

Manejo

O olho no pasto é o que faz a vaca render

Fernanda Yoneya

Oferecer às vacas uma forragem de melhor qualidade e, com isso, obter um desempenho melhor do rebanho criado a pasto. Pode-se dizer que esta seja a principal vantagem de uma técnica de manejo que vem ganhando espaço no País: a interceptação luminosa como critério de controle do pastejo rotativo. Se no pastejo rotacionado convencional o tempo de “descanso” dos piquetes é fixo – isto é, os animais voltam ao primeiro piquete após um período certo de dias –, pelo critério da interceptação luminosa, esse período de “descanso” dos piquetes passa a ser variável, de acordo com o nível de desenvolvimento da planta. A ideia é acompanhar o crescimento do pasto e aproveitar a fase de máxima produção de forragem para colocar os animais para pastejar novamente um determinado piquete, sem seguir um tempo de descanso pré-determinado.

“O critério de interceptação de luz nada mais é do que interromper o crescimento do pasto durante o período de descanso colocando os animais para pastej-lo novamente. É um critério relacionado com a condição de ambiente luminoso

Técnica da interceptação luminosa, que detecta o ponto ideal de entrada dos animais no piquete, eleva nível de nutrição para o rebanho.



no interior dos pastos”, explica o professor Sila Carneiro da Silva, do Departamento de Zootecnia da Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq/USP).

Estudos que compararam as duas estratégias de manejo – período fixo de “descanso” do piquete de 27 dias e interceptação luminosa de 95% com capim-elefante cv. Cameroon – mostraram aumento na produção diária de leite por animal e por hectare, além da otimização da taxa de lotação. Em pastos de capim-elefante, no pastejo sob o critério da interceptação luminosa, a produção de leite/vaca/dia passou de 14,9 quilos para 17,6 quilos. Já a produção de leite/hectare/dia aumentou

de 75 quilos para 114 quilos.

O professor conta que esse conhecimento foi derivado de estudos de manejo de pastos em ambientes de clima temperado do mundo, particularmente Reino Unido e Nova Zelândia, a partir de estudos dos pesquisadores Antony Parsons e Raymond Brougham, respectivamente, com o azevém perene, a gramínea forrageira mais estudada na história da forragicultura mundial. “Esses estudos foram realizados com o objetivo de avaliar como se dava o crescimento ou a rebrotação dos pastos de azevém durante o período de descanso quando manejados de forma rotativa. Os resultados indicaram de forma muito clara que as plantas iniciavam seu crescimento de forma lenta, aumentando até um determinado ponto, a partir do qual começava a haver muita senescência (formação e acúmulo de material morto na base dos pastos) e a produção de forragem diminuía”, afirma Sila.

Avaliações de crescimento e desenvolvimento das plantas indicaram que esse ponto a partir do qual a planta diminuía seu crescimento e começava a acumular material morto em excesso no pasto correspondia à condição de 95% de interceptação da luz incidente. “Nesse



Na hora certa: vacas entram no piquete só quando ele está em condições ótimas de pastejo.

FOTOS MARIA THERESA RESENDE

ponto, a produção de forragem era máxima e com alta porcentagem de folhas, assegurando forragem em quantidade e qualidade para os animais em pastejo, e passou a ser utilizado como referência de manejo dos pastos de azevém perene sob condições de pastejo rotativo”, explica o professor.

“Para cada espécie forrageira, esse ponto de 95% de interceptação luminosa pode ser relacionado com a altura da planta.” O zootecnista Adilson de Paula Almeida Aguiar explica que quando 95% da luz solar incidente sobre a pastagem é interceptada, o índice de área foliar (IAF) atinge um valor crítico e a fotossíntese é máxima. “Se, nesse ponto, a planta não for desfolhada, começa a ocorrer perda qualitativa e quantitativa de forragem por envelhecimento”, afirma o zootecnista.

No início dos anos 2000, iniciou-se um trabalho pioneiro na Esalq, em Piracicaba (SP), sob coordenação do professor Sila, coordenador e responsável pelo Grupo de Estudos com Plantas Forrageiras (GEFP), composto por alunos de mestrado, doutorado e de iniciação científica. Foram realizados estudos semelhantes àqueles com azevém no passado, mas com plantas forrageiras, especialmente gramíneas, de clima tropical. O primeiro trabalho foi realizado com o capim mombaça (*Panicum maximum* cv. Mombaça). “Nesses estudos ficou comprovado que a condição de 95% de interceptação de luz como ponto ideal de interrupção da rebrotação ou momento de retornar os animais nos pastos também se aplicava para as gramíneas tropicais”, diz o professor, acrescentando que o fato também foi confirmado depois para uma série de outras plantas forrageiras, como capins tanzânia, aruana, elefante, marandu (braquiário), braquiária (*B. decumbens*), xaraés e andropogon.

Padrão comum

Segundo o professor, os estudos revelaram um padrão comum de crescimento durante a rebrotação para as gramíneas forrageiras tropicais. “Logo após a saída

De acordo com o zootecnista Adilson Aguiar, quando o manejo do pastejo foi orientado pela interceptação luminosa os resultados das pesquisas comparativas foram os seguintes:

1. A planta forrageira acumulou mais forragem, composta por maior proporção de folhas verdes e menor proporção de caules e de folhas e de caules velhos;
2. A planta forrageira acumulou mais forragem com maiores teores de proteína, menores teores de fibra e, portanto, com maior digestibilidade;
3. As perdas de forragem por tombamento ou na touceira foram menores, o que levou a maiores capacidades de suporte (mais UA/ha);
4. Os animais, tanto de recria, de engorda ou vacas em lactação que pastejaram os piquetes no tratamento em que o manejo do pastejo foi orientado pela interceptação luminosa consumiram mais forragem, de melhor qualidade e, consequentemente, apresentaram maior desempenho, tanto em ganho de peso, como em produção de leite.
5. Em consequência das maiores capacidades de suporte e do maior desempenho animal a produtividade de leite ou de carne foram significativamente maiores.

dos animais dos pastos, no início da rebrota, as plantas produzem quase que exclusivamente folhas, uma vez que os pastos estão baixos (rebaixados pelo pastejo recente) e, nessa condição, existe luz em quantidade e qualidade para o desenvolvimento das plantas. Por essa razão, dão prioridade à produção da estrutura responsável pela utilização da luz, as folhas, e assim permanecem até que a restrição de luz seja estabelecida quando os pastos já se encontram com certa altura e

massa de forragem”, detalha.

Quando os pastos estão mais altos e com maior massa de forragem, as plantas diminuem a produção de folhas e aumentam a de colmos e de material morto. Esse ponto de mudança drástica no tipo de crescimento das plantas se dá quando ocorre 95% de interceptação da luz incidente. “Isso simplesmente indica que é a partir desse ponto que começa a haver falta de luz no interior da “copa” dos pastos e as plantas começam a competir por luz. E a resposta à falta de luz ou sombreamento é a produção de colmos em detrimento das folhas.”

Nesse processo, continua o professor, a altura dos pastos e a massa de forragem aumentam rapidamente, provocando sombra e morte das folhas na base dos pastos. “O resultado é que essa forragem é difícil de ser rebaixada pelos animais, especialmente por causa dos colmos. O pasto fica alto e desuniforme, com grande variação do valor nutritivo da forragem.”

O critério de manejo baseado em interceptação luminosa permite que o momento exato a partir do qual a planta reduz a produção de folhas e aumenta a produção de colmos possa ser detectado no campo e, com isso, os animais pos-



Momento em que a planta reduz produção de folhas e começa a produzir colmos é a hora de abrir o piquete

sam ser colocados no pasto no momento ideal de pastejo de forma consistente, sempre.

Mas como saber como essa condição de 95% de interceptação de luz está acontecendo no campo? “Simples”, diz o professor Sila. “Os trabalhos demonstraram que existe uma relação muito forte entre a altura dos pastos e sua interceptação de luz, permitindo que metas de altura de entrada possam ser geradas a partir dos estudos de interceptação de luz. Dessa forma, o critério de interceptação de luz no campo é baseado em altura de entrada e de saída dos animais dos pastos.”

O fato permitiu traduzir um conceito teórico aparentemente complexo de competição intraespecífica de plantas e ecofisiologia de plantas forrageiras de forma muito simples e aplicada no campo por meio do uso da altura do pasto como referência de manejo. Essa foi a origem da “régua de manejo de pastagens” lançada pela Embrapa Gado de Corte e outras instituições. Contudo, é preciso muito cuidado no uso desses produtos derivados da pesquisa, uma vez que muitas vezes os valores de altura ali recomendados não foram gerados em conformidade com o protocolo experimental necessário e adequado.

Na meta ideal de entrada (Veja quadro 2), a produção de forragem com

Altura para entrada e saída dos animais em pastos manejados utilizando o método de pastejo rotativo.

Altura do pasto (cm)		
Planta Forrageira	Entrada	Saída
Mombaça	90	30 a 50
Tanzânia	70	30 a 50
Aruanã	30	15 a 20
Elefante (Cameroon)	100	40 a 50
Elefante (Napier)	85	30 a 40
Marandu	25	10 a 15
Xaraés	30	15 a 20
Tifton-85	25	10 a 15
Coastcross e Florakirk	30	10 a 15

maior porcentagem de folhas é máxima, os colmos produzidos são pequenos e finos, de fácil consumo pelos animais, e a quantidade acumulada de material morto é pequena. O resultado é um pasto de elevado valor nutricional, fácil de rebaixar e que permite aumentos significativos em produção diária de leite das vacas, taxa de lotação e produção de leite por hectare. De acordo com o professor Sila, resultados de experimentos e de fazendas que vêm utilizando essa técnica de manejo têm revelado aumentos da ordem de 20% a 30% em produção diária de leite por vaca, 30% a 40% em taxa de lotação e 40% a 50% em produção de leite por hectare sem a necessidade de variação no tipo de lote que realiza o pastejo em fun-

ção do elevado valor nutritivo da forragem produzida (14% a 20% de proteína bruta e 60 a 70% de digestibilidade).

O professor da Esalq destaca que os resultados requerem que o nível de fertilidade mínimo necessário para a planta em uso seja assegurado no solo e a reposição de nutrientes seja devidamente realizada. “A implementação dessas metas de manejo, especialmente em pastos mal manejados, mantidos com alturas excessivamente altas durante longos períodos, exige uma adaptação dos pastos ao novo manejo, adaptação essa que pode levar

até um ano dependendo das condições de manejo utilizadas.” A recomendação é, portanto, que um técnico seja procurado para poder orientar o processo.

Como se trata de uma técnica para ajustar o ponto de colheita da forragem produzida, ela só gera resultado durante a época de crescimento ativo e vigoroso dos pastos, ou seja, no fim da primavera e no verão, período quente e chuvoso na região central do Brasil. Nas épocas em que as plantas não crescem por baixas temperaturas e/ou falta de água e o problema não pode ser sanado, existe a dependência de outras fontes de alimento volumoso para o rebanho, como culturas forrageiras, silagens, feno e concentrados.