

Universidade Federal de Lavras
Pró-Reitoria de Extensão

**PLANTAS TÓXICAS PARA BOVINOS
NA REGIÃO DE MINAS GERAIS E GOIÁS**

Thaisa Campos Marques
Maria das Graças Cardoso
Sandro César Salvador
Ana Paula Soares Pinto Salgado
Manuel Losada Gavilanes
Suzan Kelly Vilela Bertolucci

Ano XII - Número 130
Lavras – 2006

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE LAVRAS – UFLA

Ministro:
Fernando Haddad

Reitor:
Antônio Nazareno G.Mendes

Vice-Reitor:
Ricardo Pereira Reis

Pró-Reitor de Extensão:
Rubens José Guimarães

Pró-Reitor Adjunto de Extensão:
Fábio Moreira da Silva

Secretaria:
Ilza Aparecida Gualberto
Maria Elisa Siqueira de Oliveira
Kênia Rogéria Felipe

Editoração:
Giovana Daniela de Lima

Revisão de Português:
Paulo Roberto Ribeiro

Revisão Bibliográfica:
Luiz Carlos de Miranda

Sumário

1 Introdução.....	05
2 Outros nomes vulgares das plantas	60
3 Glossário.....	62
4. Bibliografia.....	68

PLANTAS TÓXICAS PARA BOVINOS NA REGIÃO DE MINAS GERAIS E GOIÁS

Thaís Campos Marques¹
Maria das Graças Cardoso²
Sandro César Salvador²
Ana Paula Soares Pinto Salgado³
Manuel Losada Gavilanes²
Suzan Kelly Vilela Bertolucci²

1 INTRODUÇÃO

As perdas econômicas causadas ao pecuarista pela ingestão de plantas tóxicas pelo gado são significantes, podendo ser tanto diretas como indiretas, pois prejudica a saúde dos animais, gerando desde atraso no crescimento, diminuição da resposta imunológica, doenças subclínicas ou até mesmo a morte. Como a pecuária é uma das principais fontes de alimentação humana, deve-se prevenir ao máximo as intoxicações dos bovinos pelas plantas existentes nessa região.

As causas que levam os bovinos a ingerir plantas tóxicas são: deficiência de alimento, que provoca fome e leva o animal a consumir plantas que habitualmente não ingere; sede e transporte, acarretando alterações no apetite; excesso de animais em áreas escassas em alimentos; utilização contínua de agrotóxicos nas pastagens ou áreas cultivadas, o que melhora a palatabilidade das plantas, favorecendo a ingestão delas pelos animais.

O diagnóstico do envolvimento de plantas tóxicas no quadro clínico apresentado pelo animal deve coincidir com a existência da

¹Aluna de graduação do curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras

²Professores da Universidade Federal de Lavras – MG

³Bolsista Recém-doutor – Departamento de Química/UFLA

planta suspeita, da possibilidade de acesso a ela pelo animal doente e sinais evidentes de consumo. Assim, a necessidade do pecuarista em “diagnosticar” no próprio campo bovinos intoxicados por plantas levou à preparação deste trabalho. Este é composto de um manual para identificação da planta tóxica, descrição dos principais sinais de intoxicação por essas plantas e seus respectivos cuidados primários, até a chegada do veterinário, o qual intervirá com cuidados especializados.

Além disso, ao final do boletim, alguns termos técnicos serão mais bem elucidados num glossário, em vista que torna-se difícil colocar ao longo do boletim explicações mais detalhadas. Dessa forma, pecuaristas entenderão melhor a linguagem deste material e, ao mesmo tempo, este trabalho também poderá ser utilizado por técnicos da área.

ALECRIM-DE-CAMPINAS

Nome científico: *Holocalyx balansae* Mich.

Sinonímia: *Holocalyx glaziovii* Taub.

Família: Leguminosae - Caesalpinioideae

Outros nomes vulgares: alecrim-das-queimadas

Distribuição Geográfica: Goiás, Minas Gerais, sendo encontrada nas matas e capões; utilizada para arborizações de ruas, praças e parques.

Descrição botânica: árvore de aproximadamente 8 metros de altura; casca cinzento-escura, áspera; copa globosa e arredondada, densa, de aproximadamente 6 metros de diâmetro; ramos novos e terminais pilosos, cilíndricos. As folhas são compostas, alternas, paripenadas, de cor verde-escura, com até 16 centímetros de comprimento e com 15 a 35 pares de folíolos opostos, pequenos, verde-escuros. Os folíolos são oblongos, estreitos, muito nervados, com a base terminada por partes desiguais, bordas ligeiramente denticuladas e terminando com uma pontinha no ápice; são brilhantes e sem pêlos. As flores são de cor amarela a esbranquiçada-creme ou esbranquiçada-esverdeada, pequenas, agrupadas em racemos curtos e compostos, na extremidade dos ramos, ou axilares, de 2 a 3 centímetros de comprimento. Fruto globoso na parte inferior, carnoso, sem pêlos. Sementes em número de 1 a 3; grandes, ovaladas e acastanhadas. Floresce de setembro a novembro e frutifica em seguida.

Condições de intoxicação: pastagens onde houve queimadas recentes e o capim é escasso e seco. O alecrim-de-campinas brota facilmente nessas áreas após as primeiras chuvas, sendo, por isso, conhecido como peste-das-queimadas.

Partes tóxicas: folhas e frutos

Dose tóxica:

- fase aguda: 10 g/Kg p.v.(peso vivo)
- fase crônica: ingestão da planta por vários dias.

Sinais e Sintomas Clínicos:

- Fase Aguda: desequilíbrio que se traduz por afastamento lateral dos membros anteriores, seguido de movimentos pendulares do corpo para frente e para trás. Cabeça baixa, apatia, taquicardia, dificuldade de respirar, pulso negativo. Às vezes, pode haver excreção excessiva de urina . A evolução da intoxicação leva à contração súbita e involuntária da musculatura dos membros e do pescoço, chegando a opistótono e desequilíbrio total (queda brusca e permanência em decúbito lateral).
- Fase Crônica: nos primeiros dias após a ingestão da planta, pode ocorrer lacrimejamento intenso. Irritação demasiada dos animais, edemas (inchaços) mais ou menos pronunciados por todo o tecido subcutâneo, principalmente na barbela, orelhas, pálpebras, axilas e virilhas. Após algum tempo, os edemas diminuem ou secam completamente, dando origem a lesões necrosadas mais ou menos intensas. Os lugares de eleição para tais lesões são as partes claras mais expostas da pele, como orelha, barbela, partes laterais do tronco ou nas dobras da pele; o animal pode, às vezes, apresentar febre. Quando o caso já está avançado, pode-se observar graves hemorragias no interior do globo ocular, conjuntivite purulenta com intenso lacrimejamento.

Primeiros socorros:

- retirar os animais da pastagem contaminada pelo alecrim;
- colocar os animais em pasto ou locais sombreados;

BARBATIMÃO

Nome aplicado a várias espécies, entre elas:

- Stryphnodendron obovatum Benth.
- Stryphnodendron coriaceum Benth.
- Stryphnodendron adstringens (Mart.) Coville

Família: Leguminosae - MimosoideaeOutros nomes vulgares: curte-couro; faveiro

Distribuição Geográfica: ocorre no cerrado, em solos pobres e lixiviados (Santos et al. 1977/78).

Descrição botânica:

- Stryphnodendron obovatum: árvore pequena, sem pêlos, ramos rugosos, acinzentados; ramos terminais pequenos, robustos, ásperos, marrom-escuros, subangulosos, sulcados. Folhas com 15 a 24 cm de comprimento, com 10 a 15 pares de pinas contendo número variável de folíolos de 1 a 1,4 mm de comprimento e 6 a 9 mm de largura, obovais (com o ápice mais largo e a base mais estreita) ou, ainda, mais alongados que

largos, com ápice arredondado; os lados da base terminam desiguais; ausência de pêlos; face inferior mais clara, acastanhada ou mais ou menos ferrugínea, brilhante na face superior e opaca na inferior; ápice submarginado ou arredondado; nervuras muito delgadas, sub-planas na face superior e salientes na inferior. Inflorescências: espigas axilares, com cerca de 10 cm de comprimento contendo muitas flores; pétalas sem pêlos. O fruto é um legume séssil com 10 a 13,5 cm de comprimento, castanho-escuro, mais ou menos curvo. Sementes em número de 10 a 15, ovais inseridas obliquamente ao eixo do legume. Floresce de julho a agosto e frutifica de setembro a novembro.

- *Stryphnodendron coriaceum*: árvore de tamanho médio, tortuosa e sem pêlos ou acúleos, com casca rugosa. Folhas bipinadas, com 2 a 3 jugos, de folíolos ovais com a base largamente arredondada e subcordados; ambos os lados têm aspecto semelhante ao couro, sem pêlos e pequenos. Flores em espigas cilíndricas e densas, pedúnculos curtos. Fruto tipo vagem (legume), séssil, achatado, curvo-alongado, pardo-enebecido. Floresce de julho a agosto e frutifica de setembro a novembro.
- *Stryphnodendron adstringens*: árvore pequena, com tronco tortuoso, casca espessa, rugosa. Folhas compostas, bipinadas, grandes, com 28 a 30 centímetros de comprimento, pinas com 6 a 8 jugos de folíolos, folíolos ovado-orbiculares de bases assimétricas, sem pêlos. Flores brancas, pequenas, numerosas, reunidas em espigas. Fruto tipo vagem (legume) de coloração

escura, com 9 a 12 cm de comprimento por 1,5 a 2,5 cm de largura. Floresce de julho a agosto e frutifica de setembro a novembro.

Condições de intoxicação: durante a seca, os frutos caem no chão e os animais, com fome, os ingerem. Para as espécies *S. obovatum* e *S. coriaceum* o período é de junho a setembro; para a *S. adstringens*, é de junho a agosto.

Partes tóxicas: frutos

Dose tóxica:

- Intoxicação Crônica: 2,5 a 4,0 gramas de frutos/Kg p.v. durante 12 dias (*S. obovatum*);
- Intoxicação Aguda: dose única de 12 gramas de frutos/Kg p.v. (*S. obovatum*);
- Intoxicação Subaguda (aproximadamente 7 dias): 10 g de frutos/Kg p.v. (*S. coriaceum*);
- Intoxicação Subaguda e Crônica: 10 gramas de frutos p.v. durante 18 dias de administração e 5 gramas de frutos/Kg p.v. durante 47 dias de administração (*S. adstringens*).

Sinais e Sintomas Clínicos:

- Intoxicação por *S. obovatum* e *S. coriaceum*: apatia, perda de apetite, ressecamento do focinho, parada da ruminação, atonia ruminal, emagrecimento progressivo, sonolência, hipotermia, tremores musculares. Também são freqüentes lacrimejamento, salivação excessiva, lesões na mucosa bucal, na pele, nas

regiões despigmentadas, sendo essa última do tipo fotossensibilização. Nas áreas afetadas da pele, ocorre prurido, que pode levar o animal à auto-escoriação. Aproximadamente 10 horas após a ingestão desses tipos de barbatimão, ocorre tenesmo. Depois, as fezes podem adquirir odor fétido, diarréicas e com presença de sangue.

- Intoxicação por *S. adstringens*: apatia, emagrecimento, desidratação gradativa, sonolência, salivação espumosa abundante e filamentosa; mucosas anêmicas, edema (inchaço) submandibular e de pálpebra; perda de apetite passageira e prostração; as fezes podem se apresentar tanto secas, em forma de bolo, quanto pastosas, moles, líquidas, de coloração cinza ou preta, com ou sem presença de sangue, com muito muco e fétidas; andar cambaleante, tremores musculares passageiros. Eliminação freqüente de urina em pequenas quantidades, desidratação progressiva, lacrimejamento. Ranger de dentes; lesões de pele tipo fotossensibilização em alguns animais, queda de pêlo; prurido pelo corpo. Os animais procuram sempre estar à sombra. Além disso, ocorre aborto em vacas intoxicadas.

Primeiros socorros:

- colocar os animais à sombra.

Profilaxia:

- exterminar as plantas de barbatimão, fazendo o “cintamento” ou “roletamento” do tronco da árvore, isto é, retirar um anel da casca. Se simplesmente for cortada, a árvore rebrotará;

- caso o pecuarista não queira cortar a(s) árvore(s) de barbatimão, faz-se necessário o cercamento dela, para que o animal não a tenha como alimento.

BRAQUIÁRIA

Nome científico: *Brachiaria decumbens* Napper.

Família: Poaceae (Gramineae)

Outros nomes vulgares: requeima, sapeca

Distribuição Geográfica: todo o Brasil, pois é uma forrageira de clima tropical.

Descrição botânica: é uma forrageira de clima tropical, sensível aos excessos de umidade e à cigarrinha, e não suporta geada. É perene, de médio porte, cresce formando tufos/touceiras deitadas no solo. Apresenta poucos pêlos e alta palatabilidade. Propaga-se por meio de sementes e mudas. É aproveitada para formar pastos e fazer feno.

Condições de intoxicação: utilização para alimento do gado.

Partes tóxicas: partes aéreas da touceira

Dose tóxica: 0,5 a 1,0 mg/Kg p.v.

Sinais e Sintomas Clínicos: o curso é variável, mas, em geral, é de 18 dias ou mais. Os sinais e sintomas podem ser divididos em duas etapas:

- Primeira etapa: é acarretada devido à lesão causada ao fígado pela toxina da planta. Dá-se de 10 a 20 dias após a primeira ingestão. Essa é a etapa mais grave e que geralmente mata o animal. Esse apresenta depressão, perda de apetite, diarreia e icterícia obstrutiva. Possui duração de 2 dias aproximadamente.
- Segunda etapa: caracteriza-se pela presença de alguma substância da planta nas áreas despigmentadas ou claras da pele (circulação periférica), úbere, cascos (ficam avermelhados) e orelhas. Essa substância geralmente é eliminada pela bile. No início, ocorrem inchaço e vermelhidão das partes afetadas, há pequeno aumento de temperatura local, excitação moderada, hipersensibilidade das orelhas e prurido local. Aproximadamente depois de 10 a 14 dias, as mucosas tornam-se pálidas e há saída de plasma para a superfície, seguida das ulcerações (feridas) em toda pele e desprendimento dessa. Nas orelhas, há o desprendimento da pele e a sua porção inferior apresenta-se necrosada, resultando no dobramento da sua ponta e o restante fica com um aspecto semelhante a couro. Com a pele irritada, os animais se lambem freqüentemente e se esfregam contra objetos. Como resultado, têm-se o desprendimento da pele e aparecimento de feridas pelo corpo, principalmente na barbela,

região posterior e interna dos membros traseiros, flancos e tetos. Nos casos mais graves, associa-se geralmente a um quadro de anemia, edema (inchaço) acentuado de barbela e nítida perda de peso, com posterior aparecimento de urina de coloração marrom e icterícia generalizada. Pode haver queda de pêlos, diarreia pastosa, aumento da temperatura corpórea. Se os sintomas se agravarem, o animal morre.

Observação: De acordo com estudos feito por Lemos et al. (1997), acredita-se que a fotossensibilização é causada por saponinas contidas na própria braquiária. Porém, há pouco tempo, acreditava-se que a causa da fotossensibilização era devida à presença de determinado fungo que liberava substâncias tóxicas para o animal. Contudo, a participação desse fungo (*Pithomyces chartarum*) em surtos de fotossensibilização de animais mantidos em pastos de *Brachiaria* spp. está sendo estudada (Collin et al, 1996; Driemeier et al, 1997; Lemos et al. , 1996/97).

Primeiros socorros:

- o animal que apresentar os primeiros sintomas de fotossensibilização deve ser colocado em outro tipo de pastagem e em lugar sombreado;
- Profilaxia:
- os animais já afetados devem ser colocados em outro tipo de pastagem e em lugar sombreado;
- os bovinos jovens devem ser colocados em pastagens de braquiárias fotossensibilizantes, desde que o tempo de exposição

não ultrapasse 7 dias. Após uma semana em outra pastagem, podem voltar por mais 7 dias às pastagens de braquiárias;

- superlotação temporária e corte mecânico em geral resolvem o problema das cigarrinhas e também reduzem a quantidade de capim morto;
- se se considerar que a fotossensibilização é causada por fungos, recomenda-se a aplicação de Thiabendazol na pastagem para evitar o crescimento do fungo, esse procedimento, porém, é caro e difícil.

CAMARÁ

Nome aplicado a várias espécies, dentre elas:

- Lantana camara L.
- Lantana brasiliensis Link.

Família: *Verbenaceae*

Outros nomes vulgares: bem-me-quer, carambá, chumbinho, erva-chumbinho, malmequer, milho-de-grilo.

Distribuição Geográfica: desde a Amazônia até o Rio Grande do Sul

Descrição botânica:

- Lantana camara: arbusto bastante ramificado, de 1,5 a 3,0 metros de altura. Caule quadrangular (tetrágono), liso ou com acúleos espalhados, sendo rugoso quando adulto. Folhas

opostas, ásperas, de margem serrilhada, ovais com nervuras salientes na face inferior. Inflorescência axilar, umbeliforme, com 20 a 25 flores; corola tubulosa, amarela, alaranjada, depois vermelha, ou ainda, branca, amarela e depois violácea. Fruto carnoso de coloração roxa-escura ou preto quando maduro; contém semente muito dura em seu interior, globosa, lisa e superfície brilhante. Floresce e frutifica o ano todo.

- *Lantana brasiliensis*: arbusto de 1,5 a 3,0 metros de altura, mais ou menos reto e ramoso; ramos quadrangulares, pilosos; folhas opostas, pilosas, lâminas com até 1,5 cm de comprimento e 1,2 a 6,2 cm de largura; textura semelhante ao couro, mais ou menos abertas, ovaladas ou lanceoladas, com ponta aguda e comprida; base afilada gradualmente e bordos dentados frouxos; nervuras evidentes mais ou menos distantes entre si; parte superior brilhante e mais clara, podendo ser ligeiramente sem pêlos, áspera com cerdas curtas, ou ainda, recoberta de pêlos finos e curtos; parte inferior com pêlos curtos e rígidos. Folhas modificadas próximas às flores com aproximadamente 1,8 cm de comprimento, membranáceas, estreitamente lanceoladas, frouxamente imbricadas. Pétalas alvas, ligeiramente amareladas. Fruto carnoso com semente muito dura em seu interior.

Condições de intoxicação:

- fome;
- animais recentemente transferidos para pastagens contaminadas pela planta;

- após as primeiras chuvas, depois de secas prolongadas, a planta brota mais rapidamente, transformando-se em alimento primário.

Partes tóxicas: folhas

Dose tóxica:

- Fase Aguda: dose única de 40 g de folhas frescas/Kg p.v.;
 - Fase Subaguda ou crônica: 10 g de folhas frescas/Kg de peso vivo, administradas durante 4 a 5 dias seguidos.
- * Por haver grande variação na toxicidade da planta; há citação de 2,0 g de planta/Kg p.v. (Andrade, 1968).

Sinais e Sintomas Clínicos:

- Fase Aguda: apatia, perda de apetite, extrema fraqueza, dilatação de pupila; ocasional paralisia parcial das pernas; fezes moles sanguinolentas; edema (inchaço) de faces; lacrimejamento, icterícia e morte.
- Fase Subaguda ou crônica: inicialmente os animais apresentam perda de apetite e diminuição ou parada dos movimentos do rúmen, quando expostos ao sol; vermelhidão e edema inflamatórios nas partes menos pigmentadas da pele, orelhas, úberes etc; inquietos, os animais procuram sombra. Seguem-se icterícia, urina de coloração marrom, fezes ressecadas e, às vezes, diarréicas e enegrecidas. Os animais que sobrevivem a esse primeiro período de aproximadamente 15 dias, apresentam uma segunda fase caracterizada por pele

grossa, com aparecimento de feridas abertas e malcheirosas, devido à contaminação secundária. Nessa segunda fase, o apetite, o rúmen, a urina e a inquietação voltam ao normal e não há icterícia. A cura completa das feridas pode levar semanas ou até meses.

Observação: as folhas trituradas têm um odor e gosto fortes. São desagradáveis e os animais não apreciam.

Primeiros socorros:

- colocar os animais à sombra ou pastagens sombreadas;

Profilaxia:

- erradicar a planta dos pastos;
- não transferir animais com fome para pastagens infestadas por Lantana.

CAPIM-MASSAMBARÁ

Nome científico: *Sorghum halepense* (L.) Pers.

Família: *Poaceae (Gramineae)*

Outros nomes vulgares: pasto-russo, sorgo-de-halepo

Distribuição geográfica: todo o Brasil, pois é utilizado para a fabricação de ração.

Descrição botânica: gramínea perene de 0,60 a 3,0 metros de altura, com rizomas escamosos; caules (colmos) eretos, simples, com nós glabros; folhas lineares-lanceoladas, planas, às vezes, muito largas, ásperas nas margens, com a nervura mediana forte e saliente na face inferior; bainha completamente glabra; flores em espiguetas, purpúreas, formando panícula de 8 a 30 centímetros de comprimento; fruto coriopse oblonga, grande, pardacento-azulado.

Condições de intoxicação: em casos de aproveitamento de campos com essas plantas no período de estiagem, principalmente após roçadas ou queimadas, quando a planta se encontra em brotação.

Partes tóxicas: toda a planta

Dose tóxica: variável, devendo-se considerar alguns fatores:

- a toxidez aumenta com a adubação nitrogenada e pelo uso do 2,4 D; 2,4,5 T e MCP, que funcionam como herbicida hormonal;
- quando está murcha ou pisoteada, com granizo ou geada, essa planta torna-se mais tóxica;
- os sorgos mais perigosos são os de cor-verde escura com menos de 60 cm de altura e os de crescimento retardado;
- o corte e a secagem lenta da planta diminuem sua toxidez;
- o sorgo pode ser utilizado sem muitos cuidados se for colocado no silo adicionado de uma quantidade de água suficiente para a fermentação;

- a dose letal pode ainda variar com a rapidez com que a planta é ingerida; tolerância (os animais que ingerem o sorgo sucessivamente desenvolvem alguma resistência a doses maiores); idade da planta; pH gástrico.

Sinais e Sintomas Clínicos: o início dos sintomas é determinado de acordo com a quantidade e período de ingestão da planta. São eles: pulso rápido e pouco perceptível, respiração ofegante e acelerada, convulsões, grande quantidade de gás no trato gastrintestinal, etc.

Observação: pode ser confundida com as intoxicações por nitrato, uréia e cafezinho, mandioca-brava e mandioca.

Primeiros socorros:

- não administrar mais a planta ao animal

Profilaxia:

- o capim-massambará só deve ser dado aos bovinos após a floração, na forma de feno e silagem, devido a sua alta toxicidade.
- evitar o consumo dessa planta em prazo muito curto, principalmente quando os animais não estão acostumados a comê-la.
- como os bovinos não são adaptados ao consumo dessas plantas, recomenda-se iniciar a administração com pequenas doses, aumentando-as gradativamente.

COERANA

Nome científico: *Cestrum axillare* Vell.

Sinonímia: *Cestrum laevigatum* Schlecht.

Família: *Solanaceae*

Outros nomes vulgares: coerana-brava, coerana-branca, dama-da-noite, maria-preta, olho-de-pombo, pimenta-de-bem-te-vi.

Distribuição Geográfica: Regiões Sudeste, Centro-Oeste (sul de Goiás e Mato Grosso do Sul) e Nordeste (litorais da Bahia, Sergipe, Alagoas e Pernambuco). Habitat: áreas baixas não alagadas, grotas, margens de rios e terrenos maldrenados.

Descrição botânica: arbusto com 2,0 a 5,0 metros de altura. Folhas alternadas, membráceas, oblongo-lanceoladas, sem pêlos e de base aguda. Quando esmagadas, têm cheiro desagradável. Flores tubulosas agrupadas em fascículos axilares, esverdeadas ou esbranquiçadas. Frutos carnosos (bagas ovóides), pretos quando maduros. Os frutos tingem os dedos de roxo.

Condições de intoxicação: fome; período da seca (sobretudo em agosto e setembro); após roçadas, pois as folhas tornam-se murchas, podendo ficar mais palatáveis, tendo, assim, maior possibilidade de ingestão, intoxicação e morte (Forsyth, 1979); e após queimadas, quando ocorre a brotação da planta.

Partes Tóxicas: folhas, brotos e frutos. Tanto a planta verde quanto a seca são tóxicas, e mesmo após 24 dias da ingestão foi relatada a morte de animais. O poder acumulativo é considerado por alguns autores.

Dose tóxica:

- folhas e brotos: 10 a 40 g/Kg p.v./24horas
- frutos: sem dados

Sinais e Sintomas Clínicos: Os primeiros sintomas aparecem cerca de 15 a 24 horas após a ingestão, ocorrendo morte entre 6 a 48 horas após o aparecimento das manifestações.

Os bovinos passam por duas fases: a primeira dura cerca de 4 a 5 horas. É constituída por apatia, tristeza, perda do apetite; o animal pára de ruminar, apresenta dorso arqueado; pêlos arrepiados; narinas secas, excreção excessiva de urina e tendência ao isolamento. Já a segunda fase tem duração de aproximadamente 1 a 14 horas e é caracterizada por tremores musculares, andar cambaleante, excitação, agressividade; contração da pupila; olhos fundos brilhantes e vidrados, porém ferozes. Pescoço rijo, lombo arqueado, emagrecimento e enfraquecimento rápido; mucosas

úmidas edemaciadas (inchadas) com leve icterícia, urina levemente amarelada, às vezes salivação excessiva; tenesmo, com fezes sob forma de pequenas esferas, por vezes recoberta de muco e presença de sangue; mucosa anal inflamada; pouca quantidade de gás no trato gastrintestinal; as dores intestinais acentuam-se gradativamente. Com o decorrer do tempo, os animais deitam-se em decúbito esterno-abdominal, rangem os dentes, encostam ou batem a cabeça ou os pés no flanco, ficam em decúbito lateral, emitem gemidos e fazem movimentos de pedalagem; há retração dos globos oculares, hipotermia; taquicardia com subsequente bradicardia com arritmia cardíaca e respiração ofegante e acelerada; o pulso fica mais fraco; prostração; cabeça esticada para trás e segue-se a morte com tremores musculares muito acentuados.

Observação: a intoxicação pode ser confundida com raiva, porém essa possui curso normal de 48 horas a 12 dias e dá-se em qualquer época do ano, ao passo que o curso da dama-da-noite é de 6 a 48 horas.

Primeiros socorros:

- isolar o animal em um local onde não tenha a planta.

Tratamento:

- purgantes oleosos à base de óleos vegetais. Ex: 1/2 a 2 litros de óleo de soja e Nujol via oral;
- 100 a 600 g de bicarbonato de sódio em 1 litro de água via oral.

Profilaxia:

- arrancar a planta com enxadão;
- cortar a planta pincelando a área cortada com herbicida;
- deve-se queimar a planta (após cortada), lembrando que é tóxica, mesmo seca.

CORONA

Nome científico: *Mascagnia pubiflora* (Juss.) Grisebach

Família: *Malpighiaceae*

Outros nomes vulgares: cipó-prata, erva-corona

Distribuição Geográfica: Centro-Oeste (Mato Grosso do Sul e sul de Goiás) e Região Sudeste (Triângulo Mineiro e estado de São Paulo)

Descrição botânica: arbusto escandente (trepadeira), ramos novos, cilíndricos, vilosos, cinzentos, flexíveis; folhas membráceas, verdes na face superior, branco-cinza na inferior, pecíolo curto, com base ligeiramente em forma de coração e ápice agudo, lâminas ovaladas a oblongas; de 6 a 15 cm de comprimento e 2,5 a 7,5 cm de largura. Flores amarelas dispostas em racemos terminais, de 13 a 20 centímetros de comprimento; as flores têm cerca de 2 centímetros de comprimento. Frutos samoróides verde-claros, com asas laterais trapezoides de aproximadamente de 2,0 cm de largura, sendo a asa dorsal reduzida à metade da lateral.

Condições de intoxicação: por se tratar de um cipó, geralmente os animais ingerem as folhas dessa planta indiscriminadamente ao lado das outras em qualquer época do ano.

É mais aceita pelos animais no período de brota; nesse estágio vegetativo, sua toxidez está aumentada. Dessa forma, há um aumento considerável dos casos de intoxicação.

Partes tóxicas: frutos, brotos e folhas. A planta não possui efeito acumulativo e as folhas dessecadas, com mais de 5 meses, perdem a toxidez. Assim, a intoxicação é maior no período de agosto a setembro (seca, época de brotação, floração e frutificação da planta) do que em abril a maio (época de chuva, folhas da planta maduras).

Dose tóxica:

- agosto e setembro: 5 g/ Kg p.v. (dose letal)
- abril e maio: 20 g/ Kg de p.v.

Sinais e Sintomas Clínicos: começam a aparecer entre 16 e 25 horas após a ingestão da planta. A evolução da intoxicação varia de superaguda (poucos minutos) a aguda (até 48 horas), porém, mesmo nos casos em que é longa, há uma “fase final dramática”, característica de “morte súbita”, de poucos minutos de duração. O exercício físico dos animais ou sua excitação podem provocar ou intensificar os sintomas, ou mesmo precipitar a morte desses, pela ingestão dessa planta.

Os sinais clínicos consistem em relutância em levantar ou caminhar, andar rígido, tremores musculares, perda de apetite,

apatia, muco nas fezes (quando a ingestão é prolongada) e emissão freqüente e em pequena quantidade de urina. O animal deita-se precipitadamente ou até mesmo cai, sobretudo quando tocado. Com o tempo e, dependendo parcialmente do exercício, ocorre a “fase final dramática”; esses sintomas tornam-se muito intensos e o animal se desequilibra e cai de lado, faz fortes movimentos de pedalagem, muge e morre. Esse exercício tem efeito maior quando os animais, previamente, são colocados ao sol. Convulsões são freqüentes. Pode ocorrer secreção excessiva de urina ou mesmo pequena quantidade de urina freqüentemente, diminuição e até perda total do apetite e depressão. Os animais cerram fortemente as pálpebras, reviram os olhos e as mucosas ficam esbranquiçadas, berram lastimamente. Há também distúrbios nervosos, convulsões e morte. Alguns animais podem ser encontrados mortos, mesmo sem terem apresentado sintomas.

Observação: a intoxicação pode ser confundida com intoxicação por cafezinho ou por outra planta tóxica que cause morte súbita (Ex.: verificar a presença da planta e morte súbita sem uma segunda queda do animal) e também com carbúnculo hemático e acidente ofídico.

Primeiros socorros:

- os animais intoxicados devem ficar em repouso absoluto em local sombreado;

Profilaxia:

- em invernações, movimentar os bovinos com muito cuidado onde há a Corona;
- deixar os animais em áreas livres da planta durante alguns dias (aproximadamente 2 semanas) antes de movimentá-los;
- cercar os locais onde há alta infestação da planta;
- combater a planta com herbicida. Não é recomendado arrancar a planta com enxada, pois as raízes da Corona alcançam grandes profundidades, podendo, portanto, rebrotar.

ERVA-DE-RATO

Nome científico: *Palicourea marcgravii* A. St.Hil.

Família: *Rubiaceae*

Outros nomes vulgares: café-bravo, café-do-mato, erva-brava, erva-café, cafezinho, erva-de-rato-verdadeira.

Distribuição geográfica: é considerada uma das plantas mais tóxicas. É encontrada em todo Brasil, com exceção da Região Sul e do estado do Mato Grosso do Sul. Habitat: regiões de boa pluviosidade e terra firme; raramente ocorre em várzea.

Descrição botânica: arbusto de 2 a 3 metros de altura. Caule cilíndrico, lenhoso, estriado, sem pêlos quando maduro. Folhas opostas, simples, pecioladas, lâmina foliar lanceolada ou oblongo-

lanceolada com 6 a 10 centímetros de comprimento e 2 a 5 centímetros de largura, subcoriácea ou membranácea, com nervuras peninérveas delgadas, com ápice agudo e base que se afila gradual ou estreitamente arredondada e de coloração arroxeada. Flores tubulosas, amarelo-alaranjadas, de ápices arroxeados. Fruto carnoso (baga globosa), lobado com 3 ou 4 pregas nos lobos, negro quando maduro, em geral com pêlos.

Possui boa palatabilidade, porém, o maior índice de intoxicação se dá no período da seca, quando os animais penetram nas matas e também quando são colocados em pastagens recém-formadas.

Condições de intoxicação:

- quando os bovinos penetram nas matas e capoeiras onde existe a planta;
- quando a planta invade pastagens cercadas por não se cuidar do aceiro;
- quando os animais são colocados em pastagens recém-formadas, em áreas antes ocupadas por mata ou capoeira.

Partes tóxicas: folhas e frutos (mais tóxicos que as folhas), podendo ser verdes ou secos. Durante a frutificação, a toxidade das folhas, raízes e frutos dessa erva atinge o máximo. Possui elevada toxidez e de efeito acumulativo.

Dose tóxica:

- 2 gramas de folhas dessecadas/Kg de p.v.
- 0,6 grama de folhas frescas/Kg de p.v. (dose letal)

Sinais e Sintomas Clínicos: em geral, começam 12 horas após a ingestão da planta e a evolução é superaguda. Os sintomas apresentados pelos animais são alterações cardíacas, como taquicardia, arritmia cardíaca intensa, pulso venoso positivo, instabilidade e fibrilação ventricular terminal. Podem apresentar cólica, tremores musculares, respiração ofegante e acelerada, membros distendidos, olhar vítreo. Em geral, caem ou deitam-se precipitadamente em decúbito esternal e depois passam a lateral, movimentos de pedalagem, berram forte e apresentam convulsão final tônica. Esse quadro é conhecido como morte súbita.

Observação: a intoxicação pode ser confundida com outras, como plantas tóxicas (por exemplo, as maniçobas – *Manihot* spp.), animais peçonhentos e carbúnculo hemático.

Primeiros socorros: É muito difícil porque o animal morre em poucos minutos, mas considerando que o exercício poderá precipitar a morte, recomenda-se movimentar os animais ou rebanhos o mínimo possível durante alguns dias.

Profilaxia:

- colocar os animais em um local onde não haja a presença da planta;

- cercar as matas e capoeiras onde existe a planta: observar os pastos recém-formados em região de matas (a planta só desaparece com o tempo, pois se desidrata e morre pela ação direta da luz solar);
- arrancar, remover e queimar as ervas encontradas nos pastos, colocando herbicida granulado na cova para evitar a sua rebrota.

FALSA-ERVA-DE-RATO

Nome científico: *Paulicourea nicotifolia* Cham. & Schum.

Família: *Rubiaceae*

Distribuição Geográfica: Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais.

Descrição botânica: arbusto com cerca de 1,5 a 2,0 metros, com caules cobertos de pêlos curtos. Folhas grandes de até 15 cm, opostas. Flores alaranjadas ou amarelas, pilosas. Frutos carnosos, arredondados, com duas cavidades, sendo inicialmente vermelhos, depois roxo-escuros e quase pretos quando maduros.

Condições de intoxicação: devido à alta palatabilidade, são ingeridas por bovinos em qualquer época do ano, mesmo com forragem abundante, sem presença de fome.

Partes tóxicas: folhas e frutos, podendo ser verdes ou secos. Durante a frutificação, a toxicidade das folhas, raízes e frutos dessa erva atinge o máximo.

Dose tóxica: sem dados

Sinais e Sintomas Clínicos: Em geral, aparecem em poucas horas após a ingestão da planta.

Os animais apresentam alterações cardíacas. Podem apresentar cólica, tremores musculares, respiração ofegante e acelerada, membros distendidos, taquicardia, arritmia cardíaca intensa e fibrilação ventricular terminal, olhar vítreo, podendo ocorrer convulsões por falta de oxigênio no cérebro e/ou pela ação da cafeína. Em geral, caem ou deitam-se precipitadamente. Do decúbito esternal passam a lateral, berram forte e morrem subitamente.

Observação: a intoxicação pela falsa-erva-de-rato pode ser confundida com outras como plantas, animais peçonhentos e carbúnculo hemático.

Primeiros socorros:

- colocar o animal em um local onde não haja presença da planta.

Tratamento:

- leite ou água com limão pode ser indicado desde que o animal fique em observação. No caso de agravamento, recorrer o animal aos cuidados médico-veterinários.

Profilaxia:

- cercar as matas e capoeiras onde existe a planta: observar os pastos recém-formados em região de matas (a planta só desaparece com o tempo, pois se desidrata e morre pela ação direta da luz solar);
- arrancar, remover e queimar as plantas encontradas nos pastos.

FAVEIRA

Nome científico: *Dimorphandra mollis* Benth.

Família: Leguminosae - Mimosoideae

Outros nomes vulgares: barbatimão-de-folha-miúda, cinzeiro, enche-cangalha, falso-barbatimão, farinha-seca, farinheiro, fava-danta, faveiro-do-campo, fava-do-campo, faveiro.

Distribuição Geográfica: Região Centro-Oeste, estados de São Paulo e Minas Gerais. Habita o cerrado.

Descrição botânica: árvore de porte mediano, de casca grossa, que apresenta ramos e folhas de coloração ferrugínea. Folhas bipinadas, com 30 a 35 centímetros de comprimento, com 12 a 14 pinas, pinas com 18 a 20 jugos de folíolos, oblongo-lanceolados, pubescentes nas duas faces, com 1,0 a 2,0 centímetros de comprimento e 4,0 a 8,0 milímetros de largura, bases obtusas e ápices agudos. Flores pequenas de cor creme em espigas de 2,5 a 4,0 centímetros de comprimento; cálices tubulosos, com pêlos claros; corola sem pêlos e reunidas em panículas de onde as flores partem de alturas diferentes e alcançam o mesmo nível na porção superior . Vagem achatada e escura, de 10 a 15 cm de comprimento por 2,4 a 4,0 cm de largura. Presença de cerca de 10 a 13 sementes alongadas, avermelhadas e circundadas por uma faixa de cor mais escura.

Condições de intoxicação: na seca (julho/agosto), quando as favas maduras caem ao chão. Devido à sua boa palatabilidade, os animais as procuram quando estão com fome e quando há utilização das pastagens infestadas por grande acúmulo de favas no chão para pequeno número de animais.

Partes tóxicas: favas (sem poder acumulativo)

Dose tóxica: a dose letal é de 25 gramas de favas/Kg p.v., mas a ingestão de apenas 8,3 gramas de favas/Kg p.v. já traz alterações nos animais. No caso de vacas gestantes, a intoxicação se dá a partir de 12 gramas de favas/Kg p.v..

Sinais e Sintomas Clínicos:

- Fase Aguda: redução ou ausência total de apetite; apatia; taquicardia; pêlos arrepiados; os animais encontram-se freqüentemente deitados, sem ruminção e com timpanismo leve ou acentuado; fezes ressecadas com presença de sangue, micção e evacuação diminuídas. Alguns animais ainda podem apresentar: cólica, desejo de defecar ou urinar acompanhado de sensação dolorosa no reto ou na bexiga, e de impossibilidade de fazê-lo, salivação espumosa e contração da pupila; emagrecimento progressivo devido à desidratação; tremores musculares.
- Fase Subaguda: os sintomas são semelhantes à fase anterior, porém, as fezes apresentam-se semilíquidas de coloração amarelada, fétidas, sanguinolentas e com muco. Edema subcutâneo frio ao tato e localizado nas regiões do períneo (região entre o ânus e os órgãos sexuais) e submandibular, salivação excessiva, perda de apetite; emagrecimento; apatia; gemidos ocasionais. Pode ocorrer aborto devido aos distúrbios ocorridos no organismo.

Profilaxia:

- cintamento (retirada de um anel da casca) das árvores;
- retirar os animais do local onde há infestação por faveiro;
- não permitir que os animais tenham acesso a pastos onde exista grande quantidade de *D. mollis* e também durante a seca, que é época de frutificação.

Tratamento:

- não há tratamento específico. Tenta-se o tratamento sintomático: protetores de mucosa, hepáticos e renais; tranqüilizantes; soro glicosado 5%;
- tratamento profilático.

JASMIM-VERDE

Nome científico: *Cestrum strigilatum* Ruiz et Pav.

Família: *Solanaceae*

Outros nomes vulgares: coerana, dama-da-noite, maria-preta, sempre-cheirosa

Distribuição geográfica: estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo, Minas Gerais, Goiás (exceto o norte), São Paulo e Ceará.

Descrição botânica: arbusto ou arvoreta que pode atingir até 4 metros de altura. Ramos sinuosos, pendentes. Folhas com 15 a 17 centímetros de comprimento por 5,0 a 7,0 centímetros de largura. Flores de coloração verde-clara, aroma agradável, cálice em forma de campânula. O fruto é uma baga carnosa, indeiscente, bilocular, com muitas sementes. Floresce de dezembro a janeiro.

Condições de intoxicação: fome; período da seca, após roçadas e queimadas, quando ocorre a brotação da planta.

Partes Tóxicas: folhas, brotos e frutos. Tanto a planta verde quanto a seca são tóxicas, e mesmo após 24 horas da ingestão, foi relatada a morte de animais. Alguns autores consideram-na com poder acumulativo, outros não.

Dose tóxica: sem dados

Sinais e Sintomas Clínicos: náuseas, vômitos e quadro neurológico caracterizado, agitação psicomotora, alucinações e distúrbios no comportamento, sendo comum dilatação da pupila e ressecamento de mucosas.

Observação: esta intoxicação, muitas vezes, pode ser confundida com raiva; porém, esta possui curso normal de 7 a 10 dias, ao passo que o da coerana é de 4 a 24 dias.

Primeiros socorros:

- retirar o animal dos locais onde há infestação por jasmim-verde.

Tratamento: como não há um tratamento específico, tenta-se o sintomático com:

- purgantes oleosos à base de óleos vegetais. Ex.: ½ a 2 litros de óleo de soja e Nujol, via oral

- bicarbonato de sódio na dose de 100 a 600 g em 1 litro de água, via oral.

Profilaxia:

- arrancar a planta com enxada;
- cortar a planta pincelando o topo do corte com herbicida;
- deve-se queimar a planta, lembrando que é tóxica, mesmo seca.

MAMONA

Nome científico: *Ricinus communis* L.

Família: *Euphorbiaceae*

Outros nomes vulgares: carrapateira, palma-de-cristo, regateira.

Distribuição geográfica: todo o Brasil, sob forma espontânea em solos férteis. É cultivada em todo o país, para a obtenção de óleo, tendo-se tornado subespontânea, ocorrendo na beira das estradas, em terrenos baldios e em áreas de culturas abandonadas.

Descrição botânica: arbusto de até 3,0 metros de altura; anual ou perene (dura poucos anos); caule muito ramificado, ramos esverdeados, verde- avermelhados ou vermelho-escuros, fistulosos (ocos); folhas simples, longo-pecioladas, lâminas com 15 a 50 cm de

diâmetro, forma semelhante à palma da mão (digitada), com 5,0 a 9,0 lobos ovados, de margem serrilhado-dentadas, verdes, vermelhas ou vermelho-escuras. Inflorescências constituídas de racemos eretos com flores masculinas no ápice e femininas na base. Frutos com 3 cocos (tricoca), apresentando externamente estruturas espinhosas que persistem mesmo no fruto maduro. Sementes duras, lisas, oleaginosas, de coloração cinza com manchas pardas e negras.

Condições de intoxicação: naturais e de fome, já que é pouco palatável.

Partes tóxicas: folhas (sem poder acumulativo) e sementes (poder acumulativo)

Dose tóxica:

- folhas: a dose letal é de 20 g de folhas frescas sem talos/Kg p.v.. Já a dose tóxica é de 10 g de folhas frescas sem talos/Kg p.v.;
- sementes: variável de acordo com a idade, suscetibilidade e maneira de ingestão. Bezerros: 0,5 g/Kg p.v.. Bovino Adulto: 2,0 g/Kg p.v..

Sinais e Sintomas Clínicos:

- Folhas e pericarpo dos frutos (intoxicação aguda): inquietação, andar desequilibrado, necessidade de deitar após uma curta marcha, tremores musculares, salivação excessiva,

movimentos de mastigação, às vezes eructação excessiva e recuperação ou morte rápidas.

- sementes (intoxicação aguda ou subaguda): no início há perda excessiva de peso, depois diarreia líquida com muco e/ou fibrina, às vezes, sanguinolenta, sinais de dores abdominais e, no final, convulsões alternadas com períodos de paralisia flácida. Perda de apetite, andar cambaleante (incoordenação), insuficiência respiratória, insuficiência renal aguda, anemia, apatia e morte. Pode surgir também edema angioneurótico, urticária e nefrite alérgica após a mastigação das sementes. Além disso, pelo fato de as sementes possuírem poder gerador de alergia quando inaladas, podem produzir coriza alérgica, conjuntivite, asma brônquica, dermatite, eczema.

Observação: A intoxicação por folhas pode ser confundida com organoclorado, organofosforado e ácido cianídrico, e por sementes, assemelha-se com a intoxicação por arsênio.

As intoxicações foram verificadas sobretudo na Região Nordeste, porém, não se deve excluir a possibilidade da intoxicação nos outros estados.

Primeiros socorros:

- colocar o animal em local onde não há presença de mamona.

Profilaxia:

- Folhas: cercar as plantações de mamona para que os bovinos com fome não as invadam e se intoxiquem;

- Sementes: evitar a contaminação de rações e fenos pelas sementes de mamona. Evitar administrar torta de mamona não destoxicada. Retirar a planta dos pastos contaminados.

MANDIOCA

Nome científico: *Manihot tripartita* M. Arg. var. *porrecta* (Pohl) M. Arg.

Família: *Euphorbiaceae*

Outros nomes vulgares: mandioquinha, mandioca-brava, mandioca-de-veado.

Distribuição geográfica: Mato Grosso do Sul, São Paulo, Goiás, Mato Grosso e Minas Gerais. Outros tipos de mandioca são encontrados em todo o Brasil, pois são cultivadas como alimento para o homem ou animais.

Descrição botânica: arbusto com cerca de 1,0 metro de altura. Ramos subcilíndricos; folhas tripartidas, longo-pecioladas, alternas; face superior marrom escura sem pêlos, face inferior esverdeada. Inflorescências racemosas, densifloras, bracteadas, com flores masculinas e femininas; flores femininas com pedicelos mais longos que as masculinas e com ovários pubescentes. O fruto é uma

cápsula pubescente, trilocular, com uma semente por lóculo. Raízes curtas e grossas (não tuberosas).

Condições de intoxicação: falta de conhecimentos no seu aproveitamento como suplemento no período da seca; aproveitamento inadequado de subprodutos da fabricação de farinha de mandioca e polvilho; administração em grandes quantidades, verdes ou secas muito rapidamente; quando animais famintos invadem culturas dessa planta.

Partes tóxicas: planta toda, mas ocorre maior concentração de princípio tóxico nas folhas e entrecasca da raiz.

Dose tóxica:

- folhas e brotos: 10 a 15 gramas/Kg p.v.;
- frutos: 6 gramas/Kg p.v. (dose letal).

Alguns fatores sobre a toxidez da mandioca devem ser considerados:

- a toxicidade aumenta com a adubação nitrogenada ;
- quando está murcha ou pisoteada, esta planta torna-se mais tóxica com a geada e com o granizo;
- o corte e a secagem lenta da planta diminui sua toxidez;
- a dose letal pode ainda variar com a rapidez com que a planta é ingerida; tolerância; idade da planta; pH gástrico.

Sinais e Sintomas Clínicos: o início dos sintomas é determinado de acordo com a quantidade e período de ingestão da planta. São eles: pulso rápido e pouco perceptível. Inicialmente a respiração torna-se demasiadamente acelerada, para mais tarde tornar-se fraca, irregular e finalmente cessar. Além disso, os animais apresentam convulsões, grande quantidade de gás no trato gastrintestinal, etc.

Observação: os sintomas podem ser confundidos com as intoxicações por nitrato, uréia, cafezinho ou ainda pelo sorgo e erva-de-são-joão.

Primeiros socorros:

- cessar imediatamente a administração desse suplemento aos animais afetados.

Profilaxia:

- antes de administrar a M. tripattita ao gado, deixar secar ou fená-la até 12% de umidade;
- em bovinos que não são adaptados ao consumo dessa mandioca, iniciar a administração com pequenas doses, aumentando-as gradativamente. Além disso, deve-se evitar o consumo em prazo muito curto.

SAMAMBAIA-DAS-TAPERAS

Nome científico: *Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn.

Família: Dennistaediaceae

Outros nomes vulgares: feto-macho, samambaia-do-campo

Distribuição geográfica: No Brasil ocorre principalmente nas regiões montanhosas, desde o sul da Bahia até o Rio Grande do Sul, porém, também é invasora de áreas dos estados de Amazonas, Acre, Mato Grosso e Pernambuco. Como se desenvolve melhor em regiões frias e de boa pluviosidade, está muito presente na região centro-sul de Minas Gerais.

Descrição botânica: planta rasteira, com rizoma suculento, mais ou menos longo, rente à superfície do solo. Folhas grandes, de 60 a 80 cm de comprimento (alcançando algumas vezes 2 metros), por 60 a 120 cm de largura, face superior lisa e verde-escura (acinzentada quando seca), face inferior menos clara e apresenta poucos pêlos. Geralmente forma touceiras densas, brotando de abril a maio. Trata-se de uma planta de origem africana, atualmente subespontânea em todo o país.

Condições de intoxicação: fome; vício depois de comer a planta durante algum tempo. O animal habitua-se a ela e, mesmo depois de passada a fome, continua a ingerí-la. Os animais que recebem pouca fibra na alimentação também vão em busca da samambaia na pastagem para compensar essa deficiência; ocorre intoxicação também quando os criadores colocam a samambaia como cama dos animais estabulados no período do inverno.

Partes tóxicas: folhas verdes ou secas; rizomas. Possui poder acumulativo.

Dose tóxica: 10 gramas de samambaia/Kg p.v. por dia durante, no mínimo, 3 semanas a 3 meses ou uma ração contendo 50% de samambaia, administradas de 30 a 80 dias. Podem ocorrer intoxicações mesmo com doses menores que essa mencionada.

Sinais e Sintomas Clínicos: Dependendo da dose diária ingerida e do período da ingestão, os bovinos apresentam diferentes quadros de intoxicação: síndrome hemorrágica aguda, hematuria enzoótica e causa de carcinomas na parte superior do tubo digestivo.

- Síndrome homorrágica aguda ou diátese hemorrágica: afeta bovinos jovens e adultos. É provocada quando a ingestão da samambaia diária é maior que 10 gramas da planta/Kg p.v., ingeridas durante algumas semanas ou poucos meses. Esse quadro ocorre 3 semanas após o início da ingestão até 8 semanas após a última ingestão da planta. A evolução da intoxicação nessas condições é aguda, variando de superaguda a subaguda. Os sintomas característicos são hipertermia acentuada (41 a 42º C) e hemorragias na pele e nas mucosas visíveis. O animal sangra por qualquer ferida, até mesmo por picadas de insetos, pois o sangue não se coagula normalmente; muco sanguinolento escorre pelas narinas; mucosas com petéquias e víbices. Às vezes, há diarreia com coágulos sanguíneos.

- Hematúria enzoótica: afeta vacas (acima de 2 anos) quando ingerem aproximadamente 10 gramas de samambaia/Kg/dia durante um ou mais anos. A evolução é crônica. Há hematúria intermitente, anemia, emagrecimento, raras vezes incontinência urinária e, mais tarde, a morte. As lesões responsáveis pela doença são encontradas na bexiga: nódulos de milímetros ou formações com aspecto de couve-flor de vários centímetros de diâmetro, coloração branco-amarelada ou avermelhada. Em lesões mais graves, há espessamento da parede da bexiga, e os animais podem apresentar incontinência urinária. É um processo neoplásico verdadeiro.
- Carcinomas da vias digestivas superiores: A alta incidência de carcinomas epidermóides na faringe, no esôfago e no rúmen de bovinos machos é característico da presença de *P. aquilinum* nos pastos que habitam. Caso contrário, essas neoplasias nesses locais são raras. Assim, a causa do carcinoma pode estar ligada à *P. aquilinum*. No Brasil, essas neoplasias só ocorrem em bois com idade acima de 6 anos aproximadamente. A evolução do quadro é crônica. Os carcinomas causam perturbações de ordem mecânica na ingestão e ruminação dos alimentos. Os sintomas são tosse, regurgitamento, timpanismo, diarreia e emagrecimento progressivo, até a morte. Quando o carcinoma é na língua ou faringe, a manifestação mais característica é a tosse, e quando é no esôfago, ocorre regurgitação do alimento.

Observação: pode ser confundida com intoxicação por farinha de soja desengordurada e também com as enfermidades: leptospirose,

anaplasmose, pasteurelose, hemoglobinúria bacilar, intoxicação por melinotos ricos em dicumarínicos e carbúnculo hemático.

Primeiros socorros:

- colocar o animal em local onde não haja a planta.

Profilaxia:

- a tentativa para exterminação da samambaia na pastagem pode ser feita por calagem com calcário, juntamente com a utilização das áreas infestadas para a produção de culturas agrícolas por dois ou mais anos;
- recomenda-se a adubação das áreas infestadas com fosfatos para evitar que os bovinos se alimentem da planta;
- colocar os animais intoxicados e em tratamento em pastagens isentas de samambaia;
- faz-se também a rotação de pastagem nos pastos que contêm a planta.
- evitar a ingestão da planta no pasto ou juntamente com o feno.

SORGO

Nome científico: *Sorghum vulgare* Pers.

Família: ***Poaceae (Gramineae)***

Distribuição geográfica: é cultivado em todo o Brasil

Descrição botânica: gramínea de grande porte, anual, colmos eretos, atingindo 2 a 4 metros de altura; folhas amplas, largas, finamente denticuladas nas margens, com a nervura mediana forte, proeminente e esbranquiçada; flores em espiguetas, formando uma panícula alongada, de 20 a 30 centímetros de comprimento; grãos arredondados, amarelos ou pardacentos. Seus híbridos parecem ser mais tóxicos.

Condições de intoxicação: falta de conhecimento no aproveitamento como forrageira e suplemento no período da seca, como volumoso; administração rápida e em grande quantidade dessa planta verde ou seca.

Partes tóxicas: folhas e brotos

Dose tóxica: Dose Letal: 1 Kg de folhas/500 Kg p.v..

- a planta jovem é mais tóxica que a madura, sendo as folhas mais ricas que o colmo (caule);
- a toxidez aumenta com a adubação nitrogenada e pelo uso do 2,4 D; 2,4,5 T e MCP, que funcionam como herbicida hormonal;
- quando estão murchas ou pisoteadas, com a geada e com o granizo, essa planta torna-se mais tóxica
- os sorgos mais perigosos são os de cor verde-escura com menos de 60 cm de altura e de crescimento retardado;
- o corte e a secagem lenta da planta diminuem sua toxidez;

- o sorgo pode ser utilizado sem muitos cuidados, se for colocado no silo adicionado de uma quantidade de água suficiente para a fermentação;
- a dose letal pode ainda variar com a rapidez com que a planta é ingerida; tolerância (os animais que ingerem o sorgo sucessivamente desenvolvem alguma resistência a doses maiores); idade da planta; pH gástrico.

Sinais e Sintomas Clínicos: O início dos sintomas é determinado de acordo com a quantidade e período de ingestão da planta. São eles: pulso rápido e pouco perceptível. Inicialmente a respiração torna-se demasiadamente acelerada, para mais tarde tornar-se fraca, irregular e finalmente cessar. Os olhos tornam-se salientes e vítreos, as pupilas dilatadas, insensíveis à luz. A boca e as narinas, em geral, ficam cheias de espuma e, freqüentemente, o animal defeca e urina involuntariamente. Além disso, os animais também apresentam convulsões, grande quantidade de gás no trato gastrintestinal. A evolução dos sintomas pode ser fulminante, com morte de 1 a 2 minutos precedida de algumas convulsões e movimentos de pedalagem; se a quantidade ingerida for menor, a respiração fica ofegante e acelerada, ocorre timpanismo, ataxia, caída ao solo, movimento de pedalagem, convulsões, possível morte por asfixia em alguns minutos; e se a dose for insuficiente, há cura em algumas horas sem seqüelas.

Observação: pode ser confundido com as intoxicações por nitrato, uréia e cafezinho, erva-de-são-joão, mandioca-brava e mandioca.

Primeiros socorros:

- cessar imediatamente a administração de sorgo ao animal.

Profilaxia:

- o sorgo só deve ser dado aos bovinos após a floração (maduros). Algumas espécies de sorgo só devem ser administradas sob a forma de silagem ou feno;
- evitar o consumo dessa planta em prazo muito curto, principalmente quando os animais não estão acostumados a comê-la;
- em bovinos não-adaptados ao consumo dessas plantas, recomenda-se iniciar a administração com pequenas doses, aumentando-as gradativamente;

TAMBORIL-DA-MATA

Nome científico: *Enterolobium contortisiliquum* (Vell.) Morong.

Família: Leguminosae - Mimosoideae

Distribuição geográfica: Amazonas, Pará, Rio de Janeiro, Minas Gerais, podendo ser encontrada nas matas virgens, capoeiras e até mesmo nos terrenos arenosos.

Descrição botânica: árvore de grande porte, de copa esgalhada; tronco curto e grosso; casca pardo-acinzentada e rugosa. Sua madeira é castanho-clara, fibrosa. Folhas alternadas, bipenadas, paripenadas, com 6 a 10 jugas de pinas; a extremidade de cada ramo termina com um par de folíolos. Apresenta flores claras com 6 a 7 mm de comprimento. Inflorescência globosa com cerca de 20 flores. O fruto é uma vagem recurva, em forma de rim, preta, brilhante (sem pêlos), achatada, com cerca de 5 a 6 cm de diâmetro, de polpa amarelada; sementes pardas, duras e obovóides. A planta floresce de novembro a janeiro e frutifica nos meses de estio.

Condições de intoxicação: os frutos amadurecem e caem ao chão (época da seca, geralmente), quando podem ser ingeridos pelos bovinos quando estão com fome (escassez de pastos);

Partes tóxicas: frutos

Dose tóxica: a dose tóxica ou letal é acima de 12,5 gramas de favas/Kg p.v. (10 a 15 g/Kg p.v.).

Sinais e Sintomas Clínicos:

- Fase Aguda: é caracterizada por diminuição ou ausência completa de apetite, lassidão, apatia, fezes extremamente diarréicas, escuras, fétidas e com muco em alguns casos. Sede intensa, secreção excessiva e urina, desidratação, retração do globo ocular, lacrimejamento, conjuntiva úmida. Geralmente há

diminuição da frequência cardíaca e respiratória, corrimento nasal seroso bilateral e, em seguida, a morte.

- Fase Crônica: apatia, perda de apetite, diarreia com fezes pretas e fétidas, mucosa ocular icterica, lesões de pele do tipo fotossensibilização hepatogena.

Primeiros socorros:

- retirar o animal do local onde a planta ocorre;
- retirar o animal afetado do sol.

Profilaxia:

- evitar que animais com muita fome sejam colocados em lugares onde haja grande quantidade de frutos no chão;
- cintar as plantas;
- a rebrota da planta pelo corte do tronco também é tóxica;
- podar as árvores e aplicar herbicida que atinja a raiz.

TAMBORIL-DO-CAMPO

Nome científico: *Enterolobium gummiferum* (Mart.) Macbride

Família: ***Leguminosae - Mimosoideae***

Outros nomes vulgares: boizinho, corticeira, orelha-de-onça, vinhático-do-campo.

Distribuição geográfica: desde o Pará até o Rio Grande do Sul.
Habitat: terras férteis (em Minas Gerais chamadas “terras de cultura”).

Descrição botânica: árvore de 4 a 5 metros de altura, de tronco fino, tortuoso, casca espessa, com sulcos profundos, madeira amarelada; ramos mais velhos recobertos por densa camada de cortiça; ramos novos e folhas novas com pilosidade tomentosa. Folhas alternadas, pinadas, a extremidade de cada ramo termina com um par de folíolos, pinas com 8 ou 9 folíolos, folíolos opostos, membranáceos quando mais velhos, bicolors, de base obtusa a aguda; ápice terminando com uma reentrância pouco profunda; bordas lisas, nervuras proeminentes de coloração amarelada. Flores pequenas, claras, pilosas, comprimento total de 0,6 a 0,8 cm, sendo reunidas em número de 25 a 30; com pedúnculo piloso com 2 a 3 cm de comprimento; anteras com pólen aglomerado em seu ápice. O fruto apresenta vagem recurva, cinzenta, espessa, ondulada, achatada, com pêlos cinzentos aveludados com 6 a 8 cm de comprimento por 5 a 8 cm de largura (lembra o formato de uma orelha); polpa clara, viçosa e macia. Sementes duras, de forma semelhante a uma pêra, avermelhadas, lisas, de revestimento rígido. Floresce de agosto a setembro e frutifica de setembro a novembro.

Condições de intoxicação: os frutos amadurecem e caem ao chão (época da seca, geralmente), quando podem ser ingeridos pelos bovinos (quando há escassez de pasto).

Partes tóxicas: frutos

Dose tóxica: aproximadamente 20 gramas de frutos/Kg p.v. podem determinar os sintomas ou até mesmo a morte do animal. As doses podem ser únicas ou repetidas.

Sinais e Sintomas Clínicos:

- Curso Agudo: dura aproximadamente 20 horas e sua evolução se dá em 3 dias. É caracterizado por diminuição ou ausência completa de apetite, lassidão, apatia, fezes extremamente diarréicas, escuras, fétidas e com muco em alguns casos. Sede intensa; secreção excessiva e urina, desidratação, retração do globo ocular, lacrimejamento, conjuntiva úmida. Geralmente há diminuição da frequência cardíaca e respiratória, corrimento nasal seroso bilateral, e em seguida, a morte.
- Curso Crônico: apatia, perda de apetite, diarreia com fezes pretas e fétidas, mucosa ocular icterica, lesões de pele do tipo fotossensibilização hepatogena.

Primeiros socorros:

- retirar o animal afetado do sol;
- retirar o animal do local onde existe a planta.

Profilaxia:

- evitar que animais com muita fome sejam colocados em lugares onde haja grande quantidade dos frutos no chão;
- amarrar um arame no caule dessas plantas (cintá-las);

- a rebrota da planta pelo corte do tronco também é tóxica;
- podar as árvores e aplicar herbicida que atinja a raiz.

TANNER GRASS

Nome científico: *Brachiaria radicans* Napper.

Família: Poaceae (Gramineae)

Distribuição geográfica: em todos os Estados, sendo seu habitat preferido as partes mais baixas das pastagens (brejos). Apesar de as plantas existirem em Goiás e Minas Gerais, ainda não foram encontrados casos de intoxicação nessas regiões.

Descrição botânica: Gramínea perene, cresce formando tufos/touceiras rasteiras ao solo, subereta, com 0,6 a 1,5 m de altura. Folhas com 7 a 15 cm de comprimento por 12 a 25 mm de largura, brilhantes, de aspecto suculento e coloração verde escura. Inflorescências curtas. Espigas pequenas sem pêlos e com 4 mm de comprimento. Forrageira de clima tropical, é resistente ao pastejo, mas não suporta longas estiagens.

Condições de intoxicação:

- pastagens formadas exclusivamente de *B. radicans*;
- quando fornecida por mais de 5 dias no cocho como única forrageira;
- bezerras lactentes de vacas intoxicadas;

- ração com teores de nitrato de potássio acima de 0,5%;
- plantas de *B. radicans* muito verdes, viçosas e adubadas.

Partes tóxicas: toda a planta

Dose tóxica: ingestão exclusiva da planta

Sinais e Sintomas Clínicos: aparecem após 5 a 37 dias depois da introdução dos animais em pastagens de *B. radicans*.

Os sintomas clínicos característicos são: anemia; urina de coloração marrom-avermelhada (escura); os animais urinam com maior frequência e contraem-se durante a micção; fezes semi-líquidas ou diarréicas; emagrecimento, debilidade e mucosas pálidas; temperatura corporal inalterada; quando na fase aguda, ocorre desequilíbrio ao movimentarem-se e, ainda, alguns animais permanecem deitados devido à pronunciada fraqueza; os bezerros lactentes de mães intoxicadas apresentam emagrecimento, diarréia intensa e morte; a coagulação sanguínea apresenta-se inalterada, durando de 3 a 5 minutos.

Primeiros socorros:

- retirar o animal do local onde a planta ocorre;
- movimentar os animais o mínimo possível, mantendo-os de preferência em piquetes pequenos, com boa alimentação e à sombra. De acordo com estudos de Gava (1993), a movimentação e o calor favorecem a morte, provavelmente por causa da anemia.

Profilaxia: formar pastagens mistas e nunca utilizá-las como alimento exclusivo.

TINGUI

Nome científico: *Mascagnia rigida* (Juss.) Grisebach.

Família: Malpighiaceae

Outros nomes vulgares: arrebenta-bucho, cipó-tingui, mata-peixe, péla-bucho e quebra-bucho (Minas Gerais), rama-amarela (Vale dos rios Jequitinhonha e Mucuri em Minas Gerais), suma-branca e suma-roxa (Vale do rio Doce em Minas Gerais e Espírito Santo), timbó.

Distribuição geográfica: todo o Nordeste, norte da região Sudeste (nordeste de Minas Gerais e norte do Espírito Santo, nos Vales dos rios Jequitinhonha, Mucuri e Doce). Ocorre em lugares mais frescos.

Descrição botânica: Arbusto ascendente, sem pêlos. Folhas ovais, opostas, sem pêlos. Inflorescência em racemos terminais e axilares com flores amarelas, grandes, pétalas amarelas com a parte central avermelhada, estriadas, subíntegras, lâmina oval com a parte mais larga no ápice, sendo mais longa que larga, externamente tomentosa. Cálice sem pêlos, com 5 sépalas, quatro das quais apresentam um par de glândulas na parte dorsal. Fruto maróide

alado, com alas laterais em forma de trapézio arredondadas e crista dorsal breve, de coloração acastanhada.

Condições de intoxicação:

- por se tratar de um cipó, geralmente os animais ingerem as folhas dessa planta indiscriminadamente, ao lado das outras em qualquer época do ano;
- no período da seca, sobretudo, nos meses de agosto e setembro, quando a planta brota.

Partes tóxicas: folhas

Dose tóxica: doses entre 12 e 300 gramas/Kg p.v. de uma só vez ou 4 gramas/Kg p.v. administrados durante até 30 dias. As folhas perdem seu poder tóxico quando são secas ao sol.

Sinais e Sintomas Clínicos: iniciam-se entre 24 e 48 horas após a última ingestão. A evolução é superaguda, característico de morte súbita (queda do animal ao solo dentro de poucos minutos).

Antes da morte, os animais podem apresentar relutância em levantar ou caminhar, andar rígido, tremores musculares, perda de apetite, apatia, muco nas fezes (quando a ingestão é prolongada) e emissão freqüente de urina, sendo eliminada, de cada vez, pequena quantidade. O animal deita-se precipitadamente, levanta e deita novamente, sobretudo quando tocado. Com o tempo e, dependendo parcialmente do exercício, esses sintomas tornam-se muito intensos e podem precipitar a morte. O animal desequilibra-se e cai de lado,

faz fortes movimentos de pedalagem e morre. Esse exercício tem efeito maior quando os animais, previamente, são colocados ao sol. Convulsões são freqüentes. Pode ocorrer secreção excessiva de urina ou, ainda, eliminação freqüente de pequena quantidade de urina, diminuição e até perda total do apetite e depressão. Podem ocorrer fezes com grande quantidade de muco. Alguns animais podem ser encontrados mortos, mesmo sem terem apresentado sintomas.

Observação: pode ser confundido com intoxicação por cafezinho (Ex.: verificar a presença da planta e morte súbita sem uma segunda queda do animal). Também confunde-se com carbúnculo hemático, que possui como um de seus sintomas a febre.

Primeiros socorros:

- os animais intoxicados devem ficar em repouso absoluto. Um ou outro animal se recupera;
- retirar os animais afetados da região onde contém M. rigida.

Profilaxia:

- em invernadas, movimentar os bovinos com muito cuidado onde há a M. rigida;
- deixar os animais em áreas livres da planta durante alguns dias (aproximadamente 2 semanas) antes de movimentá-los;
- cercar os locais onde há alta infestação da planta;

- combater a planta com herbicida. Não é recomendado arrancar a planta com enxadão, pois as raízes do tingui alcançam grandes profundidades, podendo, portanto, rebrotar.

2 OUTROS NOMES VULGARES DAS PLANTAS

Alecrim-das-queimadas – veja alecrim-das-campinas

Arrebenta-bucho – veja tingui

Barbatimão-de-folha-miúda – veja faveira

Bem-me-quer – veja camará

Bozinho – veja tamboril-do-campo

Café-bravo – veja erva-de-rato

Café-do-mato – veja erva-de-rato

Cafezinho – veja erva-de-rato

Cambará – veja camará

Carrapateira – veja mamona

Chumbinho – veja camará

Cinzeiro – veja faveira

Cipó-prata – veja corona

Cipó-tingui – veja tingui

Coerana – veja jasmim-verde

Coerana-branca – veja coerana

Coerana-brava – veja coerana

Corticeira – veja tamboril-do-campo
Curte-couro – veja barbatimão
Dama-da-noite – veja coerana, jasmim-verde
Enche-cangalha – veja faveira
Erva-de-rato-verdadeira – veja erva-de-rato
Erva-brava – veja erva-de-rato
Erva-café – veja erva-de-rato
Erva-chumbinho – veja câmara
Erva-corona – veja corona
Falso-barbatimão – veja faveira
Farinha-seca – veja faveira
Farinheiro – veja faveira
Fava-danta – veja faveira
Fava-do-campo – veja faveira
Faveiro – veja faveira, barbatimão
Faveiro-do-campo – veja faveira
Feto-macho – veja samambaia-das-taperas
Mal-me-quer – veja camará
Mandioca-Brava – veja mandioca
Mandioca-de-veado – veja mandioca
Mandioquinha – veja mandioca
Maria-preta – veja coerana, jasmim-verde
Mata-peixe – veja tingui
Milho-de-Grilo – veja câmara
Olho-de-pombo – veja coerana
Orelha-de-onça – veja tamboril-do-campo
Palma-de-cristo – veja mamona

Pasto russo – veja capim-massarambá
Péla-bucho – veja tingui
Pimenta-de-bentivi – veja coerana
Quebra-bucho – veja Tingui
Rama-amarela – veja tingui
Regateira – veja mamona
Requeima – veja Braquiária
Samambaia-do-campo – veja samambaia
Sapeca – veja Braquiária
Sempre-cheirosa – veja jasmim-verde
Sorgo-de-halepo – veja capim-massarambá
Suma-branca – veja tingui
Suma-roxa – veja tingui
Timbó – veja tingui
Vinhático-do-campo – veja tamboril-do-campo

3 GLOSSÁRIO

Agitação psicomotora: agitação de origem nervosa, normalmente não voluntária.

Anaplasmosse: doença causada pelo *Anaplasma marginali*.

Anorexia: redução ou perda de apetite; inapetência.

Antera: porção dilatada no ápice do filete do estame e que forma os grãos-de-pólen. É geralmente formada por duas tecas, unidas pelo conectivo, cada uma delas compostas de dois sacos polínicos. As

anteras abrem-se por fendas, poros ou valvas para dar saída aos grãos-de-pólen.

Ápice: extremidade superior; em botânica extremidade de um órgão.

Arritmia: ritmo cardíaco inconstante.

Atonia ruminal: falta de tônus ou força normais do rúmen; paralisia do rúmen.

Auto-escoriação: ferir-se superficialmente; esfolar-se.

Axila: ângulo formado entre a inserção de um órgão com o eixo no qual está inserido; geralmente se refere ao ângulo formado entre a folha e o caule.

Bipenada: folha recomposta, isto é, com limbo dividido em folíolulos (divisão do folíolo).

Bráctea: folha quase sempre de forma modificada, na axila da qual se insere uma flor ou inflorescência.

Bracteada: que contém brácteas.

Bradycardia: redução do ritmo dos batimentos cardíacos.

Carbúnculo hemático: doença causada por uma bactéria do gênero *Dacilus anthraxs*.

Cifose: curvatura da coluna vertebral de convexidade posterior.

Colmo: caule caracterizado por nós bem marcados e entrenós distintos (os gomos), peculiar à família das gramíneas; pode ser oco (ex.: bambu) ou cheio (ex.: cana-de-açúcar).

Composta: relativo a folhas cujo limbo (lâmina foliar) é dividido em folíolos.

Cortiça: parte externa da casca das árvores; consiste no acúmulo de camadas de súber.

Decúbito esternal: deitado com o tórax voltado para o solo.

Decúbito: posição em que o animal se encontra deitado.

Densiflora: que tem flores numerosas e muito próximas.

Edema: acúmulo anormal de líquido em espaço intersticial; inchaço.

Edema angineurótico: edema de origem nervosa.

Entérica: referente a intestino.

Erução: erupção ruidosa de gases do estômago pela boca; arroto.

Escandente: tipo de caule de plantas de hábito trepador, que forma, para se fixar no substrato aéreo, raízes grampiformes (em forma de gancho).

Espiga: tipo de inflorescência em que as flores, que são sésseis, estão situadas ao longo do pedúnculo principal, não ramificado.

Fase aguda: evolução rápida.

Fase subaguda: evolução intermediária.

Fibrilação ventricular terminal: fenômeno que antecede a parada cardíaca.

Fibrina: proteína plasmática.

Folíolos: cada uma das divisões de uma folha composta.

Fotossensibilização: condição na qual os animais se encontram hipersensíveis à luz devido à presença de substâncias anormais na pele.

Glabra: que não forma pêlo (tricomas); geralmente lisa.

Hematúria: emissão de urina com sangue em grau variável.

Hemoglobinúria bacilar: presença de hemoglobina na urina, deixando-a com coloração amarronzada. É causada pela bactéria *Clostridium hemolyticum*.

Hipertermia: aumento excessivo da temperatura corporal normal.

Hipotermia: diminuição excessiva da temperatura normal do corpo.

Icterícia obstrutiva: “amarelão” (presença de bilirrubina em tecidos).

Inflorescência: agrupamento de flores, ao longo ou na extremidade de um único pedúnculo.

Juga: cada uma das divisões de um limbo foliar - os folíolos, quando esses se dispõem opostos dois a dois ao longo da raque (eixo principal da folha composta)

Lassidão: prostração de forças; prostração, cansaço, fadiga.

Linear: estreita, com bordos (bordas) paralelos.

Lixiviados: solo lavado pela água da chuva.

Lobado: que contém lobos, isto é, com limbo (lamina foliar) apresentando recortes mais ou menos profundos.

Lobo: qualquer segmento (recorte) de um órgão.

Lóculo: pequena cavidade; cavidade do ovário e do fruto das plantas.

Membranácea: que tem consistência de membrana, isto é, muito flexível.

Muco: secreção produzida por células especializadas com função protetora

Nefrite: inflamação dos rins.

Neoplásico: referente a tumor benigno ou maligno.

Obovóide: que tem a forma de um ovo invertido (com a base mais larga para baixo); oboval, obovalado, obovóide.

Opistótono: forma de espasmo tetânico (contração) em que se recurvam para trás a cabeça.

p.v.: peso vivo.

Palmada: dividida como a palma da mão (diz-se da folha lobada, com os lobos dispostos à semelhança dos dedos da mão).

Panícula: tipo de inflorescência que é um cacho composto (cacho de cachos) com flores pediceladas, no qual os eixos vão decrescendo da base para o ápice, razão por que assume forma aproximadamente piramidal.

Paripinada: folha composta terminada em dois folíolos opostos, resultando em um número par de folíolos.

Pasteurelose: doença causada por uma bactéria do gênero *Pasteurella*.

Pecíolo: prolongamento de um caule que sustenta e prende uma folha.

Pedicelo: ramificação que sustenta cada flor de uma inflorescência.

Pedúnculo: ramificação de um caule que sustenta a flor ou uma inflorescência.

Períneo: região entre o ânus e os órgãos sexuais.

Pétalas caducas: pétalas que caem após a fecundação da flor.

Petéquias: pequenos pontos hemorrágicos.

Pilosa: que contém pêlos que podem ser longos, retos e macios ou curvos, ramificados e ásperos.

Pina: quando a folha composta tem na raque, ramificações opostas e nessas é que se inserem os folíolos; todo esse conjunto é chamada de pina.

Pinada: com nervuras secundárias (ou ramificações secundárias) que lembram uma pena.

Prurido: coceira.

Pubescente: revestido com qualquer tipo de pêlo.

Racemo: tipo de inflorescência constituída de flores pediceladas dispostas ao longo de um eixo simples.

Racemosa: que tem cachos ou com aparência de cacho.

Rizoma: é um caule subterrâneo, desprovido de folhas, tem estrutura primária pouco lenhosa e com tecido de reserva; de espaço em espaço apresenta gemas que se desenvolvem e produzem ramificações que emergem do solo, tornando-os aéreos. O gengibre, o bambu e a bananeira têm rizoma.

Séssil: sem pecíolo, pedúnculo ou qualquer estrutura de sustentação.

Sopro cardíaco: não fechamento ou fechamento parcial das válvulas cardíacas.

Subcordado: com base reentrante, a semelhança de base cordada (com formato de coração)

Subemarginado: com ápice próximo ao formato emarginado, isto é, com pequena reentrância.

Súber: também chamado de felema; tecido formado por células mortas, devidas à impregnação de suas paredes celulósicas com suberina, que é impermeável. É o tecido que constitui a cortiça, e reveste sobretudo raízes e caules mais velhos.

Subereta: planta que apresenta caule decumbente, cuja maior parte está apoiada no solo e a menor está erguida.

Suberosa: que é da natureza do súber, ou próprio dele.

Subíntegras: com margens ligeiramente onduladas, isto é, situação entre margens lisas e recortadas.

Subséssil: provida de pecíolo, pedúnculo ou pedicelo muito pequeno, quase nulo.

Taquicardia: aumento do número de batimentos cardíacos por minuto

Tecido subcutâneo: situado por baixo da cútis ou da pele; que se dá ou aplica sob a pele

Tenesmo: movimentos improdutivos de defecação.

Timpanismo: acúmulo de gases no trato gastrintestinal.

Tomento: conjunto de pêlos curtos e densos que revestem um órgão ou parte dele.

Tomentosa: que tem tomento.

Víbices: efusão sanguínea linear subcutânea; vergão.

4 BIBLIOGRAFIA

BRANDÃO, M.; FERREIRA, M. B. D. Plantas tóxicas para bovinos no norte do Estado de Minas Gerais. **Informe Agropecuário**, Belo Horizonte, v. 17, n. 181, p. 56-61, 1994.

COLLIN, R. G.; ODRIOZOLA, E.; TOWERS, N. R. Sporidesmin production by *Pithomyces chartarum* isolates from Australia, Brazil, New Zealand and Uruguay. **Mycological Research**, New York, v. 102, n. 2, p. 163-166, Feb. 1998.

EMPRESA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE MINAS GERAIS. **Levantamento de plantas tóxicas para bovinos e suspeitas de serem tóxicas no Estado de Minas Gerais:** distribuição geográfica. Belo Horizonte: EPAMIG, 1975. 69 p.

FERREIRA, M. B. As plantas tóxicas do Distrito Federal. **Cerrado**, Brasília, v. 3, n. 16, p. 23-30, 1971.

HOEHNE, F. C. **Plantas e substâncias vegetais tóxicos e medicinais.** São Paulo: Graphicars, 1939. 356 p.

LANGELOH, A.; MELO, J. R. B. Plantas tóxicas. In: MAGALHÃES, H. M. (org.). **Farmacologia veterinária**. Guaíba: Agropecuária, 1998. p. 17-36.

LEMOS, R. A. A.; NAKAZATO, L.; SALVADOR, S. C. Alterações histológicas no fígado de ruminantes com fotossensibilização hepatógena associada à ingestão de *Brachiaria decumbens* e *Brachiaria brizantha*. In: ENCONTRO NACIONAL DE PATOLOGIA VETERINÁRIA, 8., 1997, Pirassununga. **Resumos...** Pirassununga, 1997. P. 59.

LORENZI, H. **Manual de identificação e controle de plantas daninhas**: plantio direto e convencional. 4. ed. Nova Odessa, SP. Editora Plantarum, 1994. 336 p.

LORGUE, G.; LECHENET, J.; RIVIÈRE, A. **Toxicología clínica veterinaria**. Zaragoza: Editorial ACRIBIA, 1997. 237 p.

MAGALHÃES, H. M. **Farmacologia veterinária**. Guaíba: Livraria Editora Agropecuária, 1998, 214 p.

MELO, M. M. Plantas tóxicas para bovinos. **Cadernos Técnicos da Escola de Veterinária da UFMG**, Belo Horizonte, v. 24, n. 1, p. 1-52, 1998.

MÉNDEZ, M. del C.; RIET-CORREA, F. **Plantas tóxicas e micotoxicoses**. Pelotas: Editora Universitária: Laboratório Regional de Diagnóstico – Fac. Veterinária/UFPel, 2000. 112 p.

OCCHINI, P. Estudo sobre plantas tóxicas do Brasil e a necessidade de sua sistematização. **Revista da Flora Medicinal**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 1, p. 3-26, 1953.

PEREIRA, C. A. **Plantas tóxicas e intoxicações na veterinária**. Goiânia: UFG, Centro Editorial e Gráfico, 1992. 279 p.

PUPO, N. I. H. **Pastagens e forrageiras**: pragas, doenças, plantas invasoras e tóxicas – controles. Campinas: Instituto Campineiro de Ensino Agrícola, 1977. 986 p.

SALVADOR, S. C. Fotossensibilização e colangiopatia associada a cristais em ovinos em pastagem com *Brachiaria decumbens*. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 26, n. 1, p. 109-113, 1996.

SANTOS, H. L.; FERREIRA, M. B.; D'ASSUMPÇÃO, W. R. C.; PEPERSOLI, J. L.; GAVILANES, M. L. Levantamento de plantas tóxicas do Estado de Minas Gerais II. **Oréades**, Belo Horizonte, v. 4, n. 6, p. 7-12, 1973.

SCHVARTSMANN, S. **Plantas venenosas**. São Paulo: Sarvier, 1979. 176 p.

TOKARNIA, C. .H.; DOBEREINER, J. Intoxicação por *Palicourea marcgravii* (Rubiaceae) em bovinos no Brasil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 73-92, 1986.

TOKARNIA, C. H.; DOBEREINER, J. Plantas tóxicas para herbívoros no Brasil. **Agroquímica**, São Paulo, v. 19, p. 20-26, 1982.

TOKARNIA, C. .H.; DOBEREINER, J.; PEIXOTO, P. V. **Plantas tóxicas do Brasil**. Rio de Janeiro: Helianthus, 2000. 320 p.