animais suspeitos.

Na necropsia de animais intoxicados por plantas hepatotóxicas observaram-se hemorragias na serosa de múltiplos órgãos, fígado com acentuação do padrão lobular, hidropericárdio, hidrotórax, ascite, distensão da vesícula biliar e icterícia. Histologicamente, as lesões hepáticas caracterizavam-se por necrose centrolobular difusa (KARAM *et al.*, 2011; LUCENA *et al.*, 2010; PEDROSO *et al.*, 2007; SANTOS *et al.*, 2008).

Não há uma estatística no município da mortalidade anual de animais intoxicados, em decorrência da falta de comunicação aos profissionais Médicos Veterinários bem como a ausência do correto diagnóstico laboratorial de enfermidades que apresentam sintomatologia semelhante.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quantificar e qualificar a diversidade botânica dos ambientes frequentados pelos ruminantes contribui expressivamente para o profissional e para o produtor, na identificação dos agravantes ambientais e nutricionais impregnados na atividade pecuária. Assim este estudo investigativo contribui para o reconhecimento das plantas potencialmente hepatotóxicas nas diferentes regiões do município de Itapiranga SC, dando suporte na elaboração de medidas profiláticas, fornecendo informações para futuros cuidados com manejos preventivos na criação de ruminantes.

REFERÊNCIAS

- BARBOSA R.R. *et al.* Plantas tóxicas de interesse pecuário: importância e formas de estudo. **Acta Veterinaria Brasílica**, v.1, p. 1-7, 2007. Disponível em: <[HTTP://www.sumarios.org/sites/default/files/pdfs/253-650-1-pb.pdf](http://www.sumarios.org/sites/default/files/pdfs/253-650-1-pb.pdf)> Acesso em: 15 fev. 2012.
- BASILE J.R.*et al.* Intoxicação por *Senecio* spp. (Compositae) em bovinos no sul do Brasil. **Acta Scientiae Veterinariae**. p.63-68, 2005. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/actavet/33-1/artigo610.pdf>> Acesso em: 20 abr. 2012.
- CARVALHO, P.C.F.; CANTO, M.W.; MORAES, A. Fontes de perdas de forragem sob pastejo: forragens e perde? In: PEREIRA, O.G. *et al.* (Eds.). SIMPÓSIO SOBRE MANEJO ESTRATÉGICO DA PASTAGEM, 2, **Anais...** 2004.
- GÓRNIK, S.L. Plantas tóxicas de interesse pecuário. In: SPINOSA, H.S. *et al.*, **Toxicologia aplicada à medicina veterinária**. Barueri: Manole, 2008. p. 415-416.
- IBGE. **Senso agropecuário 2006**. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/cidadesat/link.php?codmun=420840>>. Acesso em: 25 fev. 2012.
- KARAM, F.S.C.*et al.* Fenologia de quatro espécies tóxicas de *Senecio* (Asteraceae) na região Sul do Rio Grande do Sul. **Pesq. Vet. Bras.** v.22, n.1, p.33-39, jan./mar. 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pvb/v22n1/8869.pdf>> Acesso em: 02 fev. 2012.
- KARAM, F.C., SCHILD A. L., MELLO, J.R.B. Intoxicação por *Senecio* spp. em bovinos no Rio Grande do Sul: condições ambientais favoráveis e medidas de controle: **Pesq. Vet. Bras.** v.31, n.7, p.603-609, jul. 2011. Disponível em: <[HTTP://www.scielo.br/pdf/pvb/v31n7/a10v31n7.pdf](http://www.scielo.br/pdf/pvb/v31n7/a10v31n7.pdf)> Acesso em: 12 fev. 2012.
- LORETTI, A.P.*et al.* Intoxicação experimental pelos frutos de *Xanthium cavanillesii* (Asteraceae) em ovinos. **Pesq. Vet. Bras.** Rio de Janeiro. v.19, n.2, 1999.
- LUCENA, R. B. *et al.* Intoxicação por alcaloides pirrolizidínicos em ruminantes e equinos no Brasil. **Pesq. Vet. Bras.** v.30, n.5, p.447-452, maio 2010. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/pvb/v30n5/a13v30n5.pdf>> acesso em: 12 fev. 2012.
- PEDROSO, M.O. *et al.* Intoxicações naturais por plantas em ruminantes diagnosticadas no Setor de Patologia Veterinária da UFRGS no período de 1996-2005: **Acta Scientiae Veterinariae**. v.35, n.2, p. 213-218, 2007. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/actavet/35-2/artigo729.pdf>> Acesso em: 14 fev. 2012.
- ROSSETTI, A.C.P.A.; CORSI, M. **Plantas tóxicas de interesse pecuário**. Projeto CAPIM , Abril de 2009. Disponível em: <[HTTP://www.projetocapim.com.br](http://www.projetocapim.com.br)> acesso: 05 mar. 2012.
- SANTOS, *et al.* Patogênese, sinais clínicos e patologia das doenças causadas por plantas hepatotóxicas em ruminantes e equinos no Brasil: **Pesq. Vet. Bras.** 28(1):1-14, janeiro 2008. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/pvb/v28n1/a01v28n1.pdf>> Acesso em: 14 fev. 2012.
- SPINOSA H. S., GÓRNIK S.L., PALEMO-NETO J. **Toxicologia aplicada à Medicina Veterinária**: Barueri: Manole, 2008. 942 p.
- TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; PEIXOTO, P.V. **Plantas tóxicas do Brasil**. Rio de Janeiro: Helian Hus, 2000. 310 p.