

Sistemas de Pastejo em Pastagens Tropicais

Domingo, 2 de dezembro de 2007
Embrapa Amapá

Um sistema de pastejo é composto basicamente por:

- a) Dias de ocupação: período em que os animais permanecem pastejando uma determinada área;
- b) Dias de descanso: período compreendido entre dois pastejos subseqüentes, no qual a pastagem fica em repouso para rebrotar, variando desde o pastejo contínuo, com zero dia de descanso, até sistemas com uma ampla relação de dias de descanso, em que o período de ocupação pode ficar reduzido a um dia ou menos, como ocorre no pastejo rotativo; e
- c) Pressão de pastejo: é a relação entre o peso vivo dos animais em pastejo e a quantidade de forragem disponível na pastagem, normalmente é expressa em kg de MS oferecida (disponível) por 100 kg de peso vivo/dia, ou seja, uma pressão de pastejo de 3% significa uma oferta diária de 3 kg de MS disponível para cada 100 kg de peso vivo/dia. Diferencia-se do conceito de taxa de lotação, pois este relaciona a carga animal com a área, não levando em consideração a disponibilidade de forragem.

Independentemente do método de pastejo contínuo ou rotativo, a pressão de pastejo é o principal fator que determina o sucesso ou insucesso no manejo de uma pastagem. Partindo-se do princípio em que os demais componentes do sistema não sejam limitantes, a máxima produção por animal (p.e. kg de leite/vaca) é determinada pelo valor nutritivo (qualidade) da forragem disponível, e a máxima produção por área (kg de leite/ha = kg de leite/vaca x número de vacas/ha) é função da quantidade de forragem disponível na pastagem. A máxima produção por animal e por área não podem ser atingidas simultaneamente. O máximo ganho por animal ocorre quando a pressão de pastejo é baixa e/ou a disponibilidade de forragem é alta, o que propicia o pastejo seletivo por parte dos animais (área de subpastejo); em casos extremos o desempenho animal poderá ser prejudicado, devido ao decréscimo na qualidade da forragem, em função do acúmulo de material senescente. À medida que a pressão de pastejo vai aumentando e/ou a disponibilidade de forragem vai diminuindo o ganho/área é crescente e o por animal é decrescente; inicialmente as taxas são pequenas, mas com o aumento na restrição de forragem disponível as taxas de decréscimo passam a ser maiores, até ser atingido o ponto em que tanto o ganho/área como por

animal, passam a ser decrescentes (área de superpastejo), chegando-se ao platô em que os ganhos são nulos.

No manejo de uma pastagem deve-se procurar manter a pressão de pastejo e/ou disponibilidade de forragem em níveis que, embora não representem o máximo ganho por animal, propiciem os maiores ganhos por área (zona de amplitude ótima), pois, desta forma, a pastagem estará expressando o seu potencial produtivo, ou seja, conciliando elevada produção de forragem de alto valor nutritivo.

Um dos fatores que limitam o manejo de pastagens com base na pressão de pastejo é a determinação da disponibilidade de forragem, pois as técnicas tradicionais de corte e pesagem da forragem são onerosas (mão-de-obra, tempo, custo), embora as metodologias de dupla amostragem, que procuram correlacionar amostragens de corte com estimativas visuais, realizadas por avaliadores treinados, representem um grande avanço neste sentido. Uma forma simples e prática de se estimar a disponibilidade de forragem em uma pastagem é através da altura de suas plantas, desde que a densidade e a composição botânica estejam adequadas, uma vez que estas variáveis guardam uma estreita correlação entre si.

Tipos de pastejo

a) Pastejo Contínuo: caracteriza-se pela permanência dos animais na pastagem durante toda a estação de pastejo, podendo a carga animal ser fixa ou variável. Apresenta reduzido investimento em instalações e equipamentos; maior seletividade dos animais na coleta de forragem e distribuição irregular do pastejo, fezes e urina. A variação na carga animal é recomendada, dada a estacionalidade na produção de forragem durante o ano, adotando-se uma lotação para o período chuvoso e outra, menor, para o período seco. Quando se adota carga animal fixa, a lotação utilizada deve ter como base a capacidade de suporte no período seco; havendo sobra de forragem na estação chuvosa, esta poderá ser utilizada como feno-em-pé durante o período seco subsequente. A distribuição de bebedouros (aguadas), cochos para mineralização e sombreamento (natural ou artificial) deve ser bastante racional, de modo a minimizar o pastejo desuniforme. Em geral, este sistema apresenta baixa produtividade e rentabilidade inferior aos sistemas rotacionados.

b) Pastejo rotativo: as áreas são subdivididas em dois ou mais piquetes, proporcionando descansos periódicos às plantas forrageiras, cuja duração depende do número de divisões e extensão do período de ocupação de cada piquete. A carga animal ou a pressão de pastejo pode ser fixa ou variável. Quando utiliza-se apenas dois piquetes o pastejo é dito alternado. Caracteriza-se por maior investimento em instalações e equipamentos;

menor seletividade animal; manejo mais sofisticado e distribuição mais regular do pastejo, fezes e urina. As leis universais do pastejo rotativo foram estabelecidas por André Voisin, as quais estão fundamentadas nos princípios fisiológicos das plantas forrageiras e nas práticas adequadas de manejo dos rebanhos:

1º Lei - Para que uma pastagem, cortada pelo dente do animal, dê sua produtividade máxima, é preciso que entre dois cortes sucessivos haja tempo suficiente (período de descanso) para permitir à pastagem:

a - acumular, em suas raízes, reservas necessárias para um novo rebrote

b - propiciar um alto vigor de rebrota com a máxima produção diária/área (parte sigmóide da curva de crescimento)

2º Lei - O tempo total de ocupação de um piquete deve ser suficientemente curto para que uma planta pastejada no primeiro dia, não o seja de novo antes da saída dos animais (o novo rebrote da forrageira não deve ser pastejado imediatamente)

3º Lei - É preciso auxiliar os animais que possuam exigências nutricionais maiores a consumir maior quantidade de forragem de melhor qualidade (dividir o rebanho em lotes)

4º Lei - Para que uma vaca dê produções regulares, ela não deve permanecer mais que três dias sobre um mesmo piquete. Os rendimentos serão máximos se ela não permanecer mais que um dia no mesmo piquete.

De acordo com o manejo dos animais e das pastagens, o pastejo rotativo pode apresentar algumas variantes:

b.1) Um grupo de animais: os mesmos animais permanecem na pastagem durante todo o período de utilização;

b.2) Dois grupos de animais: nos primeiros dias de ocupação o pastejo é realizado pelos animais despontadores (categorias de maior exigência nutricional), seguidos pelos animais rapadores (categorias de menor exigência nutricional);

b.3) Creep grazing: no caso do rebanho de cria, em que os piquets são dotados de porteiras especiais, que permitem apenas a passagem dos bezerros (as) às pastagens de melhor valor nutritivo;

b.4) Em faixas ou racional: os pastejos são realizados em faixas, dimensionadas para suprir as necessidades diárias do rebanho; como referência considerar 100 m²/dia/UA a área de pastagem a ser utilizada; e

b.5) Diferido: consiste em se manter, durante o final do período das chuvas, áreas de pastagens diferidas (sem animais), com a finalidade de acumular forragem (feno-em-pé) para utilização durante o período seco, prevendo-se uma área de 0,5 a 1,0 ha/animal.

c) Pastejo rotacionado intensivo: desenvolvido pela Embrapa Amazônia Oriental, em Belém, Pará, busca o aproveitamento máximo da forragem de melhor qualidade nutritiva, ajustando-se os períodos de pastejo

à fisiologia de rebrota das plantas forrageiras, evitando-se a perda de qualidade pela maturação ou excesso de pisoteio. O acompanhamento da pastagem deve ser diário, com aplicação de fertilizantes, mineralização adequada dos animais e o permanente controle de plantas invasoras. O período de pastejo deve ser curto (um a sete dias), deixando-se, por ocasião da retirada dos animais, um estoque de forragem nunca inferior a 1,5 t de MS/ha. Recomenda-se a divisão da pastagem em um mínimo de seis piquetes. A capacidade de suporte neste sistema de manejo é alta, alcançando até 4 UA/ha.

Divisão das pastagens

A divisão das pastagens é uma prática de grande importância tanto para o manejo do rebanho quanto das pastagens. O número de divisões varia de acordo com as categorias animais existentes no rebanho e do sistema de pastejo adotado (contínuo, alternado ou rotativo). Em geral, módulos constituídos por 8 a 12 piquetes são adequados para a maioria das situações. O tamanho das divisões depende de cada rebanho (número de animais por categoria animal) e da capacidade de suporte das pastagens. A distribuição e a forma das divisões devem ser compatíveis com a disponibilidade das aguadas naturais da propriedade, sempre visando a economia de cercas. O número de subdivisões (piquetes) a ser adotado em um sistema de pastejo rotativo é definido pela fórmula:

$$\text{Número de subdivisões} = \frac{\text{Período de descanso} + 1}{\text{Período de ocupação}}$$

Recomenda-se, sempre que possível, acrescentar mais algumas subdivisões, para se ter maior flexibilidade no manejo e como precaução nos períodos de escassez de forragem. Um grande número de divisões, além de onerar os custos com construção de cercas, bebedouros etc., não se traduzem em aumentos significativos nos períodos de descanso das pastagens. Em condições normais, períodos de descanso oscilando entre 21 a 42 dias, permitem o pleno restabelecimento, após o pastejo da maioria das gramíneas forrageiras tropicais. Menores intervalos entre pastejos poderão ser adotados, desde que as condições de solo e clima sejam favoráveis e seja mantida boa quantidade de tecido foliar remanescente. Em geral, o período de pastejo não deve ultrapassar 7 dias, pois à medida que prolonga-se o pastejo, há o risco de os animais passarem a consumir as novas brotações, o que pode comprometer a persistência das pastagens. Quanto menor o tempo de permanência dos animais na pastagem, melhor será o aproveitamento da forragem disponível.

Sistemas de pastejo x produção animal

O desempenho animal em pastagens está diretamente correlacionado com a disponibilidade e o valor nutritivo

da forragem (composição química, digestibilidade e aproveitamento da forragem digestível), as quais afetam o consumo e, conseqüentemente, a eficiência de transformação de forragem em produtos animais (carne e leite). A utilização de práticas de manejo adequadas, notadamente, carga animal e sistema de pastejo, podem maximizar a produção animal, além de assegurar a persistência das pastagens. Geralmente, com a utilização de taxas de lotação baixas o sistema de pastejo contínuo pode ser superior ao pastejo rotativo, ocorrendo o inverso quando são utilizadas taxas de lotação mais altas. Em Rondônia, avaliando-se a produção animal em pastagens de *A. gayanus* cv. Planaltina, submetidas a pastejo contínuo, com ajustes das taxas de lotação, em função da disponibilidade de forragem, constataram, durante o período chuvoso, que os ganhos de peso/área foram diretamente proporcionais às taxas de lotação, ocorrendo o inverso quanto ao ganho de peso/animal, enquanto que durante o período seco, o melhor desempenho animal foi registrado com a taxa de lotação média (1,5 UA/ha). Em pastagens de *S. sphacelata* cv. Kazungula, durante o período chuvoso, verificou-se que o pastejo rotativo implicava em maior ganho/animal com a utilização de 1,0 ou 1,5 UA/ha, não sendo detectado diferença significativa entre sistemas de pastejo quando da utilização de 2,0 UA/ha; contudo, durante o período seco, o pastejo rotativo resultou em melhor desempenho animal, não sendo constatado efeito significativo de carga animal. Com relação ao desempenho animal/área, o pastejo rotativo, independentemente da carga animal, resultou num acréscimo de 168% no ganho de peso/ha, comparativamente aos obtidos com o pastejo contínuo. A disponibilidade de forragem registrada com a utilização do pastejo rotativo foi, em média, 96,7% superior àquela obtida com o pastejo contínuo (1,99; 0,93 e 0,57 x 2,85; 2,14 e 1,86 t de MS/ha, respectivamente para cargas de 1,0; 1,5 e 2,0 UA/ha). No entanto, em pastagens de *H. rufa*, obtiveram maior ganho de peso/animal com a utilização de pastejo contínuo e taxa de lotação de 1,5 an/ha, enquanto que com 3,0 an/ha, não foi constatado efeito de sistema de pastejo sobre a produção de carne/ha.

Newton de Lucena Costa – Embrapa Amapá