

2023 FEEDLOT SUMMIT BRAZIL

ANNUAL MEETING OF BEEF CATTLE PRODUCERS
REUNIÃO ANUAL DOS PRODUTORES DE GADO DE CORTE

CO@N
CONSULTORIA AVANÇADA EM PECUÁRIA



**Manejo Operacional de
Grandes Confinamentos**

Dr Dirk Verwoerd
Feedlot Veterinarian



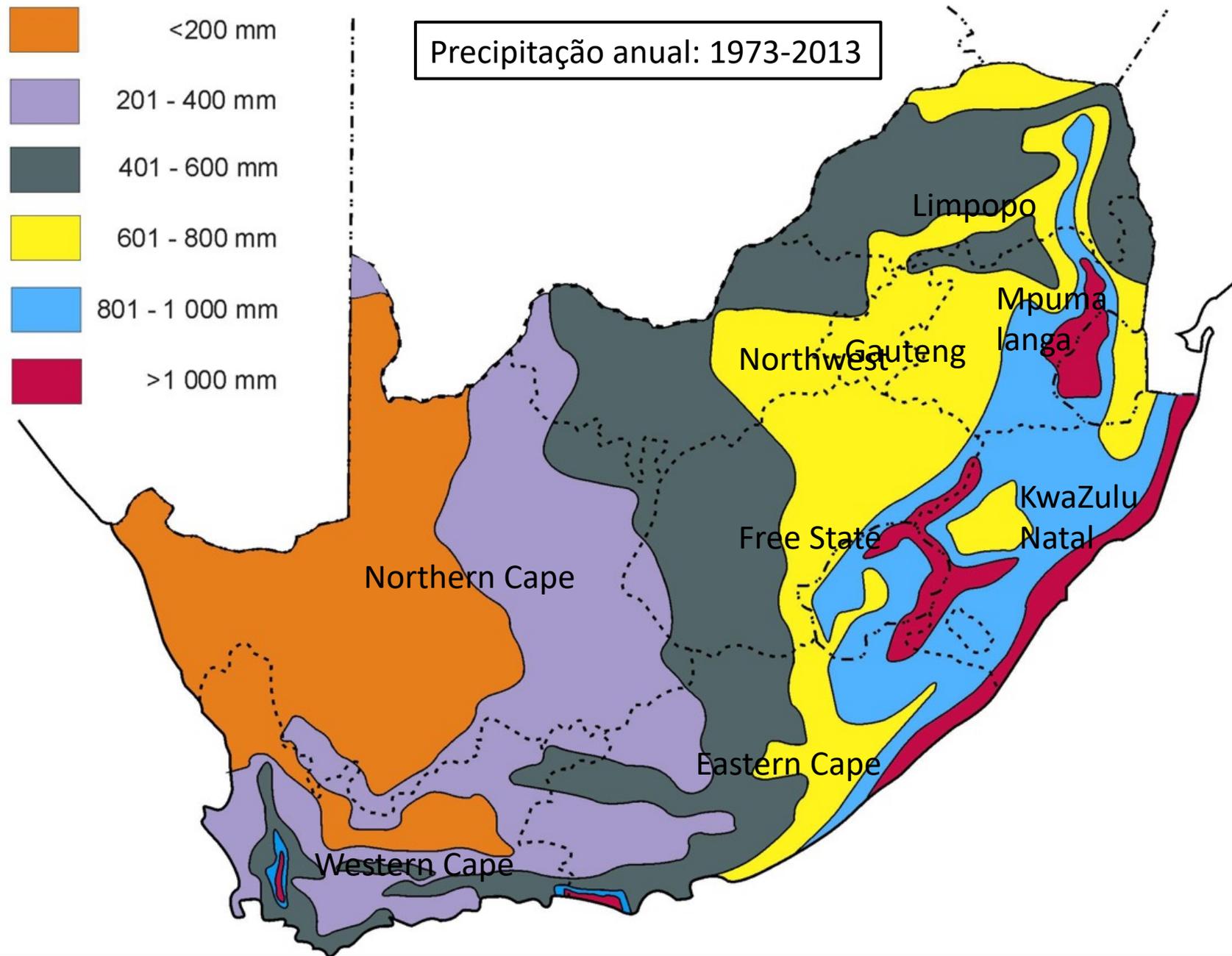
Tópicos:

- **Introdução ao modelo de produção Sul Africano**
 - **Características regionais**
 - **Modelos de produção**
 - **Classificação ao abate**
 - **Pacote tecnológico**
 - **Ingredientes e resultados zootécnicos**
- **Karan Beef**
 - **Onde estamos e nossos números**
- **Abordagem sistemática para saúde e produção em grandes confinamentos**
 - **Classificando: Risco vs. Potencial**
 - **Desordens digestivas**
 - **Modelos estatísticos no controle dos eventos de saúde**





SOUTH AFRICA





Modelos de Produção

Animais	Programas	Comentários
Predominância de raças de corte, quase nenhum animal leiteiro ou vitelo	Desmama aos 6-8 meses, as vezes mais cedo	Areas muito secas, ou frias e montanhosas
Ingresso; 150 - 200kg	Recria própria ou terceirizada	Pastagens ou semi-confinados dependendo da estação
Ingresso; >200 - 240kg	Dias de Confinamento: 150 +	Permanência prolongada na dieta inicial
Ingresso; >240 - 270kg	Dias de Confinamento: +/- 120	Típico peso ao ingresso
Ingresso; >270kg	Dias de Confinamento: +/- 90	+/- 25% da operação KB
Peso ao bate 450 – 500kg	Rendimento de carcaça +/- 59%; media de 275-285kg	Sujeitos a classificação e penalidades

Modelo de Classificação de Carcaça

Idade	Característica da dentição	Penalidades
A	Dente de leite	-
AB	1-2 permanentes	2.5%
B	3-6 permanentes	5%-10% ??
C	> 6 permanentes	10-20% ???

Cobertura gordura	Características	Penalidades
0-1 Emaciada	< 1mm	10-20%
2 Moderada	10 - 15 mm	-
3 Media	15 – 25 mm	-
4 -6 Excessiva	> 25mm	5 -10%

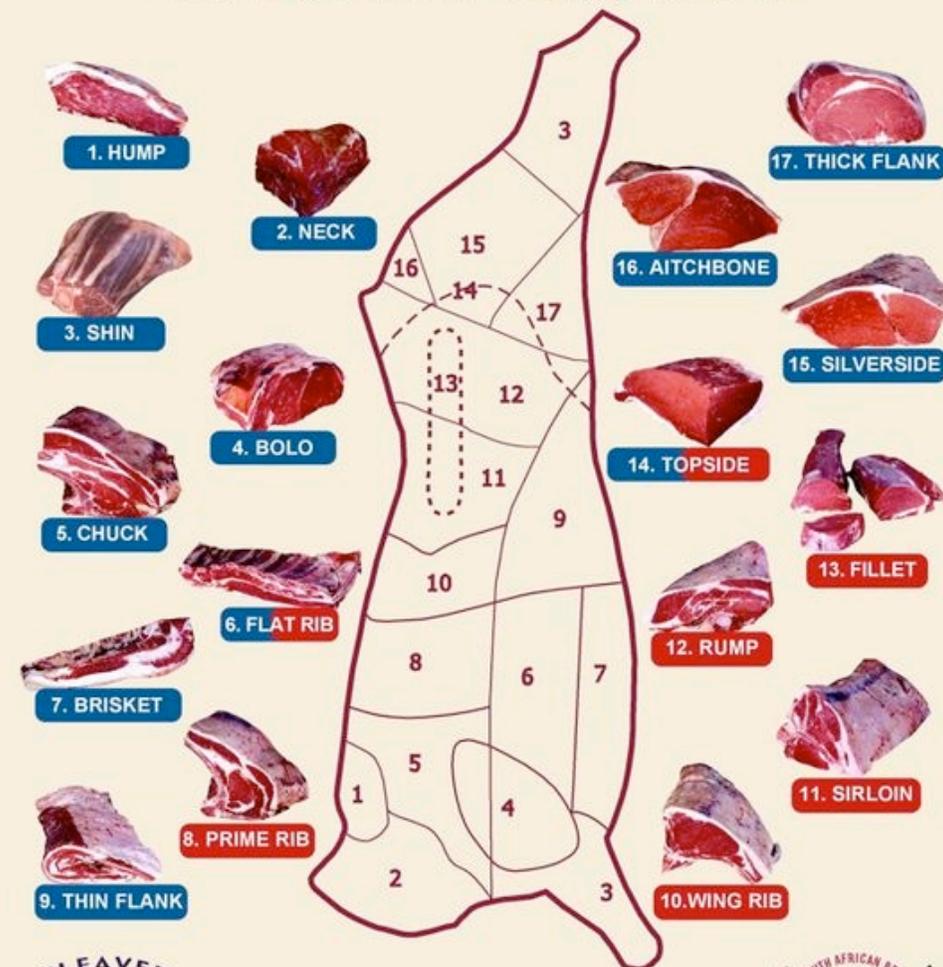
Best Beef Cuts

Dry Cooking Methods

Oven roasting • Oven-grilling
Pan-grilling • Braai • Fry • Stir-fry

Moist Cooking Methods

Stew • Braise • Potroast
Cooking Bag • Casserole • Boil



Ask your butcher about all the different cuts and ways in which you can enjoy South African Beef at it's best. It's the meal for all occasions.



Pacote Tecnológico Comumente Usado na Africa Sul

Promotores de Crescimento, Moduladores Ruminal / Prevenção Acidose Ruminal	Antibióticos sistêmicos	Vacinas	Antiparasiticidas
Zearanol implantes	Florfenicol: (exemplo) Nuflor	Multi Clostridial	Acaracidas (banho) & Pour-on
Trenbelone Acetate implante (duplo)	Ceftiofur: (exemplo) Excede, Excenel	Botulismo & Anthrax	Endectocidas: (exemplos) Ivomec Gold, Dectomax
Beta Agonistas: Zilpaterol & Ractopamina	Macrolídeos: (exemplo) Draxxin, Zuprevo, Micotil	Lumpy Skin Disease	Flucocidas: (exemplo) Triclabendazole
Monensina	Quinolonas: (exemplo) Baytril, Advocin	5x combo Respiratoria Virus MLV, Inactivada, Intranasal	Antihelmínticos
Virginiamicina	Penicilina	M.Haemolytica LKT	Imidocarb: e.g Forray 65
Extrato de planta: Capsicum	Sulfas	P.Multocida combo autogenous	Diminazene: e.g Berenil
Microminerais injetáveis	Oxitetraciclina injetável e na dieta	H somni autogenous	

Ingredientes usuais

Fibra e Energia	Protein	Outros
Hominy Chop (subproduto primário do processamento de milho branco para consume humano)	Gluten 20	Ureia
Milho: seco /rolado umido	Farelo de trigo	Calcário
Silagem de milho / sorgo	Caroço de algodão	Sal branco
Bagaço de cana enriquecido com melaço	Farelo de girassol	
Feno (Eragrostis)	Farelo de Soja	Microminais & Premix vitamínico
Palha de trigo	-	-

Resultados Zootécnicos (média)

Parâmetro	Comentários
Ganho médio diário (GMD)	<ul style="list-style-type: none"> Animais em crescimento 1kg +/- 200g Animais confinados 1.45-1.75 kg (efeito sazonal)
Conversão alimentar (MS : GMD)	5.5:1
Custo do ganho	Varia segundo fase e local
Custo programa sanitário	Varia segundo local , ano e mês e estação
Custo tratamento respiratório	Varia segundo sessão, mês, ano e estação.

Karan Beef-estações de compra e recepção

1. Sasolburg

3000

2. Deneysville

2500

3. Bloemfontein

8000

4. Aliwal North

4000

5. Graaff Reinet

2500

6. Namibia

Okahandja: 2500

7. Namibia

Otjiwarongo: 3000

8. Botswana

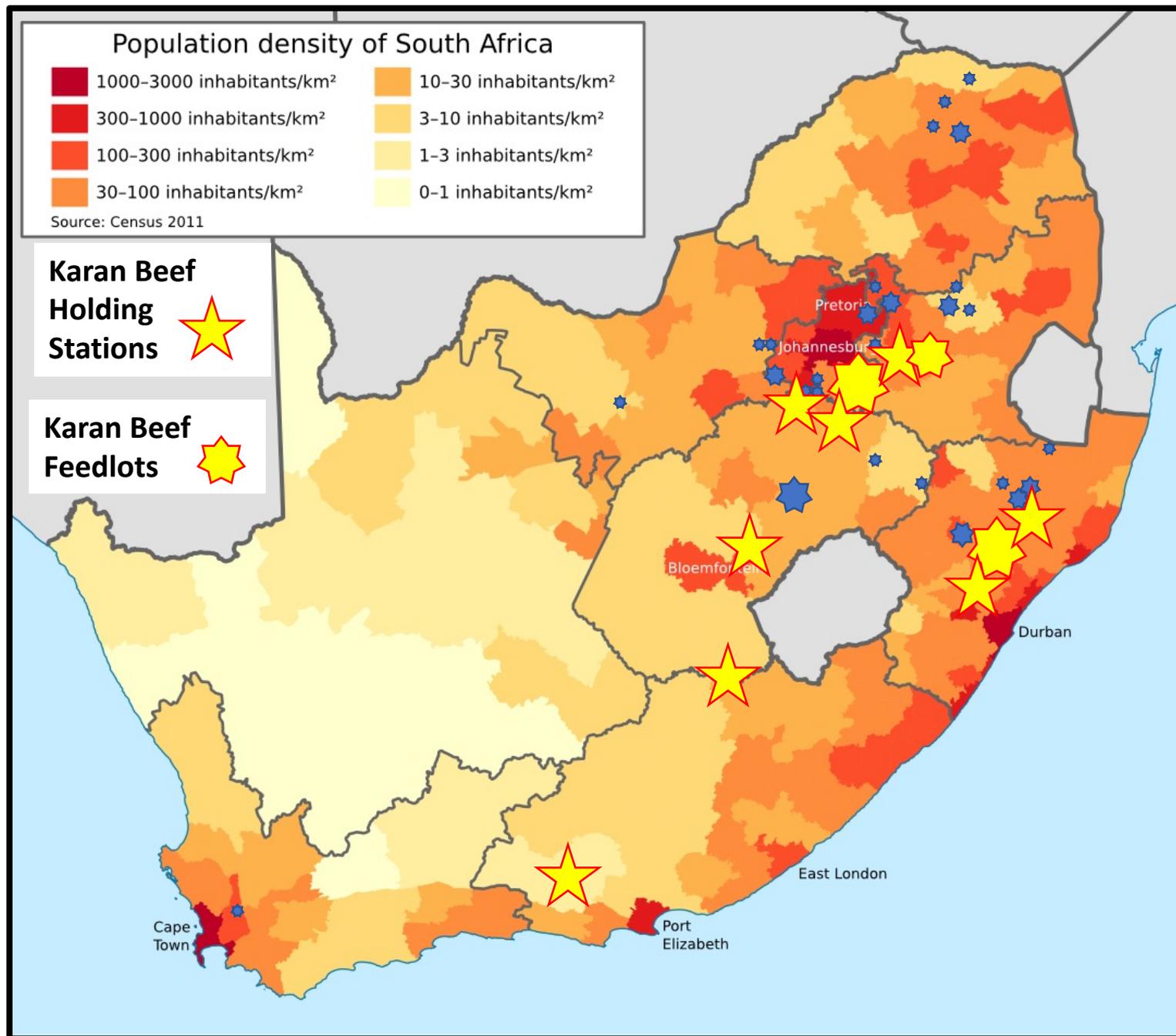
Gaberone: 2500

9. Botswana

Ghanzi: 2000

30.000 animais total

Capacidade estática



Karan Beef Confinamentos

1. Heidelberg

140 000

2. Nigel

15 000 + 25 000
em recria

3. Albert Falls

30 000 + 5000
em recria

215.000 animais total
Capacidade estática



Southern Africa





Karan Beef Group

R549

Image © 2023 Airbus

Google Earth

1985

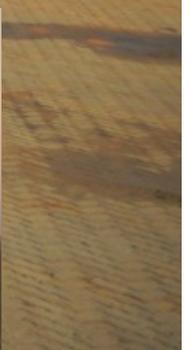
Imagery Date: 6/7/2023 26°36'59.08" S 28°19'34.02" E elev 1585 m eye alt 7.65 km

140.000 capacidade estática





1.500 Ton alimento/dia, 3 tratos dia, 6 dietas



Recepção: 2.000 animais dia
Formação dos lotes: Sexo (2) & Classes de peso (4)



RISCO = Possibilidade/Probabilidade X Impacto

“Nosso negócio é crescimento,
Não vida ou morte”

- Baixo peso/Muito jovem
- Recém desmanado
- Leilão
- Diferentes origens

ALTO RISCO
Baixo
potencial

ALTO RISCO
Alto
potencial

- Baixo peso/Muito jovem
- Baixa condição corporal
- Saudável

- Pesado/Velho
- Vacas descarte/Touros
- [Preço compra]
- [Custo alimentação]

BAIXO RISCO
Baixo
potencial

BAIXO RISCO
Alto
potencial

- Pré-desmamado
- Pré-vacinado
- Recriado
- Adaptado à dieta
- Adaptado ao manejo de cocho
- Adaptado às práticas de manejo
- Boa estrutura corporal

ALTO RISCO_alto potencial

Peso médio de ingresso = 220-240kg

Grande variação de raça e origem





ALTO RISCO_baixo potencial
Diferentes origens, áreas de baixa
pluviosidades, pecuária comunitária

BAIXO RISCO_alto potencial
Criadores especializados, recriados em
Semi-Confinamento, adaptados a
manejo/cocho e imunizados



“Uniformidade é a chave”

- Costeira
- Alta altitude
- Savana seca
- Pastagens formadas
- Fazenda culturas mistas

Originação

- Pesos similares
- Variação de peso
- Variação na capacidade de transporte

Idade & Peso
Distribuição da
carga

**PERFIL DO
RISCO NA
FORMAÇÃO DO
LOTE**

Desmana

- Menor que 3 meses
- De pastagens boas
- Direto no caminhão

- Calor/Frio extremo
- Chuva
- Vento frio
- Dia/Noite

Clima

Transporte

- Frota própria vs. terceiros
- Direto vs. múltiplas paradas
- Coleta antes do carregamento
- Avarias/Atrasos
- Distâncias

Processamento: origem, estação, exceções

ALTO RISCO

Inverno, Baixo peso, Origen
(Earten Cape)

Processamento 1: HS

1. Vacina respiratória compl.
2. Macrolideo metafilaxia

Processamento 2: HS (2w)

1. Demais vacinas
2. Exceder metafilaxia

Processamento 3: FL (2w)

1. Vacina respiratória compl.
2. Macrolide metafilaxia

BAIXO RISCO

Verão, Pesados, Origen
(região central)

Processamento 1: HS

1. Vacina respiratoria5x MLV
2. Penicilina metafilaxia
3. Imidocarb blocagem

Processamento 2: HS (2w)

1. Demais vacinas
2. CTC na ração

Processamento 3: FL (2w)

1. Vacina respiratória compl.
2. Penicilina metafilaxia

Gestão do risco potencial:

- Separar por sexo
- Separar em 4 grupos de peso
- Separar por origem
- Intensa observação para definição de tratamento massivo do lote

HS = estação de compra e recepção; FL = confinamento

Animais pastando em palhada de milho durante o inverno



ALTO RISCO: bezerros desmamado precocemente em regiões secas, ou sob efeito de secas prolongadas.
Procedimento: Recria a pasto por 6-90-120 dias com suplementação de alimentos.



**Histologia, IHC
Bacteriologia**

Séries comuns & coleta local

- Todos casos de CNS
- Todos caso de Anaphylactoides
- Todos casos agudos de viremia sistêmica

*Sites satélites:
Envio de imagens por
Whatsapp*

**Avaliação
Macroscópica no
Post Mortem**

**Principais
Categorias**

- Desordem digestiva aguda
- Desordem digestiva lenta
- Enfermidades respiratórias relacionadas
- Insetos & Febre do Carrapato
- Trauma
- Plantas tóxicas
- Outros

**Diagnóstico
de
mortalidade**

**Epidemiologia
Forense**

*“Abordagem no
tempo e espaço”*

Ultimate COD back to Proximate COD

**Gerenciando
Prioridades**

- Mortalidade “produtiva”
- Mortalidade aguda digestiva
- Mortalidade < 30 dias de confinamento
- Lotes de ALTO RISCO
- Alta taxa de retirada para tratamento

Avaliação estatística : Ruído ou Sinal?

- Local, Síndrome / Doença específica
- Padrão sazonal
- Tendência vs. “Evento”
- 3x níveis: 1. Atenção
2. Alerta
3. Alarme

**Morte digestive aguda [ADD]:
Enterotoxemia (clostridial)**



Morte Digestiva Aguda: [ADD]

1. Timpanismo
2. Acidose ruminal
3. Enterotoxemia (clostridial)

**Enterotoxemia (clostridial)
recente <2h post mortem**





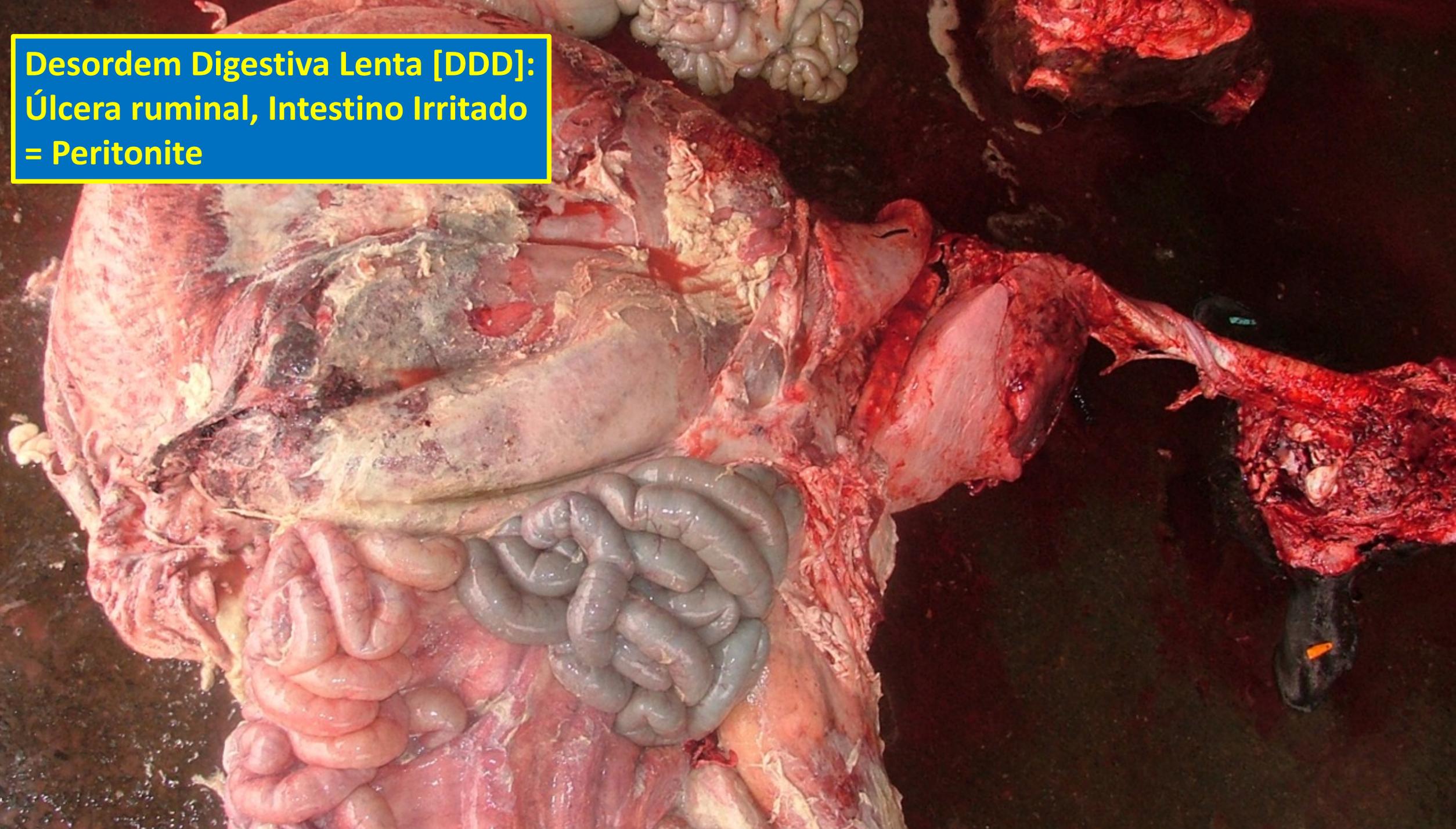
**Acidose Ruminal; pH = 4.94
< 2h pós morte**

“Fermentação continua no pós morte é finite, adicional 0,5 ao PH”; ‘Timpanismo Bloat é geralmente um efeito secundário à acidose metabólica’ – Moxley (1996) Pathology of Feedlot pen deaths; Update on Rumensin, Tylan & Micotil for the professional feedlot consultant , Denver , Colorado.

**Desordem digestiva lenta [DDD]:
Úlcera Abomusal Perfurada**



**Desordem Digestiva Lenta [DDD]:
Úlcera ruminal, Intestino Irritado
= Peritonite**



**Desordem Digestiva Lenta [DDD]:
Polioencephalomalacia (PEM),
deficiência de Thiamina (Vit B1) como
consequência de acidose ruminal**

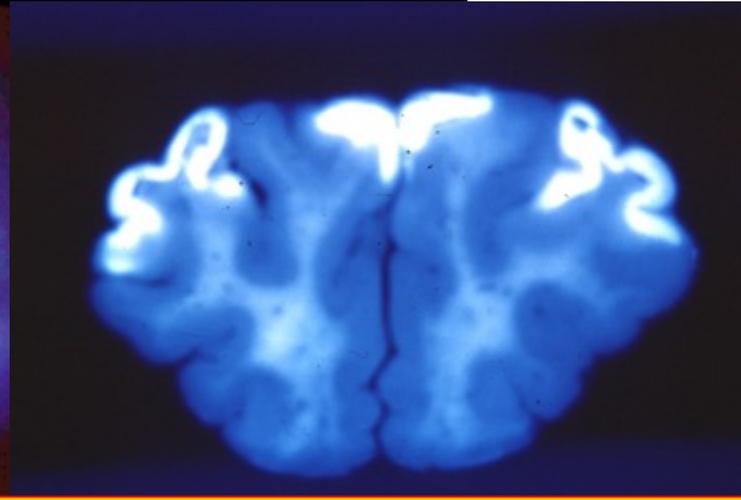
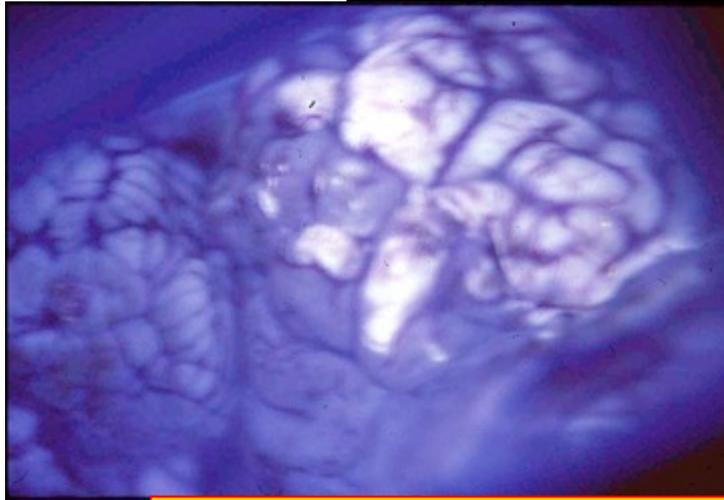
Sistema Nervoso Central

Sinais clínicos: "CNS Cocktail"

1. Prednisilone
2. Vit B1
3. (Ceftiofur)



PEM edema cerebral



PEM UV fluorescence

**Thiaminase I: produção de analogos de thiamina, block reactions; sinais em 3-4d
Thiaminase II: divisão da molécula de thiamina = deficiência real; sinais depois de +/- 3 semanas**

**Histologia, IHC
Bacteriologia**

Séries comuns & coleta local

- Todos casos de CNS
- Todos caso de Anaphylactoides
- Todos casos agudos de viremia sistêmica

*Sites satélites:
Envio de imagens por
Whatsapp*

**Avaliação
Macroscópica no
Post Mortem**

**Principais
Categorias**

- Desordem digestiva aguda
- Desordem digestiva lenta
- Enfermidades respiratórias relacionadas
- Insetos & Febre do Carrapato
- Trauma
- Plantas tóxicas
- Outros

**Diagnóstico
de
mortalidade**

**Epidemiologia
Forense**

*“Abordagem no
tempo e espaço”*

**Gerenciando
Prioridades**

- Mortalidade “produtiva”
- Mortalidade aguda digestiva
- Mortalidade < 30 dias de confinamento
- Lotes de ALTO RISCO
- Alta taxa de retirada para tratamento

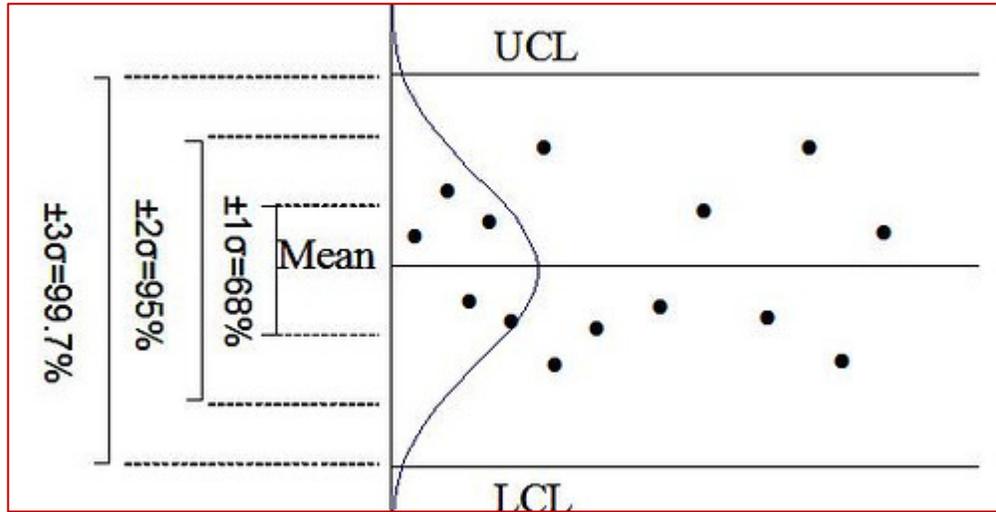
Ultimate COD back to Proximate COD

Avaliação estatística : Ruído ou Sinal?

- Local, Síndrome / Doença específica
- Padrão sazonal
- Tendência vs. “Evento”
- 3x níveis: 1. Atenção
2. Alerta
3. Alarme

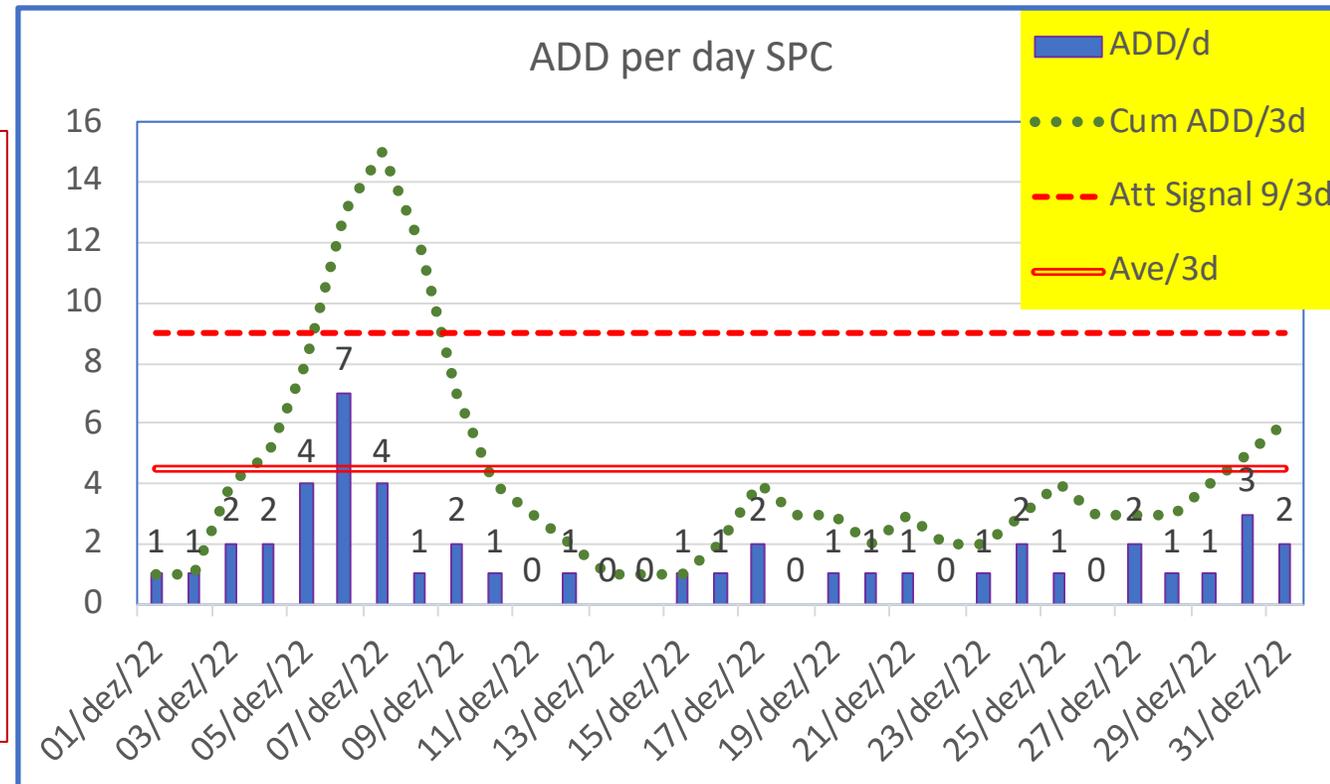
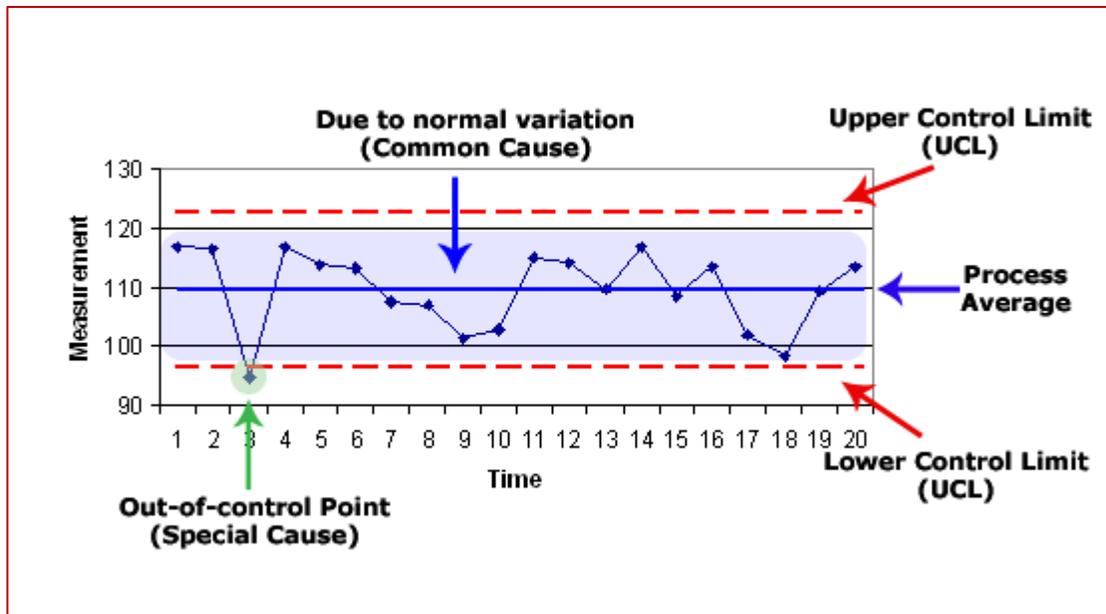
Avaliação Estatística; princípio e procedimentos

Text book



Distribuição normal de resultados com variação de “ruído” dentro. Controle previamente designado limites/níveis de tolerância.

Exemplo real (Desordem Digestiva)



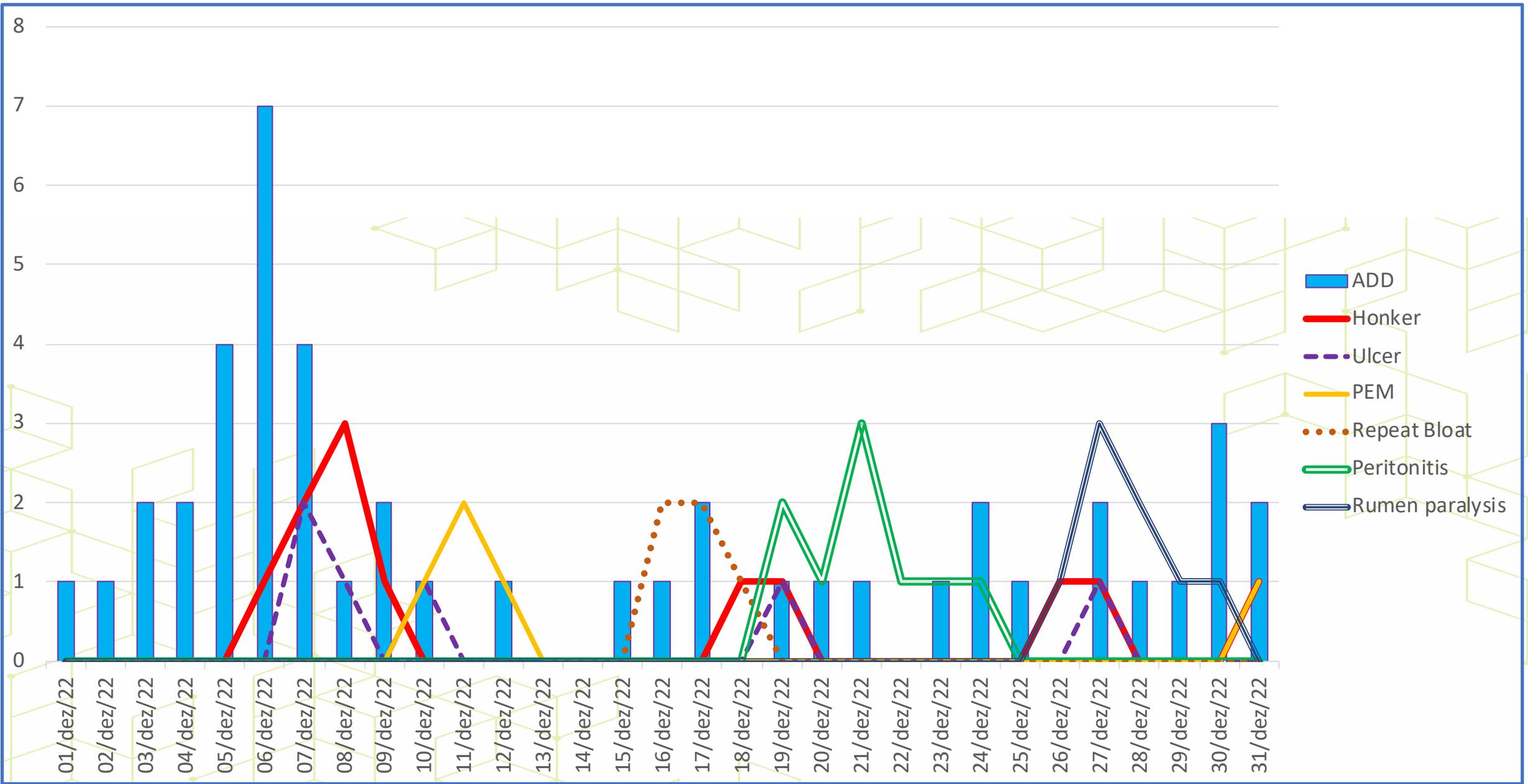
Padrão de mortes por Desordem Digesta

Eventos iniciais:

- Timpanismo
- Acidose
- Enterotoxemia clostridial (Redgut)

Efeito cascata:

1. Cascos achinelados
2. Úlcera
3. PEM
4. Timpanismo recorrente
5. Paralisia ruminal
6. Peritonite
7. Laminite
8. Pneumonia



“Detecção precoce, rápida recuperação”

1x hospital a cada 20 000 animais
1 gestor e 24 funcionários

2x / dia: time de saúde caminha
dentro de cada curral

- Checagem padrão
- Retirada diária/curral x 7
- Regime de tratamento

- Currais de recuperação
- Ex-currais recuperação

- Dia 1
- Dia 5
- Repulls <21d
- 2Pulls >21d

- Retorno ao programa alimentar
- Separar população dos não tratados

**Detecção de
doenças e
tratamentos**

**Tratamento Massivo
Metafilaxia nos currais
de produção**

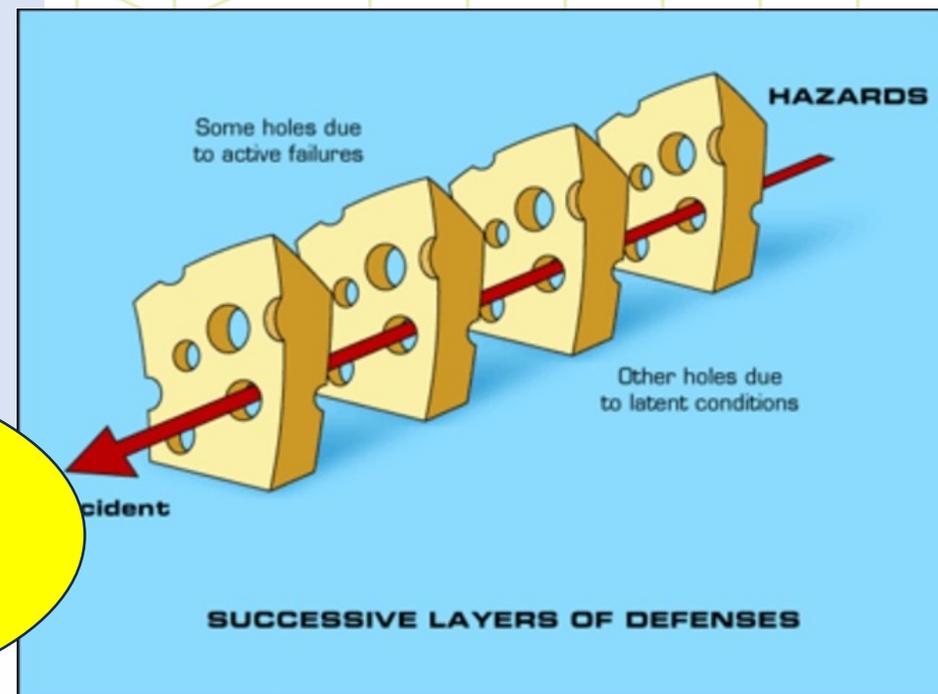
- Sinal de atenção = 10% de retiradas cumulativas por enfermidade respiratória
- Draxxin /Excede
- +/- Revacinação
- Pull deep
- Temp & Treat

Resposta Imediata:

- Remover fatores de risco: comida / água
- Amostra da dieta
- Classificar a população em 4: Menos-Moderado-Severo & Risco
- Diagnósticos Post Mortem, etc...
- Iniciar resposta terapêutica imediatamente
- **Investigação forense**
- Procedimentos e mudanças corretivas
- Estratégia preventiva

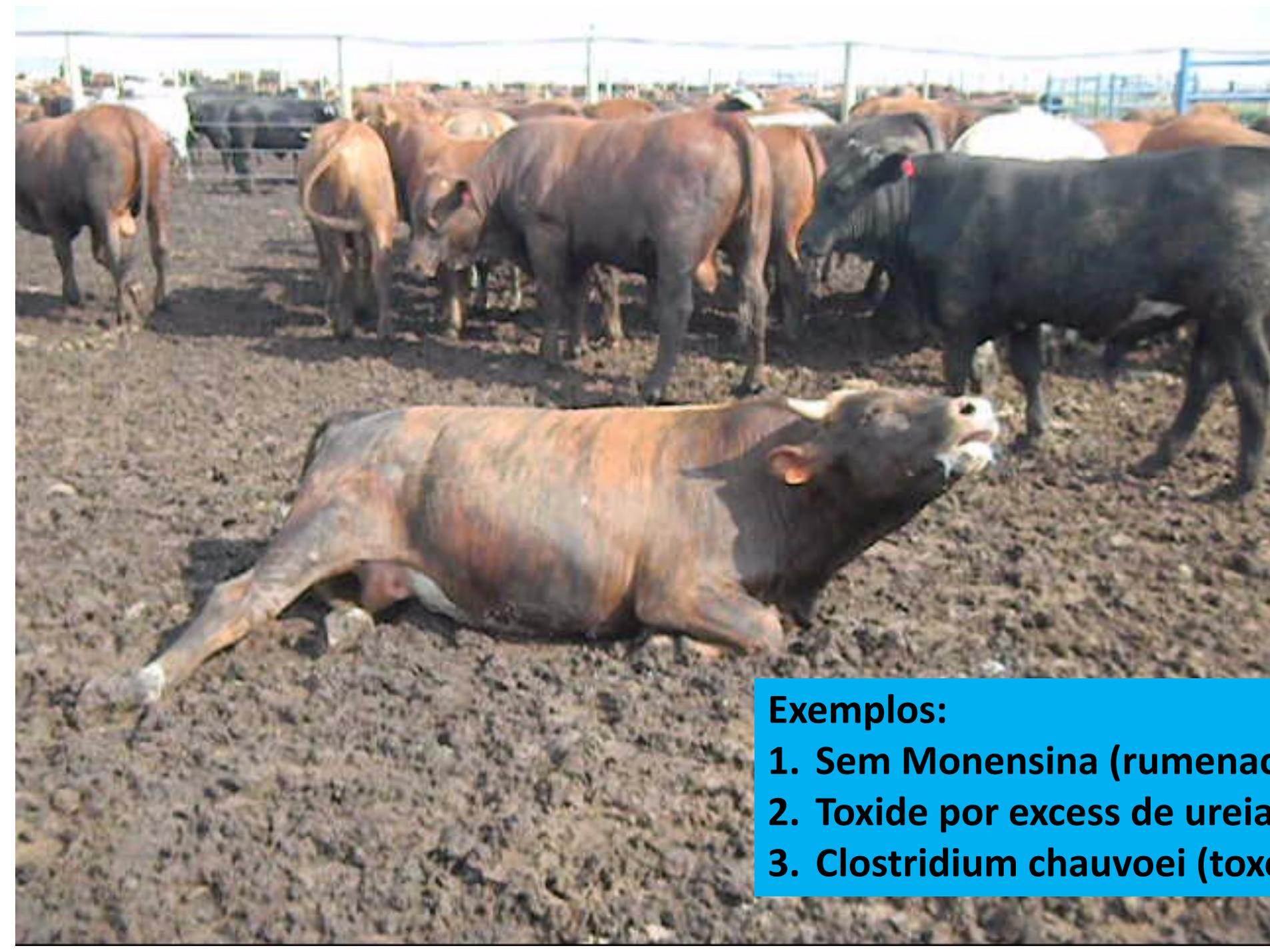
**Investigação de
mortandade
em massa**

James Reason's Swiss Cheese Model of Accident Causation ; Accident Trajectory Model



Exemplos:

1. Monensin out [rumenacidosis]
2. Urea Toxic overdose [rumen alkalosis]
3. Clostridium chauvoei [Acute bacterial toxicosis]



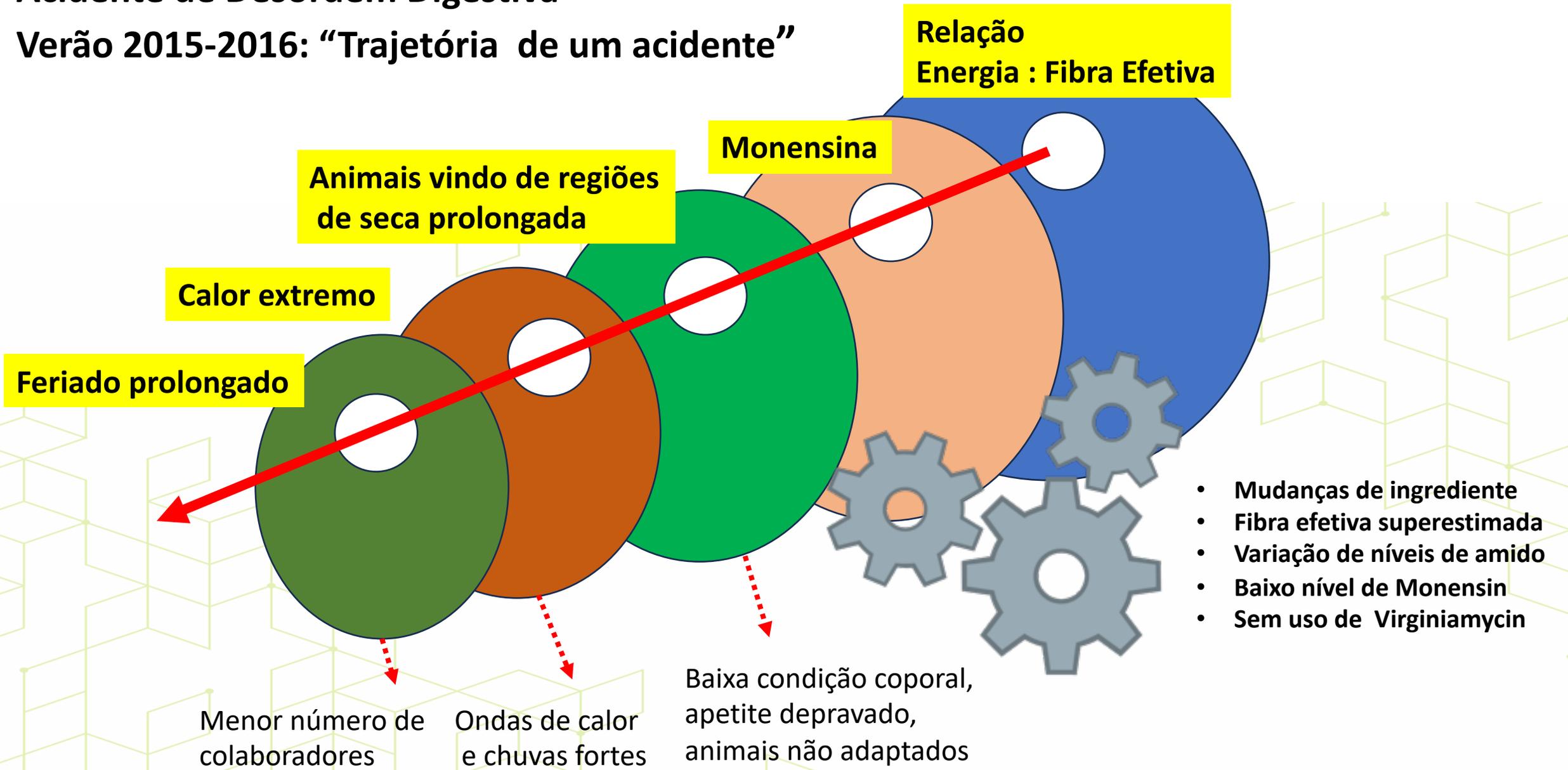
**“Dor abdominal
aguda”**

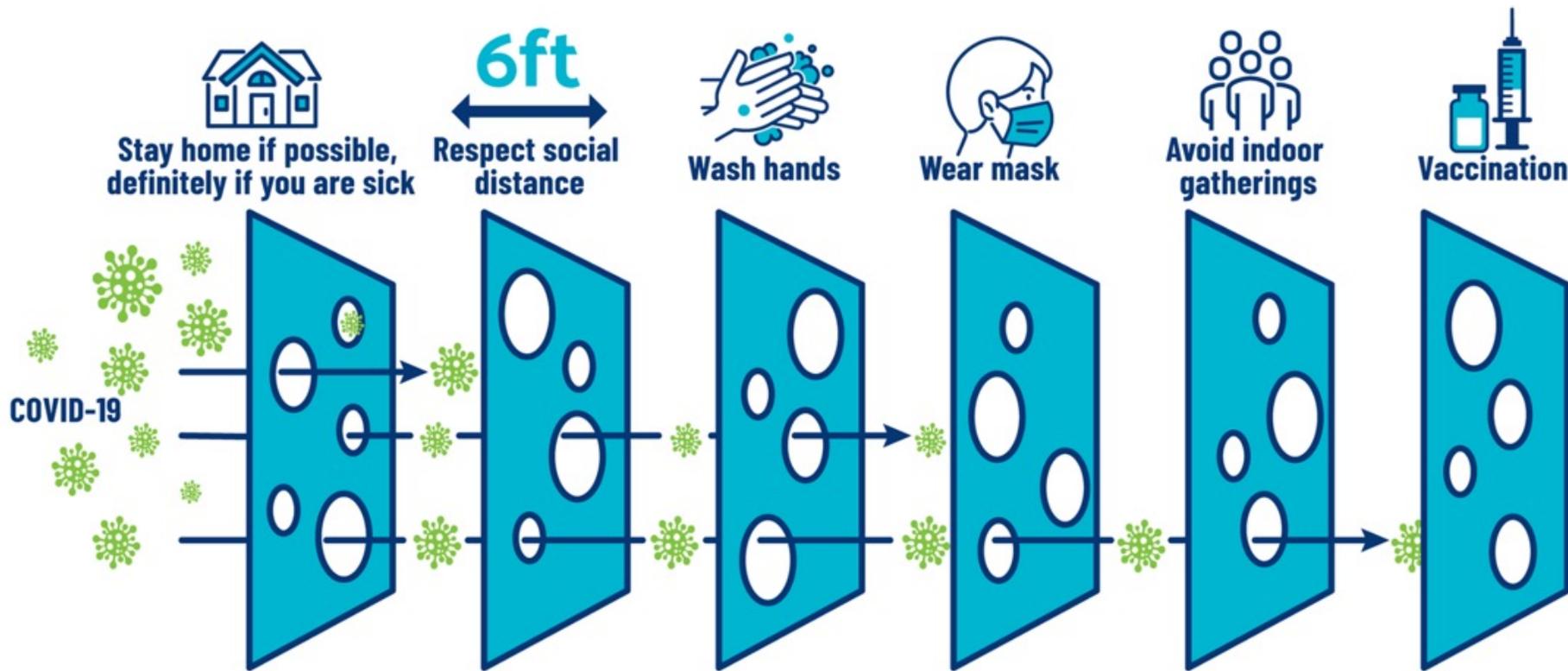
Exemplos:

- 1. Sem Monensina (rumenacidosis)**
- 2. Toxide por excess de ureia (rumen alcalosis)**
- 3. Clostridium chauvoei (toxemia bacteriana aguda)**

Acidente de Desordem Digestiva

Verão 2015-2016: “Trajetória de um acidente”





KC CARE
HEALTH CENTER

The Swiss Cheese Model, adapted from Ian M. Mackay (virologydownunder.com) and James T. Reason.

Fígado

- Abscesso; 1/ou mais, grande/pequeno
- Parasita
- Falha cardíaca; “Nutmeg Liver”, congestão hepática

Pulmão

Coração

Pericarditis

Rumen

Tag

- Cicatrizes velhas: “estrelas”
- Inflamação ativa / erosão
- Extensão das lesões

Escore de lesão ao abate

- *Padrão epidemiológico*
- *Ganho de peso*
- *Precisão nos procedimento de retirada de animais*

Severidade	Descrição	Significançã	Impacto no GMD
0: sem lesão	Sem patologia ou <5%	-	Referência / Controle
1: pequeno	5% to 25%	-	Sem detecção/ <30 g/an. dia
2: Moderado	25% to 50%	Alta significancia	+/- 150 g/animal dia
3: Severo	>50%	Extremema significancia	>250 g/animal dia

12 kg carcaça

20-24 kg carcaça

Strong adhesions: move up 1x level



Ruminite aguda

Escore de lesão

- Idade
- Tamanho

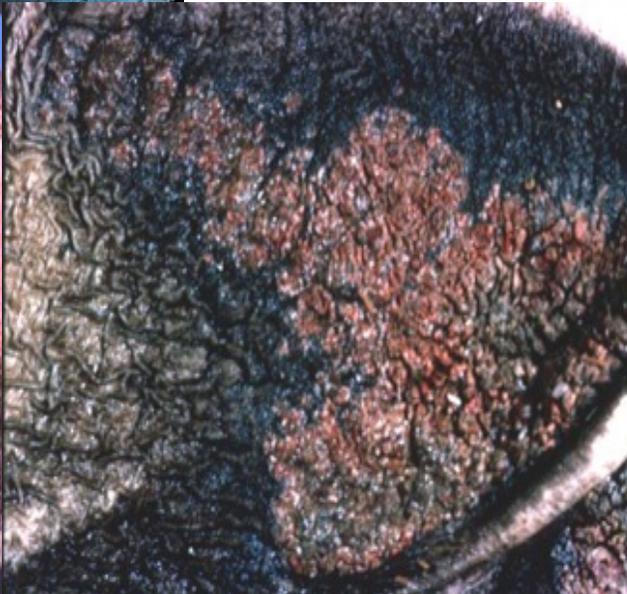
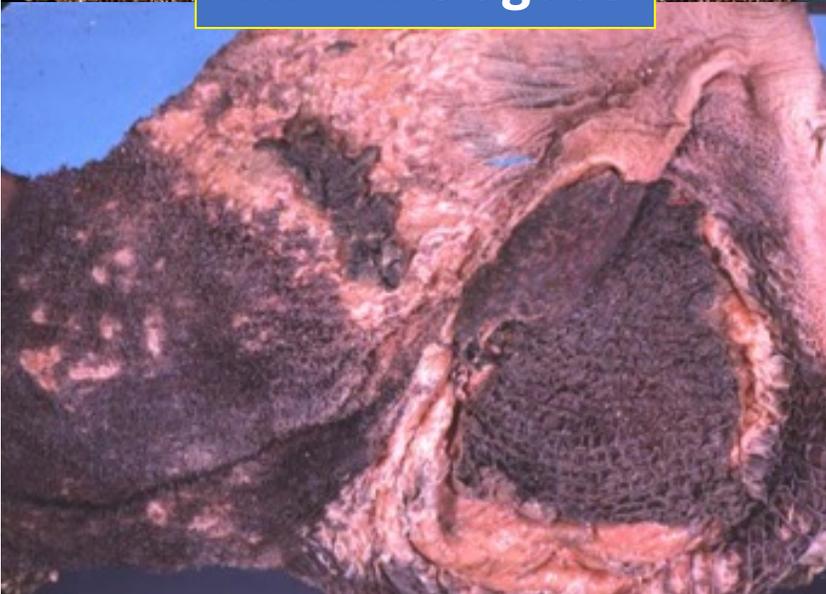
Perdas de

+/- 150 grams GMD

Nos rumens com
estrelas, grandes,
antigas e abundantes



Ruminite crônica...assustador



Resumo:

1. Estratégias de produção variam segundo contexto, geografia e realidades do mercado:

South Africa-Brazil-USA-Canada-Australia....

2. Avaliação: Risco vs Potencial

3. Diagnóstico de mortalidade & Epidemiologia Forense

4. Controle por processo estatístico: Sinais vs. Ruídos

5. Investigação de mortalidades: trajetória de acidentes

6. Escore de lesões ao abate

