

Estrutura da Pastagem e Desempenho Animal

Newton de Lucena Costa

Publicado em 08/01/2026 às 14:42h.



O desempenho animal em sistemas de produção baseados em pastagens é o resultado de uma complexa interação entre o solo, a planta e o animal, onde a **estrutura do relvado**, a **produtividade** e a **qualidade da forragem** atuam como elos determinantes,.

1. Estrutura da Pastagem e Morfogênese

A estrutura de uma pastagem — definida por variáveis como o tamanho das folhas, a densidade de afillhos e o número de folhas por afillho — é o reflexo direto da **morfogênese** da planta,.

- **Fluxo de Tecidos:** Características como a taxa de aparecimento foliar (TAF) e a taxa de expansão foliar (TEF) determinam a dinâmica de biomassa e o **Índice de Área Foliar (IAF)**,.
- **Interceptação Luminosa:** O IAF é crucial para a produtividade, pois está relacionado à interceptação da energia solar para a fotossíntese. Quando o IAF atinge o nível crítico (95% de interceptação), a planta maximiza seu rendimento, mas o manejo deve evitar o IAF teto, onde o sombreamento excessivo causa a senescência das folhas basais e reduz a qualidade,.
- A estrutura do pasto exerce uma **influência central e determinante** sobre o gado, afetando tanto o processo de **consumo de forragem pelos animais em pastejo** quanto, conseqüentemente, o **desempenho e a alimentação do rebanho**.
- A estrutura do dossel forrageiro é o arranjo ou a disposição da parte aérea da planta no pasto, ou seja, a forma como os órgãos da planta (folha, colmo e material morto) estão organizados e disponíveis ao anima

2. Produtividade e Capacidade de Suporte

A produtividade de forragem (quantidade de matéria seca por hectare) é influenciada pela fertilidade do solo, clima e manejo,.

- **Capacidade de Suporte:** O volume de forragem produzido determina diretamente a **lotação da pastagem**, ou seja, o número de animais que a área comporta sem comprometer a persistência das plantas,.
- **Reserva de Nutrientes:** O manejo deve respeitar o tempo de descanso para que a planta acumule **carboidratos não-estruturais (CNE)** em suas raízes e bases de colmo, garantindo o vigor de rebrota após o pastejo,.

3. Qualidade da Forragem e Consumo Animal

Enquanto a produtividade afeta a produção por área, o **valor nutritivo** (qualidade) afeta a produção por animal (kg de carne/animal ou leite/vaca).

- **Composição Química e Digestibilidade:** A qualidade é representada pelos teores de proteína bruta, minerais e pela digestibilidade da matéria seca,. Plantas mais jovens e com maior relação folha/colmo apresentam melhor valor nutritivo,.
- **Fator Consumo:** O desempenho individual depende primordialmente do **consumo voluntário**, que é afetado pela disponibilidade de forragem, palatabilidade e velocidade de passagem pelo trato digestivo,. Se a estrutura do pasto for muito fibrosa (muito colmo e material morto), o consumo é limitado pela capacidade do rúmen,.

4. A Relação com o Desempenho Animal

O manejo eficiente busca equilibrar a produção por animal e a produção por área através do controle da **pressão de pastejo**.

- **Subpastejo (Pressão Baixa):** Há alta disponibilidade de forragem e oportunidade para o pastejo seletivo, resultando no **máximo ganho por animal**, mas a produção por área é baixa e a qualidade do pasto pode cair devido ao acúmulo de material maduro e senescente,.
- **Superpastejo (Pressão Alta):** Aumenta-se o número de animais, mas a restrição de forragem disponível reduz o ganho individual e, em casos extremos, também o ganho por área, podendo levar à degradação da pastagem por esgotamento das reservas da planta,.
- **Zona Ótima:** O objetivo é manter a pressão de pastejo em níveis que conciliem elevada produção de forragem com alto valor nutritivo, propiciando os **maiores ganhos por área**.
- **Composição Morfológica e Valor Nutritivo:** Uma das características estruturais mais importantes é a **composição morfológica** (percentagens de folha viva, colmo vivo e forragem morta). O aumento de folhas vivas em relação ao colmo e à massa mor

um indicador de que a planta tem **melhor valor nutritivo e maior facilidade de consumo** pelos animais.

- **Facilidade de Consumo (Ingestão):** A estrutura do pasto, especialmente a altura do dossel, a densidade de perfilhos e o índice de área foliar (IAF), influencia as características do bocado do animal, como massa e taxa de ingestão de forragem.
- **Pastos Mais Densos:** Uma **maior densidade populacional de perfilhos** resulta em pastos mais densos, o que pode levar a uma **maior massa dos bocados** do animal em pastejo.
- **Altura Adequada:** Pastos com uma amplitude de altura favorável (como 20 a 40 cm para capim-marandu) resultam em uma estrutura que é **favorável ao consumo e desempenho dos bovinos**

Considerações Finais

Em resumo, a estrutura do pasto define o "cardápio" disponível; a produtividade dita quantos "clientes" podem comer; a qualidade determina o quão "nutritiva" é a refeição; e o desempenho animal é a prova final de que todos esses fatores foram bem manejados.

Newton de Lucena Costa (Embrapa Roraima), João Avelar Magalhães (Embrapa Meio Norte)

