

# TREINAMENTO

## *Bem Estar Animal*



- O que é?
- Benefícios.



# ***Bem Estar Animal***

- Animais sentem medo;
- Animais sentem dor.



## **Três Preocupações Sociais**

1. Abordagem da função biológica: saúde, crescimento e reprodução;
2. Abordagem do estado afetivo: dor e medo versus prazer e bem estar;
3. Abordagem da vida natural: ênfase em comportamento normal e/ou ambientes o mais próximos ao natural possível.

# ***Bem Estar Animal***

## **Meta Geral**

- **Manejo adequado em todas as etapas da produção;**

## **Por que?**

- **Evita lesões;**
- **Facilita a movimentação antes do abate;**
- **Segurança dos funcionários;**
- **Menos Stress aos Animais favorecendo o produto final.**



# ***Bem Estar Animal***

## **Principais Questões**

- 1. Espaço e Ambiente;**
- 2. Manejo e Transporte;**
- 3. Dor, Medo e Sofrimento;**
- 4. Lesão e doença;**
- 5. Alimento, Água e Desnutrição.**





# ***Bem Estar Animal***

## **1. Espaço e Ambiente**

- Piso anti-derrapante em todas as áreas de manejo;
- Controle de lama: Acima da linha do casco passa a ser problema de bem estar;

## **Sombra (Confinamento)**

- Melhora o comportamento;
- Resulta em melhora de desempenho;
- Melhor que Aspersão ou Nebulização de Água;
- Evitar Stress calórico.



# ***Bem Estar Animal***

## **2. Manejo e Transporte**

- Evitar brutalidade e não usar bastões elétricos;
- Bebedouros e Cochos devem estar limpos;
- Sanidade;
- A marcação (ferro quente) deve ser evitada;
- Existe métodos alternativos de identificação disponíveis;
- Bezerros, bois, touros, novilhas devem se acostumar a humanos, cavalos e veículos;
- Manejar os animais por categoria.

## **2. Manejo e Transporte**

### **Manejo Bezerros**



- O corte da orelha para identificação não deve ser permitido;
- O desmame e vacinação dos bezerros deve ser realizado de 5 a 8 semanas antes da transferência dos animais para outras propriedades;
- Recomenda-se o desmame com baixo nível de estresse.





# ***Bem Estar Animal***

## **2. Manejo e Transporte**

### **Manejo Bezerros**

#### **Descorna**

- A descorna deve ser realizada antes de 90 dias de vida;
- Após esse período somente se houver necessidade para o animal;
- E somente poderá ser feita por um médico veterinário.

#### **Transporte**

- Manejar os animais com cuidado na hora do embarque;
- Transporte deve ser apropriado (canto vivo, parafusos, lascas, etc);
- Manter a lotação ideal para qual o transporte foi projetado;
- O piso do caminhão deve ser anti-derrapante.



## **3. Dor, Medo e Sofrimento**

- Evitar que o animal no decorrer de sua vida sinta qualquer tipo de dor, medo e sofrimento, na lida diária;
- Destinar uma área reservada para os animais doentes, sob tratamnto e feridos;
- Todo animal doente ou ferido deve receber tratamento adequado.

## **Animais Caídos**

- Não é permitido que se arraste os animais caídos;
- Utilizar um carrinho ou sacrificar o animal.



# ***Bem Estar Animal***

## **4. Lesão e Doença**

### **Tratamento Humanitário - Eutanásia**

- Animais muito debilitados, ou emaciados devem ser sacrificados na propriedade quando não houver prognóstico favorável;
- Métodos permitidos: tiro de arma de fogo, pistola de pressão ou outros métodos aprovados.

## **5. Alimento, Água e Desnutrição**

- Apresentar um plano de contingência de suprimento de água e comida (abastecimento de água e alimentação dos animais em caso de acidentes);

# TREINAMENTO

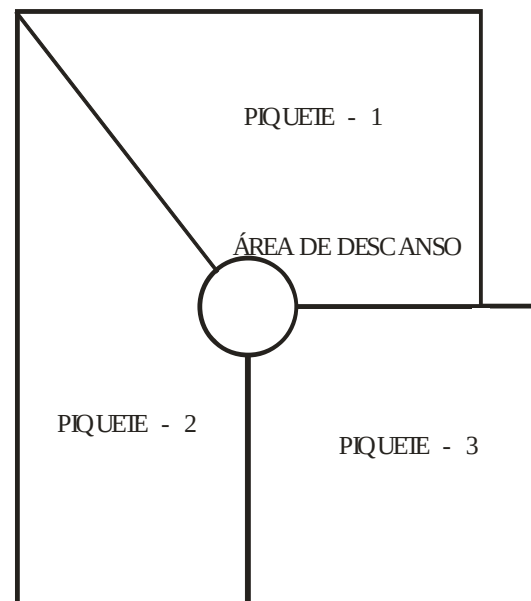
## *Nutrição Animal*



# *Nutrição Animal*

**Fornecer alimentos em quantidade e qualidade necessária para manter a saúde e produtividade do rebanho:**

- ✓ Condições das pastagens brasileiras – normalmente apresentam deficiências de macro e microminerais o que leva a necessidade suplementação mineral mesmo no período das águas;
- ✓ Lotação de animais (recomendação de 1 a 1,5 Unidade Animal por ha);



**OBS: Unidade Animal 450 Kg/PV**

# *Nutrição Animal*

- ✓ Fornecimento suplementação mineral (águas) e suplementação mineral, protéica e energética (seca).
- ✓ Fornecimento de Água aos animais – constante e de boa qualidade.





# ***Nutrição Animal***

## **Condições das pastagens – período da seca:**

- ✓ Adubação e o manejo corretos das pastagens promove grandes melhorias nos índices de produtividade;
- ✓ Mas, essas estratégias não resolvem o problema de alimentação do gado, durante a seca;
- ✓ A suplementação alimentar em pasto no período da seca, o que deve ser feito é complementar o valor nutritivo da forragem disponível de forma a se atingir o ganho de peso desejado;



# *Nutrição Animal*

✓ Gramíneas no período seco:

- baixa proteína < 4%
- baixa digestibilidade < 50%

**(Consumo de nutrientes insuficiente para o ganho de peso)**

✓ Linha de cocho suficiente para garantir a correta suplementação mineral dos animais (3 á 5 cm / animal);





# *Nutrição Animal*

## **Manejo da Alimentação no Confinamento:**

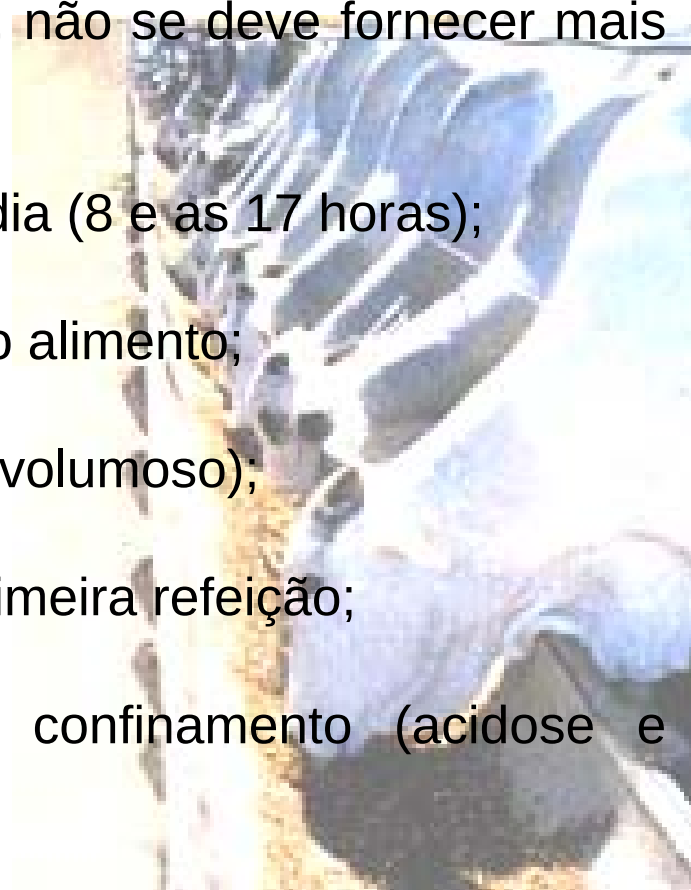
- ✓ Qualidade dos Alimentos (mofados, rancificados, indício de deterioração);
- ✓ Atentar para problemas de distúrbios metabólicos e intoxicações;



# ***Nutrição Animal***

## **Utilização dos alimentos:**

- ✓ Como regra, para alimentos não usuais, não se deve fornecer mais que 20% da ração total.
- ✓ Alimentar os animais no mínimo 2 X ao dia (8 e as 17 horas);
- ✓ Não alterar o horário de fornecimento do alimento;
- ✓ Manter sempre alimentos à disposição (volumoso);
- ✓ Limpar os cochos antes de fornecer a primeira refeição;
- ✓ Adaptação dos animais à dieta de confinamento (acidose e timpanismo);
- ✓ A mudanças nos componentes da ração deve ser gradual;



# Nutrição Animal

- ✓ As rações, sal mineral e qualquer outro alimento oferecido aos animais, devem ter *Certificado de Garantia de Qualidade* fornecido pelo fabricante
- ✓ É proibido o uso de fontes de origem animal na alimentação do gado (não fornecer farinha de carne, farinha de carne e ossos e nem cama de frango ou outros dejetos de animais)
- ✓ Notas fiscais e certificados de garantia devem ser arquivados por um período mínimo de 2 anos.









## RAÇÃO AGRÁRIA PARA BOVINOS

**RAB - E - 15/70**

É uma ração formulada para confinamentos que buscam alto ganho de peso. Pode ser usada também para vacas em lactação. Usar com forragem de boa qualidade. Esta ração possui regulador de pH que evita acidez do meio ruminal.

RECOMENDAÇÕES

Fornecer para vacas em lactação que estão recebendo forragem de boa qualidade: 1kg de ração para cada 3 kg de leite produzido.

Para bovinos em confinamento, fornecer 1 kg de ração para cada 100 kg de peso vivo.

Fornecer volumoso de boa qualidade à vontade.

Para um ajuste nutricional específico, consultar um nutricionista de bovinos.

PRINCIPAIS INGREDIENTES USADOS NA FORMULAÇÃO

Milho moído, farelo de soja, radícula de malte, cevada moída, farelo de trigo, calcário, fosfato bicálcico, sal comum, premix mineral e vitamínico e aditivos.

NÍVEIS DE GARANTIA

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| UMIDADE (MÁX.) .....        | 12,50 % |
| PROTEÍNA BRUTA (MÍN.) ..... | 15,00 % |
| FIBRA BRUTA (MÁX.) .....    | 10,00 % |
| EXTR. ETÉREO (MÍN.) .....   | 2,50 %  |
| MAT. MINERAL (MÁX.) .....   | 9,00 %  |
| CÁLCIO (MÁX.) .....         | 1,10 %  |
| FÓSFORO TOT. (MÍN.) .....   | 0,55 %  |
| NDT .....                   | 70,00 % |

ENRIQUECIMENTO POR KG DO PRODUTO

|                    |              |
|--------------------|--------------|
| FERRO .....        | 60,00 mg     |
| MANGANÊS .....     | 40,00 mg     |
| ZINCO .....        | 40,00 mg     |
| COBRE .....        | 15,00 mg     |
| IODO .....         | 1,20 mg      |
| COBALTO .....      | 0,50 mg      |
| SELÊNIO .....      | 0,12 mg      |
| VITAMINA A .....   | 10.000,00 UI |
| VITAMINA D3 .....  | 2.000,00 UI  |
| VITAMINA E .....   | 5,00 mg      |
| ANTIOXIDANTE ..... | 15,00 mg     |

# Nutrição Animal

- ✓ Depósito para armazenar ração, sal mineral e outros alimentos deve ser seguro de modo que evite a contaminação dos alimentos e permita a conservação da qualidade dos produtos.
- ✓ Obs.: produtos químicos e agrotóxicos não devem ser armazenados no mesmo depósito que se armazena ração, de modo a evitar contaminação dos alimentos dos animais.
- ✓ O depósito e os equipamentos (carretas, caminhões, conchas e baldes) usados para transportar e fornecer as rações e o sal mineral aos animais devem ser mantidos limpos e conservados





# *Nutrição Animal*

✓ O depósito deve ser fechado para evitar entrada de animais domésticos e deve ter medidas de controle de ratos (armadilhas) para evitar a contaminação da ração.



# *Nutrição Animal*

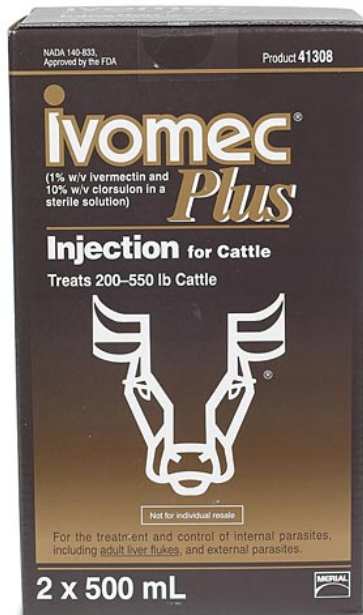
- ✓ Rações diferentes devem ser separadas em pilhas identificadas para evitar o fornecimento errado para diferentes categorias de animais;





# TREINAMENTO

## *Saúde dos Animais e Medicamentos Veterinários*



# ***Saúde dos Animais e Medicamentos Veterinários***

- ✓ A qualidade e produtividade na atividade pecuária dependem de vários fatores, sendo um dos principais, o estado de saúde dos animais;
- ✓ A aplicação de vacinas e medicamentos injetáveis no rebanho constitui medida rotineira de prevenção e controle de doenças e devem ser executadas com eficiência;
- ✓ Daí a necessidade do trabalhador possuir conhecimentos e habilidades que lhe permitam realizar o trabalho com o máximo de segurança e qualidade.



# ***Saúde dos Animais e Medicamentos Veterinários***

## **Vias de aplicação de medicamentos**

✓ Subcutânea: mais indicada para vacinas e vermífugos. O local ideal de aplicação é a região atrás ou à frente da pá, conhecida como paleta. É uma área fácil de ser atingida, além de possuir pele frouxa e fina e apresentar maior segurança para o aplicador. Para que a injeção seja melhor absorvida, recomenda-se direcionar a agulha obliquamente de cima para baixo

✓ Endovenosa: é a que proporciona mais facilidade na absorção e ação mais rápida. Vai diretamente ao sangue e é a via preferencial para administrar soros e soluções de cálcio e fósforo. Os melhores locais são as veias jugular e mamária (ou abdominal), quando desenvolvida. Aplicar tantas vezes quanto necessárias para esgotar as dosagens recomendadas.



# ***Saúde dos Animais e Medicamentos Veterinários***

## **Vias de aplicação de medicamentos**

- ✓ **Intramuscular:** relativamente complicada para quem não possui prática. A agulha pode quebrar devido aos movimentos bruscos dos animais no tronco. Usada para medicamentos oleosos e antibióticos específicos (indicado na bula). Os melhores locais de aplicação são a região glútea (garupa), o músculo da tabua do pescoço e da coxa.
- ✓ **Intra-ruminal:** de uso bastante restrito, a injeção intra-ruminal de antelmíntico oferece a vantagem de ser menos trabalhosa que a administração oral e proporciona manejo mais rápido. Apenas o veterinário ou alguém treinado pode fazer essa aplicação.
- ✓ **Intradérmica:** aplica-se somente para testes de tuberculose e alérgicos. Feita com agulha especial, bem pequena. O local de aplicação é debaixo da cauda, pela ausência de pêlos, o que facilita a observação das reações.



# Saúde dos Animais e Medicamentos Veterinários

- ✓ Separar animais doentes ou machucados para serem tratados o mais rápido possível;
- ✓ Todo o uso de medicamentos deve ter uma recomendação técnica e sua utilização deverá ter orientação do veterinário;
- ✓ Para aplicação de medicamentos preventivos, tal como carrapaticidas e vermífugos, não é exigida a presença do médico veterinário, apenas mediante a comprovação de treinamento do pessoal responsável.





# *Saúde dos Animais e Medicamentos Veterinários*

- ✓ Seguir sempre as instruções do rótulo e da bula para aplicação correta dos medicamentos;
- ✓ Anotar todas as aplicações de medicamentos e vacinas e cumprir rigorosamente o período de carência ;
- ✓ Tornar restrito o acesso aos medicamentos dos animais;
- ✓ Limpeza do material de aplicação de medicamentos e equipamento cirúrgico.





# ***Saúde dos Animais e Medicamentos Veterinários***

- ✓ Comunicar a ocorrência de zoonoses (raiva, aftosa, brucelose e tuberculose) ao veterinário responsável e as autoridades competentes;
- ✓ No caso de morte com sintomatologia nervosa (Raiva, Carbúnculo, etc.) comunicar ao veterinário responsável e as autoridades competentes;
- ✓ Na limpeza e desinfecção de instalações e equipamentos, usar apenas produtos registrados;
- ✓ É proibido o uso de hormônios e antibióticos com objetivo de aumentar o ganho de peso dos animais.

# ***Saúde dos Animais e Medicamentos Veterinários***

- ✓ Identificar ou separar os animais que receberam medicamento individualmente até terminar o período de carência do produto;
- ✓ Todos os animais domésticos da fazenda (cães, gatos e outras espécies) devem ser vermifugados e vacinados no mínimo uma vez por ano. O veterinário deve fornecer uma declaração desta aplicação de vacinas e vermífugos.



# TREINAMENTO

## *Manejo de Dejetos Rurais*





# ***Manejo de Dejetos Rurais***

- ✓ Enterrar carcaças de animais mortos em área adequada, protegida do acesso de pessoas e animais. Esta área deve ficar longe de encostas, nascentes e cursos d'água, para evitar contaminação.

## **Cemitério Pecuário:**

**O cemitério deve ser bem cercado e localizado estrategicamente na propriedade, devendo ter acesso rápido e fácil e estar longe das aguadas.**

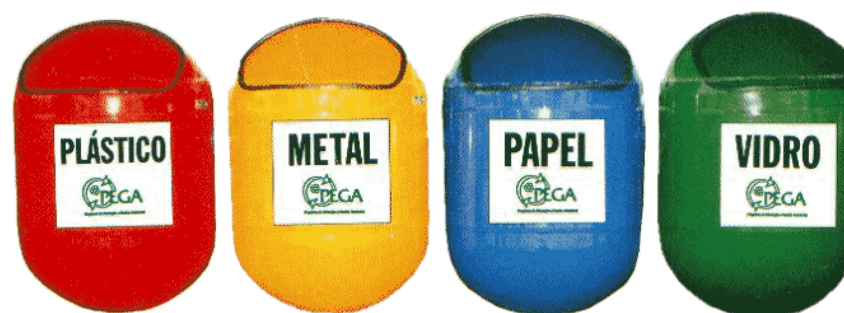
**Nunca deixar restos ou ossadas de animais mortos nas pastagens.**





## ***Manejo de Dejetos Rurais***

- ✓ Os frascos de medicamentos veterinários vazios devem ser coletados e devolvidos se possível ao fornecedor. Quanto não for possível, destinar ao aterro sanitário mais próximo, sendo enterrados de modo a evitar a contaminação de pessoas e do ambiente;



- ✓ Todo o lixo gerado na propriedade deve ser coletado pelo menos 1 vez por semana, separado para reciclagem (quando tiver programa de coleta seletiva) ou ser destinado ao aterro sanitário mais próximo;

**Lixo a céu aberto...**



**... Expõe todos (pessoas e animais) à riscos de contaminações e doenças.**

# *Manejo de Dejetos Rurais*



✓ Quando a trincheira se completa, cobrir com camada espessa de terra, colocar uma placa com data de fechamento da trincheira

✓ Revegetar o solo, evitando possíveis erosões.

**Modelos de aterro...**



# *Manejo de Dejetos Rurais*

- ✓ Frascos de agrotóxicos devem seguir o procedimento da tríplice lavagem, perfurando-os após vazios



**Repetir 3 vezes**



✓ Armazenar as embalagens vazias de agrotóxicos em local seguro e devolvê-las em postos de coleta oficiais para serem devidamente reciclados, respeitando legislação de destino final de embalagens vazias de agrotóxicos



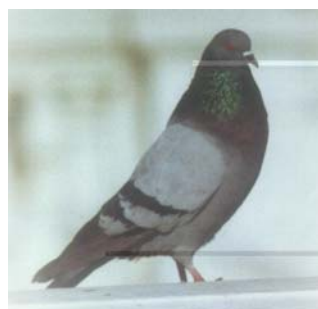


# TREINAMENTO

## *Controle de Pragas*



Quando o crescimento populacional de uma espécie e a sua atividade comprometem alguma atividade humana, esta passa a ser considerada uma praga.



# *Controle de Pragas*

## Controle de roedores

- ✓ **Inspeção:** consiste na inspeção da área a ser controlada, buscando-se levantar informações e dados a respeito da situação encontrada, para melhor conhecer e orientar as medidas que virão à seguir;
- ✓ **Identificação:** consiste na identificação da presença de ratos que podem ser feita pelo uso de armadilhas e verificação de presença de fezes, cheiro de urina, trilhas, para então implantar controles químicos (iscas e venenos) físicos ou biológicos dependendo do local;



# *Controle de Pragas*

## **Controle de roedores**

✓ **Medidas Corretivas(desratização) e Preventivas (anti-ratização):** consiste em criar mecanismos e barreiras que evitem que os roedores tenham acesso a um determinado local. Se enquadram neste item o controle dos chamados "3 As" Água, Abrigo e Alimento:

- **Controle de restos e resíduos de alimentos e rações;**
- **Implantação de barreiras físicas;**
- **Limpeza e remoção de entulhos e vegetações;**
- **Drenagem ou fechamento de recipientes com água.**



# Controle de Pragas

## Controle de roedores

✓ Para que as ações de anti-ratização sejam viabilizadas, é necessário agilizar os serviços de coleta de lixo, evitar a presença de entulho, conforme citado nesse treinamento (*Manejo de Dejetos Rurais*);

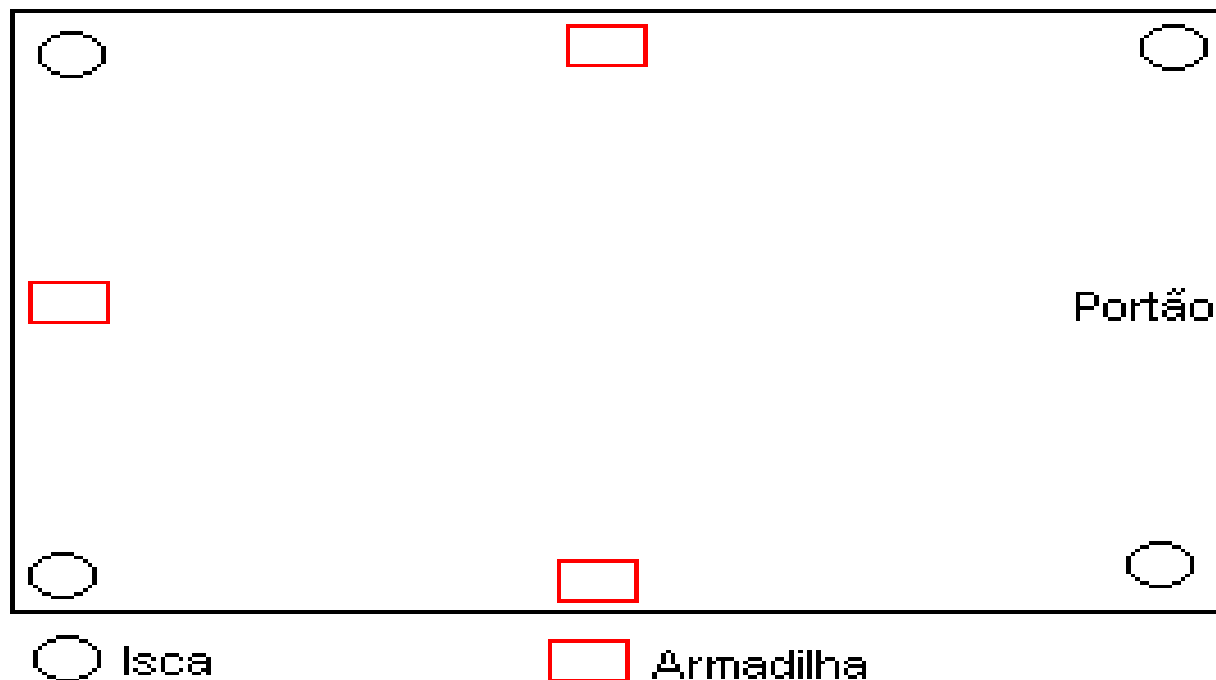
✓ Desratização: consiste em eliminar ou reduzir a população de roedores em um determinado local, através de substâncias químicas, preferencialmente raticidas de ação lenta.



# Controle de Pragas

## Controle de roedores

✓ No plano de controle de roedores deve ser anexado um croqui ou planta baixa das instalações identificando a localização das armadilhas e iscas.





# ***Controle de Pragas***

## **Controle de pássaros**



✓ **Uso de barreiras físicas: uso de telas, fechamento das aberturas por onde as aves adentram, com alvenaria ou outro material resistente, manter o depósito de ração sempre fechado.**

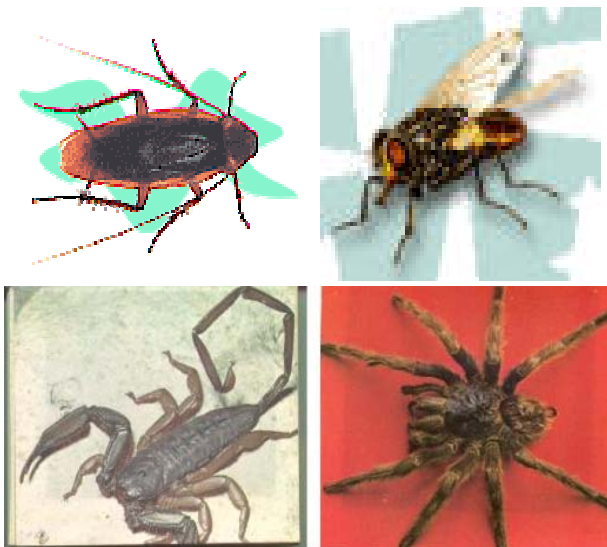
✓ **Uso de repelentes: existem produtos que são aplicados sobre telhados, beirais, etc. com o objetivo de afastar as aves do local;**

**Obs.: Todos os métodos de controle possuem suas vantagens e desvantagens; entretanto, o que se recomenda é a utilização de medidas integradas a fim de se obterem melhores resultados.**

# *Controle de Pragas*

## Controle de insetos

- ✓ Moscas e baratas são disseminadores de inúmeras doenças, devendo ser controlada por questões de saúde dos animais e dos moradores da propriedade;
- ✓ Aracnídeos e escorpiões podem causar acidentes com intoxicação e afastamento devido seu veneno, devendo também ser prevenida a sua proliferação;
- ✓ Sua prevenção é feita pelo manejo adequado do lixo da propriedade e também mantendo a propriedade livre de pontos de acúmulo de entulhos, e os arredores das casas sempre limpos.



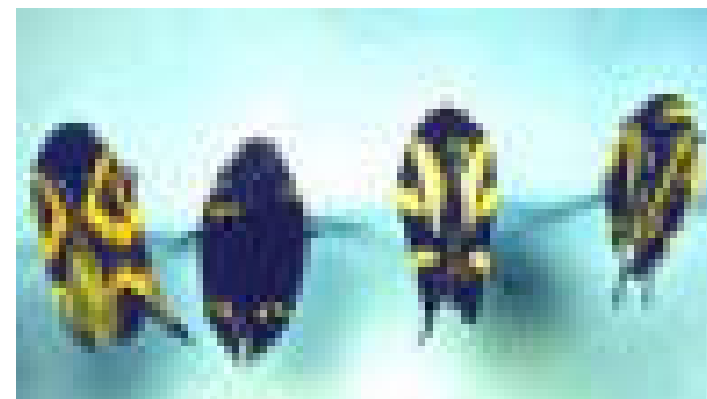
# ***Controle de Pragas***

## **Controle De Pragas De Pastagens**

✓ Seguir sempre orientação técnica, respeitando sempre o período de carência quando utilizar produtos químicos antes de entrar com animais no pasto ou piquete que recebeu o tratamento.



✓ Registros das recomendações devem ser arquivados e as notas de compras registradas no relatório de insumos.



# TREINAMENTO

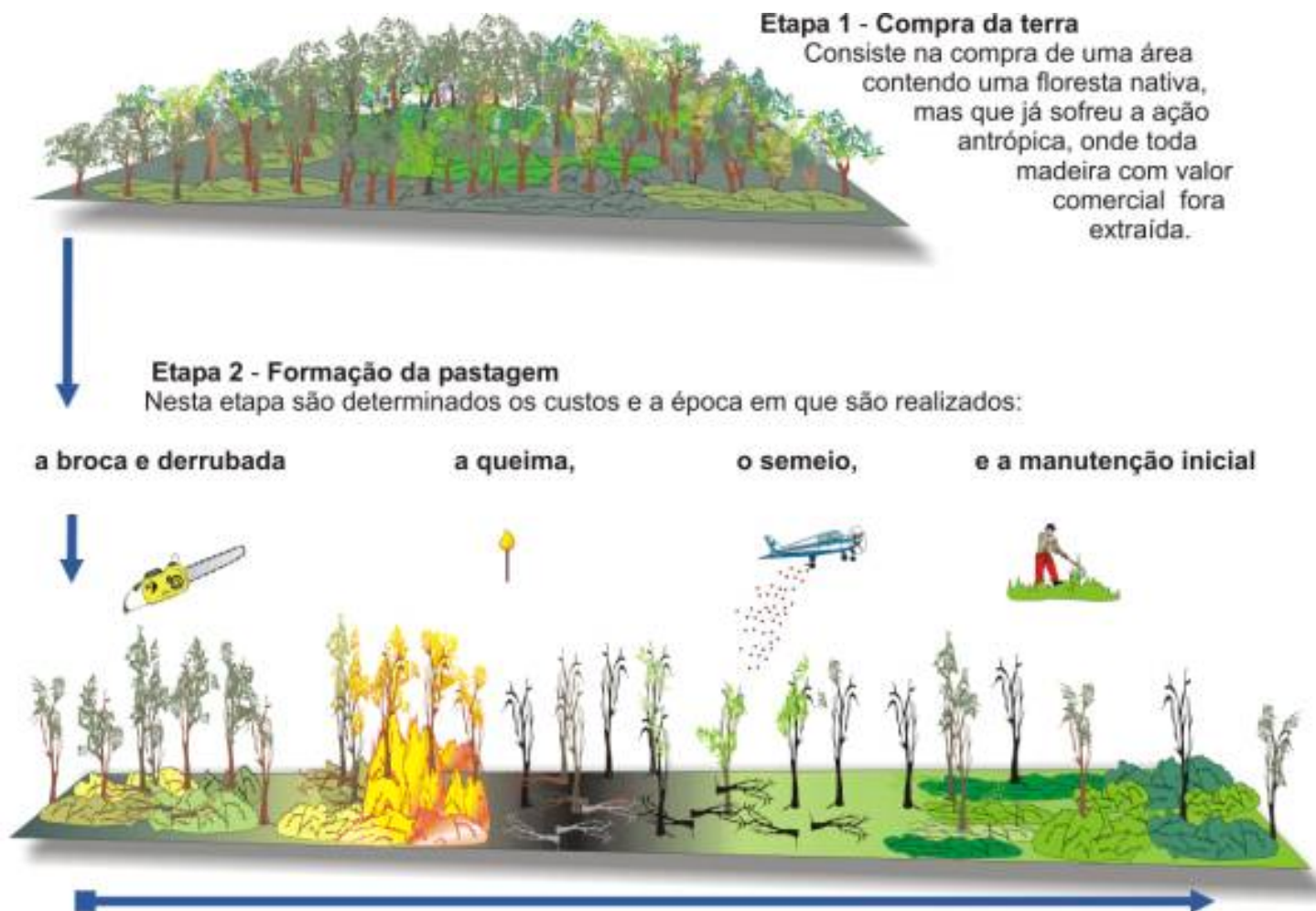
## *Recuperação de Pastagens Degradadas*







# Recuperação de Pastagens Degradadas



*Introdução de Novas áreas gera degradação ambiental*





# ***Recuperação de Pastagens Degradadas***

**Principais fatores contribuem para o processo de degradação:**

- Baixa fertilidade natural do solo;
- baixa adaptabilidade dos ecotipos introduzidos;
- manejo inadequado e altas pressões bióticas.



# *Recuperação de Pastagens Degradadas*





# ***Recuperação de Pastagens Degradadas***

## **Importância da Recuperação das Pastagens:**

- Reduz a expansão em áreas de florestas;
- benefícios de ordem ecológica (preservação da floresta);
- benefícios econômicos (custo de formação de pastagem maior que o de recuperação);
- benefícios sociais (necessidade de mão-de-obra).



# ***Recuperação de Pastagens Degradadas***

## **Considerações do Manejo Adequado de Pastagens em solos ácidos de baixa fertilidade nos trópicos úmidos:**

- 1) Adaptabilidade das gramíneas e leguminosas forrageiras às condições edafo-climáticas;
- 2) eficiente capacidade de fixação de nitrogênio e reciclagem de nutrientes;
- 3) alta capacidade de estabelecimento e persistência de pastagem com gramíneas e leguminosas; e
- 4) intensificação da produção mediante a aplicação de tecnologias de baixo custo.



# ***Recuperação de Pastagens Degradadas***

## **Algumas Alternativas para Recuperação de Pastagens:**

1. Recuperação da fertilidade do solo;
2. integração agricultura com pecuária;
3. uso de leguminosas;
4. arborização de pastagens.





# Recuperação de Pastagens Degradadas

## 1. Recuperação da fertilidade do solo:

1.1 Efeito da aplicação de calcário em *Andropogon* sobre o rendimento de matéria seca (MS), proteína bruta (PB), fósforo(P), cálcio (Ca) e magnésio (Mg).

| Calcário<br>(t/ha) | MS<br>(t/ha) | PB<br>(t/ha) | P<br>(%MS) | Ca<br>(%MS) | Mg<br>(%MS) |
|--------------------|--------------|--------------|------------|-------------|-------------|
| 0                  | 9,0          | 8,0          | 0,12       | 0,4         | 0,3         |
| 300                | 16,0         | 7,6          | 0,13       | 0,4         | 0,4         |
| 600                | 17,0         | 7,4          | 0,15       | 0,5         | 0,4         |
| 900                | 21,0         | 7,0          | 0,13       | 0,5         | 0,3         |
| 1200               | 23,0         | 7,0          | 0,13       | 0,5         | 0,3         |

Fonte:Gonçalves et al. (2000).



# Recuperação de Pastagens Degradadas

## 1. Recuperação da fertilidade do solo:

1.2 Efeito do uso de nitrogênio e fósforo na recuperação de *Brachiaria brizantha* sobre o rendimento da gramínea (t/MS/ha), presença de invasoras (%) e teor de proteína da forragem(% na MS)

| N<br>(Kg/ha) | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> | Gramínea<br>(t/MS/ha) | Invasora<br>(%MS) | PB   |
|--------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------|------|
| 0            | 0                             | 11                    | 5                 | 6,5  |
| 0            | 100                           | 15                    | 3                 | 7,6  |
| 50           | 100                           | 19                    | 2                 | 9,7  |
| 100          | 100                           | 19                    | 3                 | 10,8 |

Fonte: COSTA et al., 2000 - (Adaptado).



# ***Recuperação de Pastagens Degradadas***

## **1. Recuperação da fertilidade do solo:**

### 1.3 Uso do esterco de bovinos em *Andropogon*

| Tratamento (t/ha) | MS (kg/ha) 28 dias |
|-------------------|--------------------|
| 0                 | 3090               |
| 20                | 3750               |

Fonte: CARNEIRO et al., 2000 - (Adaptado).



# ***Recuperação de Pastagens Degradadas***

## **2. Integração agricultura com pecuária:**

Para adoção desta prática, é necessário dispor de recursos e conhecimentos para a entrada em um novo ramo da atividade.

Dentre as principais vantagens desse sistema de podemos citar:

- redução do custo da recuperação da pastagem,
- redução de invasoras,
- quebra do ciclo de pragas e doenças,
- otimização de recursos e realização de exploração 'sustentável'.



# *Recuperação de Pastagens Degradadas*

## **2. Integração agricultura com pecuária:**

2.1 Rendimento de matéria seca (MS), proteína bruta (PB) e teor nitrogênio do capim-tanzânia implantado após quatro anos de cultivo de soja ou soja seguida de milho no outono.

| Tratamentos         | MS<br>(t/ha) | PB<br>(%MS) | N<br>(%) |
|---------------------|--------------|-------------|----------|
| Soja/Tanzânia       | 13,6         | 13,3        | 2,0      |
| Soja/Milho/Tanzânia | 7,6          | 10,0        | 1,5      |

Fonte: KANNO et al., 2000 - (Adaptado).

**Obs.:** O milho foi utilizado com animais em pastejo.





# Recuperação de Pastagens Degradadas

## 2. Integração agricultura com pecuária:

2.2 Efeito do cultivo do arroz no rendimento da forrageira e rendimento de grãos de arroz, em diferentes formas de cultivo.

| Tratamento           | Exclusivo | Linha | Entrelinha | Arroz |
|----------------------|-----------|-------|------------|-------|
|                      | (t/ha)    |       |            |       |
| <i>B. brizantha</i>  | 2,5       | 3,0   | 2,3        | 0,8   |
| <i>P. atratum</i>    | 2,3       | 1,7   | 1,6        | 1,2   |
| <i>B. humidicola</i> | 1,7       | 0,8   | 0,7        | 1,4   |

*Exclusivo - somente a forrageira*

*Linha - Forrageira na linha de semeio do arroz.*

*Entrelinha - Forrageira no espaço entre as linhas do arroz.*

Fonte: TOWNSEND et al., 2000 - (Adaptado).



# Recuperação de Pastagens Degradadas

## 3. Uso de Leguminosa para Recuperar Pastagens:

3.1 Rendimento de matéria seca (MS) e sementes de estilosantes em solo de cerrado.

| Tratamentos            | MS     | Semente |
|------------------------|--------|---------|
|                        | (t/ha) | (kg/ha) |
| <i>S. guianensis</i>   | 10,0   | 77      |
| <i>S. capitata</i>     | 12,0   | 275     |
| <i>S. macrocephala</i> | 8,5    | 293     |
| <i>S. scabra</i>       | 5,5    | 70      |

Fonte: FERNANDES et al., 2000 - (Adaptado).



# Recuperação de Pastagens Degradadas

## 3. Uso de Leguminosa para Recuperar Pastagens:

3.2 Efeito do consórcio de *Brachiaria* com estilosantes sobre alguns parâmetros da pastagem.

| Parâmetros                  | <i>Brachiaria</i> | <i>B</i> + Estilosantes |
|-----------------------------|-------------------|-------------------------|
| Palha (t/ha)                | 3,8               | 3,5                     |
| Nitrogênio (kg/ha)          | 3,1               | 93                      |
| Eqüivalência (SA – kg/ha)   | 156               | 465                     |
| MS <i>Brachiaria</i> (t/ha) | 2,8               | 4,3                     |
| N <i>Brachiaria</i> (g/kg)  | 12                | 16                      |

Fonte: EMPRAPA/CNPGC (2000) - (Adaptado).



# Recuperação de Pastagens Degradadas

## 3. Uso de Leguminosa para Recuperar Pastagens:

3.1 Efeitos da introdução do estilosantes em pastagem de *Brachiaria* sobre a margem de lucros obtida com bovinos de corte.

|                 | <i>Brachiaria</i> | <i>B + Estilosantes</i> |
|-----------------|-------------------|-------------------------|
| Produto (@/ha)  | 35,50             | 45                      |
| Receita (R\$)   | 1207,00           | 1530,00                 |
| Custos (R\$)    | 324,63            | 421,63                  |
| Margem (R\$)    | 832,37            | 1108,87                 |
| Adicional (R\$) | 226,30            |                         |
| Percentual      | +33,2%            |                         |

Fonte: EMBRAPA/CNPGC (2000) - (Adaptado).



# *Recuperação de Pastagens Degradadas*

## **4. Arborização de pastagens:**

A justificativa para preservar ou introduzir árvores na pastagem é que, essa trará benefícios para as forrageiras e, em consequência, para os animais.

Porém é necessário tomar alguns cuidados, tais como:

- Evitar que as árvores se tornem invasoras e não venham a reduzir muito a área útil da pastagem;
- Utilizar árvores que suas folhas ou frutos não sejam tóxicos para os animais.



# Recuperação de Pastagens Degradadas

## 4. Arborização de pastagens:

4.1 Efeito da presença de árvores de baginha em pastagem de *Brachiaria* sobre os teores de nutrientes da forragem

| Tratamento | N<br>(g/kg) | P<br>(g/kg) | K<br>(g/kg) | MS<br>(t/ha) |
|------------|-------------|-------------|-------------|--------------|
| Pleno Solo | 10,3        | 1,3         | 25,5        | 4,7          |
| Sombra     | 17,5        | 1,4         | 31,6        | 3,0          |

Fonte: ANDRADE et al., 2000 - (Adaptado).





# *Recuperação de Pastagens Degradadas*

## **CONCLUSÕES**

1. No processo de degradação das pastagens, o manejo assume maior destaque, pois se manejada corretamente, a forrageira persiste no ambiente e a reforma será desnecessária.
2. A fertilização periódica das pastagens, repondo nutrientes que são retirados na forma de produtos, é indispensável, devendo ser feita com base na análise do solo, nas exigências da cultura, e é dependente do nível tecnológico a ser adotado para a exploração.



# *Recuperação de Pastagens Degradadas*

## **CONCLUSÕES**

3. O consórcio, a arborização e a integração agricultura com pecuária são tendências que estão sendo retomadas para a exploração de pastagens, e estão sendo consideradas soluções para obtenção da sustentabilidade do processo produtivo em agropecuária.

