



INTRODUÇÃO ÀS PLANTAS TÓXICAS

PROF^a MSc. LUISA LEMOS VIEIRA

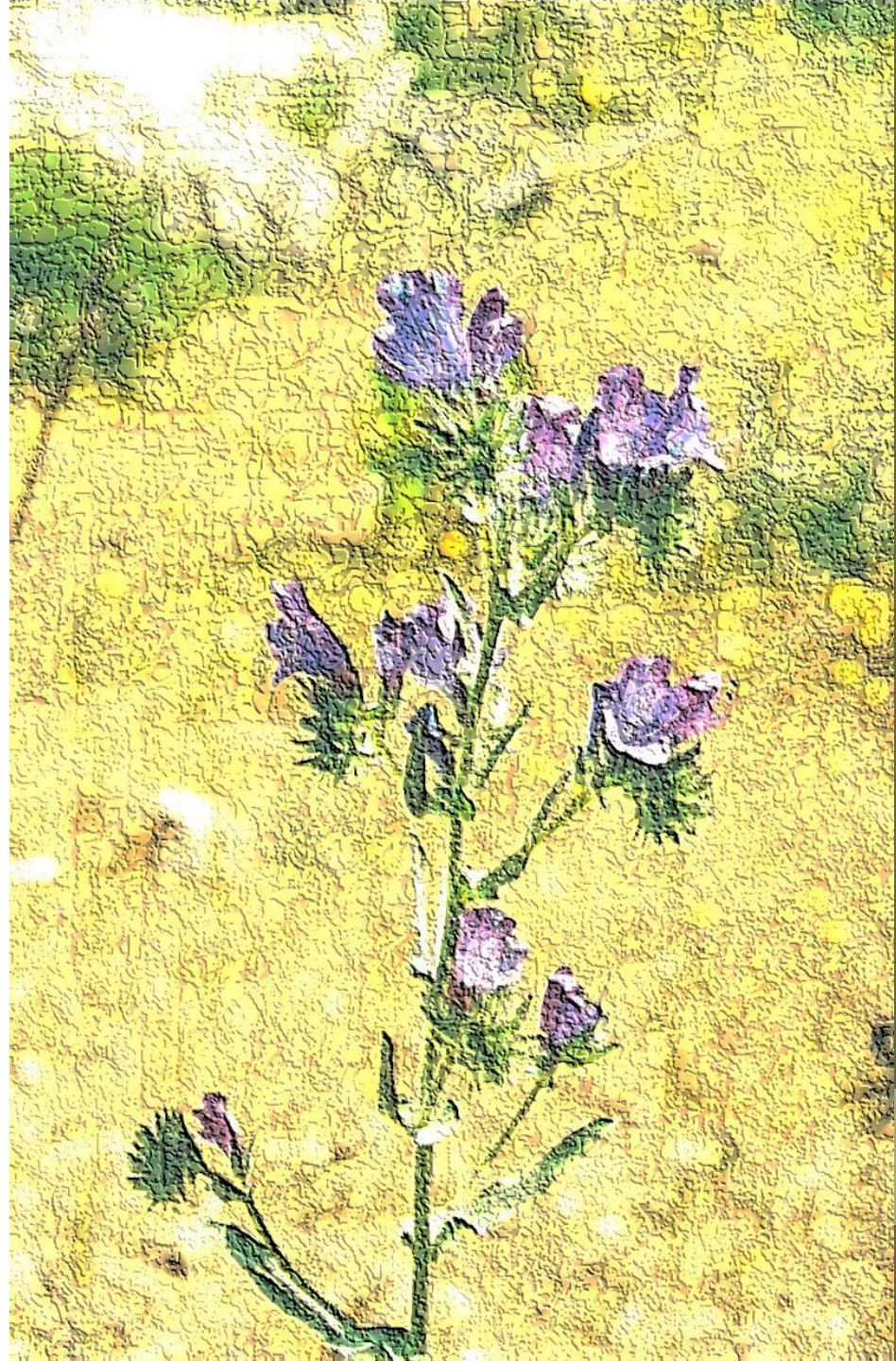
E-mail da disciplina: toxicologia.unisul@gmail.com

unisul2016

“Definem-se como plantas tóxicas de interesse pecuário, aquelas que, quando ingeridas pelo animais de fazenda, sob condições naturais, causam danos à saúde ou mesmo a morte”

TOKARNIA, C. H.

Plantas Tóxicas do Brasil para
animais de produção, 2012



- REFERÊNCIAS:

- TOKARNIA et.al. Plantas tóxicas do Brasil para animais de produção, 2012, 2ª edição.
- RIET-CORREA F. & MÉNDEZ M.C.. **Intoxicações por plantas e micotoxinas**, 2007.
- MÉNDEZ, M. C. Plantas tóxicas e micotoxícoses. Pelotas: UFPEL, 2008.
- GÓRNIAK, S. L.; SPINOSA H. S.; PALERMO NETO. J. Toxicologia aplicada à medicina veterinária. Barueri: Manole, 2008.

- Plantas tóxicas no Brasil
 - 1990: **60** espécies (Tokarnia et al., 1990)
 - 2000: **90** espécies, 52 gêneros (Riet-Correa & Medeiros, 2001)
 - 2004: **113** espécies, 64 gêneros (Riet-Correa et al., 2007)
 - 2008: **122** espécies e 79 gêneros (Riet-Correa et al., 2009)
 - 2012: 130 espécies (Tokarnia et al., 2012)



- Perdas econômicas:
 - 10 a 14% das mortes em bovinos no Sul do País.
 - GAVA, A. Em 12 anos foram 13,9% das mortes no Laboratório de Patologia Animal CAV-UDESC
 - Rebanho bovino no Estado: 3.000.000
 - 5% de mortalidade ao ano= 150.000
 - 14% = 21.000 mortes por plantas



- COMO ESTUDAR PLANTAS TÓXICAS:
 - Difusão da planta
 - Grau de desenvolvimento da agricultura e pecuária
 - Condições climáticas
 - Condições de solo e manejo de pastagens
 - Técnicas de semeadura e fertilização



EPIDEMIOLOGIA DAS INTOXICAÇÕES POR PLANTAS

1. Palatabilidade
2. Fome
3. Sede
4. Desconhecimento
5. Transporte
6. Acesso às plantas
7. Dose tóxica
8. Período de ingestão
9. Variações de toxidade

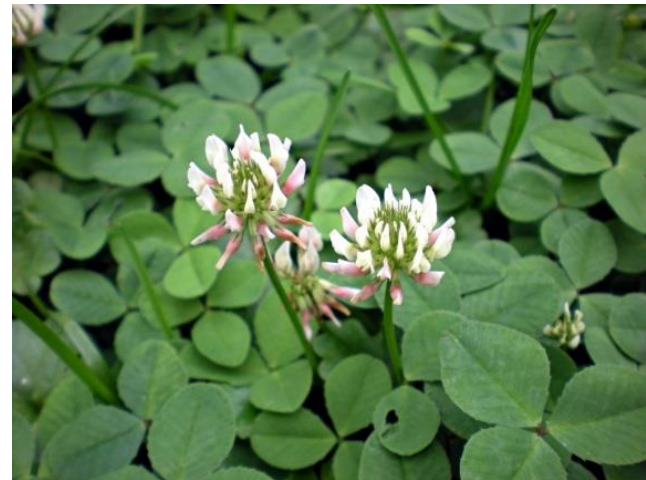


Palatabilidade

- Sorgo forrageiro



leguminosas



Nierembergia veitchii

EPIDEMIOLOGIA

- FOME:

- Épocas de escassez de pastagens
- Inverno e outono – *Senecio* spp

- SEDE:

- Períodos prolongados de restrição à água... Ao ingerir água, perde-se o sentido do paladar.



EPIDEMIOLOGIA

- DESCONHECIMENTO:
 - *Baccharis coridifolia* (mio-mio)
- TRANSPORTE
 - *Lantana* spp
- ACESSO À PLANTA
 - Derrubada de matas: *Ateleia glazioviana*.



EPIDEMIOLOGIA

- DOSE TÓXICA:
 - Menor dose tóxica no Brasil: *Bacharis coridifolia* (250 a 500 mg/Kg peso vivo)
 - Maiores doses tóxicas: *Nierembergia veitchii* (460g/Kg peso vivo) e *Amaranthus* spp (mais de 440 g/Kg)



EPIDEMIOLOGIA

- PERÍODO DE INGESTÃO:
 - Ingestão única: *Bacharis* spp., *Cestrum* spp.
 - Período prolongado: *Pteridium aquilinum*



EPIDEMIOLOGIA

- VARIAÇÕES DE TOXICIDADE:
 - Época do ano: fase de floração, crescimento ou frutificação, inverno e outono
 - Tipo de solo
 - Fertilizações



DIAGNÓSTICO

- HISTÓRICO***
- Conhecer as plantas da Região
- Inspecionar as pastagens
- Epidemiologia
- Sinais clínicos
- Bioquímica sanguínea
- Necropsia e histopatológico



CONTROLE E PROFILAXIA

- Conhecimento dos fatores associados às **plantas**, aos **animais**, ao **ambiente** e/ou ao **manejo** que determinam a ocorrência, frequência e distribuição geográfica das intoxicações.
- Prevenir que continue a absorção dos princípios tóxicos;
 - Tratamento sintomático;
 - Promover a excreção.



CONTROLE E PROFILAXIA

1. Manejo: animais e pastagem
2. Cercar áreas de risco
3. Eliminar as plantas
4. Utilização de sementes controladas
5. Cuidados na confecção de fenos e silagens





INTOXICAÇÕES EM ANIMAIS DOMÉSTICOS

Cães e gatos

PLANTAS TÓXICAS MAIS COMUNS NA CIDADE DE SÃO PAULO



Antúrio

Anthurium
spp

Todas as partes da planta possuem ocalato de cálcio, princípio ativo que oferece riscos à saúde. Os principais sintomas são queimação de mucosas, inchaço da boca, lábios e garganta, edema de glote, asfixia, náuseas, salivação vômitos, diarreia.



Avenca

Adiantum
capillus-veneris

Não é nativa do Brasil, mas é cultivada principalmente como planta medicinal. A ingestão de seus brotos pode causar câncer.



Azaleia

Azalea sp

Considerada símbolo da cidade de São Paulo, portanto encontrada facilmente. Seu princípio ativo é a andromedotóxina, um glicosídeo cardiotoxico, cuja ingestão pode causar distúrbios digestivos até 6 horas após a ingestão e alterações do débito cardíaco, diminuindo a condutividade elétrica.



Bico-de-Papagaio

Euphorbia pulcherrima

Possui o princípio ativo Latex irritante, que tem um aspecto leitoso, e é composto por ésteres de diterpeno. O contato com essa substância causa lesões cutâneas e conjuntivite. A ingestão causa náuseas, vômitos e gastro-enterite.



Comigo-ninguém-pode

Dieffenbachia sp

Devido a beleza de suas folhagens e pela crença popular de que a planta traz proteção ao lar é facilmente encontrada. Seus mecanismos de toxicidade são múltiplos e incluem as ráfides de oxalato de cálcio e outras substâncias protéicas e não-protéicas, que irritam as mucosas. A intoxicação pode ocorrer por ingestão de qualquer parte da planta, contato ocular e dermal, com sintomas que variam desde edema, irritação da mucosa até mesmo asfixia e morte, sempre causando dor intensa.



Copo de Leite

Zantedeschia aethiopica

Possui Oxalato de Cálcio e Saponinas. O mecanismo de toxicidade é semelhante à comigo ninguém pode, causando irritação das mucosas, dor severa e edema de glote.



Coroa de
Cristo

Euphorbia
mili

Apresenta como substância tóxica o Látex irritante, composto de flavonoides e triterpenos. Causa reação inflamatória, causando inchaço, dor vermelhidão e inchaço tecidual.



Espada-
de-São-
Jorge

Sansevieria
trifasciata

Planta ornamental, muito utilizada pois há crença popular de que a planta traz prosperidade. Contém glicosídeos pregnânicos e saponinas esteroidais. Causa dificuldade de movimentação e de respiração devido a irritação de mucosa e salivacão intensa.



Espirradeira

Nerium
oleander

Há glicosídeos cardioativos em todas as partes da planta que causam arritmias, vômito, diarreia, ataxia, dispnéia, paralisia, coma e morte e podem ser observados de 1 a 24 horas após a ingestão de sua ingestão. É comum ser usada como planta ornamental.

INTRODUÇÃO ÀS MICOTOXICOSES



- IDADE MÉDIA: França. Pães de farinha de centeio contaminado por fungos.
 - *Claviceps purpurea* – ergotismo
 - 1692 FOI ASSOCIADO A BRUXARIA



- Durante a II Guerra Mundial foram descobertos: *Fusarium sporotrichioides* (soldados) e *Stachybotrys alternans* (equinos)
 - Necrose dos lábio e da mucosa gástrica; morte.
- Descoberta das micotoxinas na produção animal:
 - 1960, na Inglaterra.
 - Morte de 100.000 perus filhotes – aflatoxina – *Aspegilus flavus* - amendoim



MICOTOXINAS

Produtos biossintetizados a partir do metabólito secundário de certos fungos que crescem nos alimentos em geral.



Classificações

- Fungos de campo
 - Umidade entre 22 a 25%
 - Alternaria, Cladosporium, Helminthosporium, Fusarium
- Fungos de armazenamento
 - Grãos com umidade entre 13 e 18%
 - Aspergillus, Penicillium



Epidemiologia

- O crescimento dos fungos depende de:
 - **Temperatura**
 - **Umidade**
 - Substrato
 - pH
 - Pressão osmótica
 - Cepa
 - Ocorrência de competição com outros moos.



DIVISÃO DAS MICOTOXINAS

- a) Fusariotoxinas: produzidas pelo gênero *Fusarium*
 - Fumonisinhas
 - Zearalenona
 - Tricotecenos
- b) Aflatoxinas: produzidas pelo *Aspergillus flavus* e *A. parasiticus*
- c) Ocratoxinas: *Aspergillus ochraceus* e *Penicilium*



DIVISÃO DAS MICOTOXINAS

- d) Toxinas tremorgênicas: *Claviceps* sp., *Penicilium* e *Aspergillus*
- e) Ergocalcalóides: *Claviceps purpurea* e *Acremonium coenophialum*
- f) Esporodesminas: *Pithomices chartarum*



DIAGNÓSTICO

- Caracterização da doença:
 - **Ocorrência sazonal e regional**, causas não definidas, ausência de transmissibilidade, tratamentos não responsivos, associação com determinado tipo de vegetal não tóxico.
- Análise química do alimento:
 - cromatografia
- Análise micológica
- Análise imunoquímica
- Testes de toxigenicidade



Controle e profilaxia

- Não há tratamento específico
- Retirar a fonte contaminada
- Manejo rotativo de pastagens
 - Pastejo intenso antes da frutificação de *Paspalum* spp



DÚVIDAS?

