

Alimentação

Ponto chave da atividade leiteira – 50% do custo de produção – influência sobre a rentabilidade do processo.

Dieta – é tudo que o animal ingere em 24 horas, capaz de cobrir ou não suas necessidades, incluindo dieta hídrica.

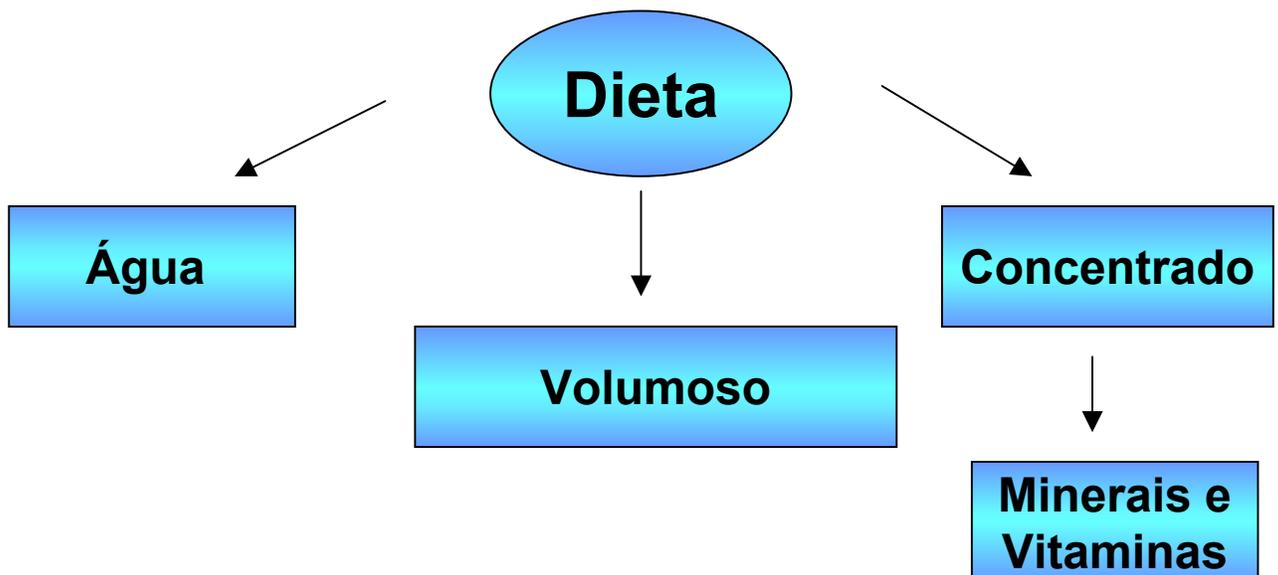
Ração – É a quantidade de total de alimento fornecido e consumido por um animal num período de 24 horas.

- Concentrado
- Volumoso

A ração sempre é balanceada?

Exemplo de ração

Ração Balanceada – Mistura alimentar tecnicamente elaborada no sentido de fornecer a quantidade de nutrientes específicos a determinada espécie ou categoria animal.



Alimentos Volumosos

- ▶ **Alimento com mais de 18% de fibra bruta**
- ▶ **Principal recurso alimentar dos ruminantes** – grandes áreas de pastagens no Brasil – alto valor nutritivo pela capacidade metabólicas do ruminante em ingerir e digerir plantas fibrosas – transformação em carne e leite.
- ▶ Fonte de alimento mais importante para a produção de leite – sobrevivência na atividade - fonte mais econômica

Região Sul

- ▶ Espécies forrageiras tropicais, subtropicais e temperadas – adoção de produção animal durante o ano todo

Região Noroeste do Paraná

- ▶ 65% do rebanho criado a pasto

Países de Pecuária Desenvolvida

- ▶ Tendência do aumento da atividade leiteira em pastagens;
- ▶ Associação com o uso de suplementos para maximizar a produção durante todas as estações do ano.

Tipos de Volumosos

- ▶ **FORAGEIRAS DESTINADAS AO PASTEJO**
- ▶ **FORAGEIRAS FORNECIDAS VERDES E PICADAS NO COCHO – CAPINEIRAS E CANA DE AÇÚCAR**
- ▶ **CONSERVADAS PELA FERMENTAÇÃO – SILAGENS**
- ▶ **CONSERVADAS PELA DESIDRATAÇÃO - FENOS**

Espécies Forrageiras Recomendadas

Tropicais, subtropicais e temperadas?

De acordo com as características de cada região:

- ▶ **CLIMA, SOLO, TEMPERATURA, UMIDADE, RADIAÇÃO SOLAR...**
- ▶ **ATENDER ÀS NECESSIDADES DO ANIMAL – COM QUALIDADE E QUANTIDADE**

Tropicais – superioridade em MS por área – 8,5 a 15 kg de leite/vaca/dia;

Temperada – superioridade em qualidade – 15 a 24 kg/leite/vaca/dia – Associado ao alto consumo do pasto devido ao elevado teor proteico e de minerais, baixo conteúdo celular e maior digestibilidade da MS.

Pastagens

Gramíneas tropicais – C₄ – elevado potencial de produção, maior eficiência fotossintética e altas taxas de radiação solar;

Lotação Média Brasileira – 0,85 UA/ ha – Lotação baixa:

- ▶ Pastagens naturais – 5 kg de MS/ha/dia – menos de 10% do potencial de produção média;
- ▶ Realidade: 50% pastagens degradadas e 50% em processo de degradação;
- ▶ Ideal (Já atingido): 540 kg de MS/ha/dia ou 80 t de MS/ha/ano – Uso de fertilizantes.

Gramíneas temperadas – C₃ – menor potencial produtivo:

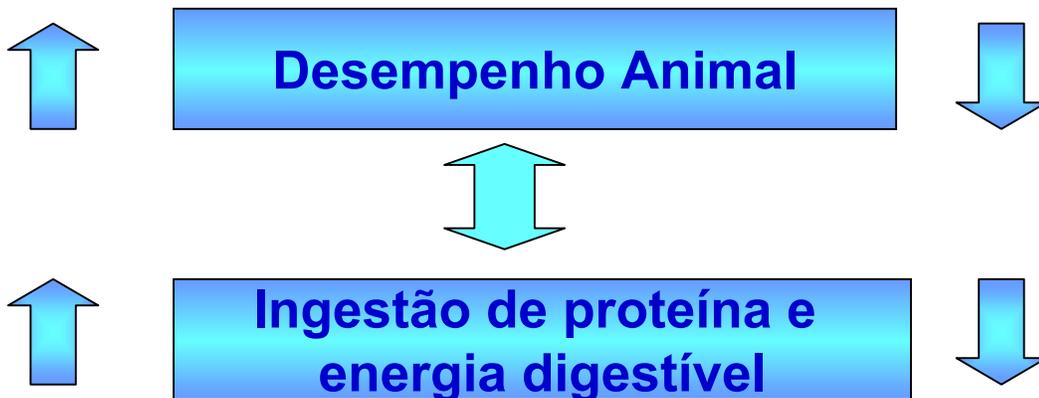
- ▶ Aveia – 5000 a 8000 kg/ha de MS
- ▶ Azevem – 4000 a 8000 kg/ha de MS
- ▶ Leguminosas – 3000 a 7000 kg/ha de MS

Problemas de pastagens

- ▶ Baixa fertilidade do solo;
- ▶ Estacionalidade de chuvas – não produz uniformemente durante o ano – excessos nas águas e escassez nas chuvas;

Qualidade da Pastagem

Reflexão direta na produção de leite animal



▶ Para 27 kg/leite/dia – DIG/MS \geq 66% - neste caso pode ocorrer o limite da capacidade de ingestão;

▶ A oferta de MS verde (MSV) recomendada para maximizar a produção de leite – 1500 a 2500 kg de MSV/há – pastejo contínuo e 25 a 35 kg em pastejo rotacionado;

▶ **MSV disponível para produção de leite \geq 12%** - para vaca de 14 kg de leite/dia, 3,5% de gordura, 450 kg PV e 3% de consumo do PV;

▶ **MSV disponível para produção de leite \geq 18%** (plantas de clima temperado) - para vacas de alta produção ou há necessidade de receber suplementação através de concentrado;

Cálculo de necessidade em energia provindas da pastagens: Necessidade de Suplementação

Forragens Conservadas

- ▶ A conservação de forragens na forma de feno ou de silagem é um processo bem oneroso, mas é mais barato que os concentrados;
- ▶ Importância da utilização de tecnologia de produção adequada para garantir alta eficiência no aproveitamento para justificar e compensar o investimento;

O custo para produzir silagem ou feno de alta qualidade é igual ao custo para produzir silagem de baixa qualidade

Fenos

- ▶ **Definição** – Conservação da forrageira através da desidratação;
- ▶ Qualquer gramínea ou leguminosa pode ser fenada desde que tomem cuidados especiais: rapidez, uniformidade e clima adequado = feno bem seco e bem conservado;
- ▶ A fenação não altera a qualidade da forragem – utilizar forragens de boa qualidade para compensar o custo;
- ▶ Observar ^aestágio da planta – utilizar quando a planta tiver ^aboa produção de massa e alto valor nutritivo. _a

O cuidado de produção é fundamental para a qualidade do feno ou da silagem, porém o manejo e o armazenamento também são limitantes.

Silagem

► Silagem

- ❖ Utilizada para viabilizar a produção durante os períodos de escassez de forragens – período seco;

► Definição: Silagem é a forrageira verde picada e armazenada na ausência de ar, em silos e é conservada mediante fermentação;

- ❖ Alto teor de energia - 60% de NDT na MS;

► Silagem de milho

- ❖ 1º lugar de preferência dos produtores:

- ❖ Identificação fácil do ponto de ensilagem;

- ❖ Boa produção por área;

- ❖ Alto valor nutritivo;

- ❖ Não necessita aditivos;

- ❖ Produção de energia/por unidade área > forrageiras.

Cana de açúcar

- ▶ Muito utilizada como alimento volumoso suplementar para bovinos;
- ▶ Várias características desejáveis como forrageiras:
- ▶ Grande produção de forragem por unidade de área – 80 a 120 t/ha. (20 a 30 t/MS/ha.- 30 a 33% de MS);
- ▶ Baixo Custo e Alta produtividade;
- ▶ Colheita coincide com o período de escassez de forrageiras;
- ▶ Simplicidade no estabelecimento e manejo da cultura;
- ▶ Baixas perdas culturais – grande resistência;
- ▶ Manutenção do valor nutritivo durante o período de até 6 meses após a maturação;
- ▶ Alto armazenamento no canavial, todavia, facilidade de fermentação em ambientes quentes;
- ▶ Muito utilizada tradicionalmente em todo território nacional;
- ▶ Baixo valor nutritivo: alto teor fibra, alto teor de água, baixo teor de proteína e baixo teor de energia NDR.
- ▶ Não deve ser fornecida com fonte única de volumoso para animais de alto potencia genético – no máximo 30%.(12 kg MN);
- ▶ Baixo teor de minerais, principalmente fósforo-acentuamento da necessidade de mineralização.

Um limitante para o uso de cana de açúcar é o baixo nível de ingestão de MS, limitada pelo baixo fornecimento de pós-rúmen de amido e proteína, diminuição na taxa de passagem e aproveitamento dos nutrientes.

Baixo teor de proteína (1 a 3%) – Alto teor de NDT (50 a 60% na MS) - Necessidade de suplementação protéica para correção da carência, pois pode desencadear distúrbios metabólicos.

Ideal – associação com fonte de proteína verdadeira para o trato digestivo posterior.

Prática – Utilização de uréia – baixo custo – 1kg de uréia para cada 100 kg de cana fresca;

(Cana fica com 8 a 10% de proteína na MS + Fonte de Enxofre (para a síntese de proteína microbiana do rúmen). Exemplo – Sulfato de cálcio. A relação N:S deve ser 14:1 = 9 uréia/ 1 Sulfato de Cálcio.

Baixas exigências nutricionais – manutenção, crescimento lento, início de gestação, final de lactação – Baixa necessidade de proteína não degradável no rúmen e de amido.

Altas exigências nutricionais – crescimento, final de gestação, início de lactação – fornecer quantidade suficiente de proteína NDR e Amido NDR.

Limitante – Não fornecer para bezerros, pois não tem o rúmen totalmente desenvolvido e necessidade de proteína NDR

Capineiras

▶ Utilizada para diminuir os efeitos danosos acarretados pela falta de pasto na época da estiagem .

▶ É um processo seguro, baixo custo – ameniza os problemas acarretados pela diminuição da produção de leite, perda de peso dos animais e diminuição do índice de fertilidade.

▶ O mais utilizado é o capim elefante (*Pennisetum purpureum*).- alta produção de forragem, resistência ao clima e a doenças, alto valor nutritivo e alta aceitabilidade.

▶ 1 hectare – alimenta 10 – 15 UA

▶ Produção de forragem – em média 80 – 120 toneladas/ ha.

▶ possui 20 – 22% de MS – 9% de PB

▶ Sob pastejo (adubação) – pode chegar a 150 a 280 t/há/ano – 11 vacas em lactação/ha.

▶ Uso: no verão – excesso de massa verde – pode ser utilizado em processo de ensilagem (junto com milho ou sorgo – para melhorar o valor nutritivo);

▶ pastejo rotacionado (45 dias) – característico de sistema intensivo – altura para entrada dos animais – 1,5 a 1,7 m.

▶ corte direto ao cocho.

▶ O manejo correto resulta em aproveitamento de mais de 60% da MS acumulada – rápido crescimento dos perfilhos normalmente perdida.