

## **ADEQUAÇÃO PROTEICA DE DIETAS PARA VACAS EM LACTAÇÃO A PASTO: AUMENTANDO A EFICIÊNCIA TÉCNICA E ECONÔMICA!**

**Ricardo Dias Signoretti**

Engenheiro Agrônomo, Doutor, PqC do Pólo Regional Alta Mogiana/APTA

[signoretti@apta.sp.gov.br](mailto:signoretti@apta.sp.gov.br)

**Jessyca Karen Pinheiro**

Zootecnista, MSc., Universidade Federal da Paraíba

[jessyca.pinheiro@yahoo.com.br](mailto:jessyca.pinheiro@yahoo.com.br)

A produção de leite no Brasil, na sua grande maioria, é proveniente de sistemas que adotam o uso de pastagens como principal fonte de alimento. Esses sistemas possuem maior viabilidade econômica por apresentar uma produção de leite, por área, a um custo inferior, pelo fato de ser o pastejo o principal método de obtenção do alimento volumoso pelo animal.

Contudo, os sistemas de produção de leite a pasto sofrem constantes pressões, relacionadas ao baixo preço pago pelo litro de leite, que associado aos elevados custos dos insumos e as questões ambientais, obrigam os produtores a buscarem alternativas que viabilizem a sua permanência na atividade leiteira.

Dessa forma, a produção de leite a pasto necessita, cada vez mais, de investimentos na intensificação dos sistemas de produção, em busca de competitividade, sustentabilidade e consolidação da atividade no mercado de lácteos. Essa intensificação dos sistemas de produção de leite, a pasto, pode ser alcançada através da otimização no uso da forragem disponível, bem como por meio da eficiência na utilização estratégica da suplementação com concentrado proteico e energético.

## **Como intensificar a produção de forragem para a produção de leite a pasto?**

A intensificação dos sistemas de produção, baseados em pastagens, envolve, principalmente, a otimização da produção em quantidade e qualidade da forragem, através de práticas de manejo do solo e da planta forrageira.

Dentre as estratégias de manejo do solo, destaca-se a adubação, que tem como objetivo de aumentar o potencial de produção de forragem por hectare e, conseqüentemente, garantir maiores taxas de lotação. A adubação, principalmente a nitrogenada, é a principal prática de manejo do solo, que proporciona aumento da produção de massa verde, eleva a qualidade da forragem e a capacidade de suporte da pastagem, resultando em aumento da produção de leite por área (SILVA et al., 2015). No entanto, a adubação com fósforo e potássio também são importantes para a intensificação da produção de forragem, uma vez que atuam no perfilhamento e no crescimento da planta.

O aumento na oferta de forragem, proporcionada pelo incremento da fertilidade do solo, favorece maior produção de massa verde, o qual é o componente da planta forrageira que possui elevado valor nutricional. Essa oferta de forragem de qualidade favorece o consumo de matéria seca, o qual é um dos fatores determinantes para o desempenho produtivo de vacas em lactação.

A introdução de práticas de manejo, no pastejo, como a utilização da correta taxa de lotação e período de descanso, de acordo com as características da espécie forrageira, permite também a colheita da planta no ponto fisiológico considerado ideal. Esse manejo é fundamental para a manutenção da pastagem, pois permite o uso racional do recurso forrageiro.

Tem sido amplamente utilizado, para o manejo da pastagem, a altura de entrada e saída, que é um método prático e eficiente de determinar o melhor momento, tanto para realizar o pastejo, como para a remoção dos animais, não prejudicando a rebrota. O acesso da pastagem, pelos animais, baseado em uma altura específica, que varia em relação à espécie forrageira, permite que o pasto seja consumido com maior quantidade de folhas e menor proporção de colmos e folhas secas. Enquanto que, a altura de saída permite, ao final de cada pastejo, que haja um resíduo de forragem remanescente, contendo uma proporção de folhas verdes para que a planta consiga se reestabelecer de forma rápida (GONSALVES NETO, 2012).

Dessa forma, o manejo do pastejo está condicionado ao tipo de planta forrageira implantada e ao sistema de pastejo adotado, no sistema de produção. Essas características são determinantes para a adoção do período de ocupação, de descanso e do resíduo pós-pastejo, adequados para a intensificação da produção da forragem.

Além disso, variações nos fatores climáticos, no decorrer do ano, como precipitação, temperatura e luminosidade, podem influenciar no crescimento da forragem (GONSALVES NETO, 2012). Logo, a depender da severidade das condições climáticas, da disponibilidade hídrica na propriedade e do potencial de investimento do sistema, a irrigação pode ser utilizada como uma ferramenta de manejo para incrementar o acúmulo de forragem, através da manutenção do aporte hídrico para o crescimento da pastagem.

O correto manejo no pastejo, associado a uma adubação adequada, é capaz de proporcionar a produção de volumoso de alto valor nutritivo, com teores de proteína (PB) ao redor de 15 a 21% na matéria seca (DANÉS, 2010). Acrescido a isso, pastagens manejadas intensivamente suportam altas taxas de lotação por hectare, em razão do aumento na produção de massa de forragem por área.

Segundo Danés (2010), o teor de PB do capim possui uma correlação positiva com a produção de leite, uma vez que os fatores que levam o aumento da concentração de nutrientes na planta são os mesmos que proporcionam maior produção de forragem. Tais fatores favorecem o aumento do consumo individual de forragem e, por consequência, a maior produção de leite por área.

Dessa forma, quanto maior a disponibilidade de fatores que favoreçam o crescimento da planta forrageira, maior será a produção e a qualidade de forragem disponível. Contudo, apesar da melhoria do recurso forrageiro, o uso da pastagem, como única fonte de alimento, não é capaz de maximizar a eficiência na produção de leite, nos sistemas a pasto.

### **Suplementação com concentrado: estratégia nutricional para aumentar a produção de leite a pasto!**

A suplementação com concentrado é utilizada com objetivo de corrigir as deficiências nutricionais dos animais em pastejo, sendo essas de ordem qualitativa e quantitativa. Assim, a utilização da suplementação auxilia no aumento da produtividade dos sistemas a pasto, devido ao impacto na produção individual, aumento da taxa de lotação, e consequente, aumento na produção de leite por área (SANTOS; JUCHEM, 2001).

O potencial de produção de leite, em sistemas exclusivos de pastagens, sem o uso da suplementação, tem demonstrado produções médias de 9 kg de leite por dia, com uma variação de 5 a 14 kg de leite, as quais estão aquém do potencial produtivo dos animais. Com o uso da suplementação, a produção de leite, em sistemas a pasto, podem provocar respostas na ordem de 1 a 1,6 kg de leite por kg de suplemento fornecido (SANTOS et al., 2003), indicando que existe aumento da produção individual de vacas, em pastagens, com o fornecimento de concentrado.

No entanto, as respostas da suplementação com concentrado, em sistemas de produção de leite, baseadas em pastagens, no Brasil, têm sido prejudicadas, devido a falhas de manejo do pasto. Falhas na produção de forragem podem resultar em aumento nos custos com a alimentação, pelo fato dos produtores tentarem compensar, via concentrado, a falta de forragem, tanto no que se refere a quantidade como a qualidade.

Devido a isso, é comum nos sistemas de produção de leite, no Brasil, o uso de suplementos para vacas em lactação, com elevados teores de proteína. Esse nutriente, em excesso na dieta, aumenta os custos com alimentação, uma vez que é o ingrediente mais oneroso na formulação de dietas para vacas leiteiras. Acrescido a isso, o excesso de PB no suplemento concentrado proporciona ingestão de PB além da exigência da vaca, podendo influenciar negativamente no ganho de peso e na reprodução, além de contribuir para o incremento da excreção de nitrogênio, no ambiente.

### **Como adequar o teor proteico do suplemento de vacas em lactação mantidas em pastagens?**

A composição nutricional da pastagem varia em função da espécie da planta forrageira, das características do solo, das condições climáticas, do tipo e do manejo do pastejo. Dessa forma, a adequação proteica da dieta, de vacas mantidas em pastagens, parte do conhecimento da composição nutricional da forragem e da exigência, em nutrientes, das vacas para a produção de leite. De posse de tais informações supracitadas é possível estimar quanto a pastagem, como único alimento, é capaz de suportar em produção de leite, conforme o potencial genético do animal e, quanto de nutrientes, a mais, será necessário para a vaca atingir o máximo potencial produtivo.

Assim, com base na demanda de nutrientes necessários para corrigir as deficiências impostas pela pastagem, é possível formular um suplemento concentrado, com níveis adequados de nutrientes, a incluir a proteína. Esse ajuste, na formulação do suplemento

concentrado, poderá proporcionar redução dos custos com alimentação, uma vez que a quantidade adequada de nutrientes, sem carência ou excesso, estarão sendo disponibilizados para o desempenho dos animais.

Pastagens manejadas intensivamente possuem incremento na produção de forragem de alta qualidade, caracterizada por altos teores de PB. Devido a isso, esses sistemas de produção tem a possibilidade de reduzir os custos com a suplementação, em razão da forragem fornecer parte dos nutrientes demandados pelo animal, incluindo a proteína, que é o nutriente contido nos ingredientes mais onerosos na formulação de dietas para vacas.

Em vários estudos, utilizando diferentes espécies de plantas forrageiras, tem sido mostrado que, a redução no teor de PB na dieta não afetou o desempenho produtivo de vacas mantidas em pastagens, manejadas intensivamente.

Voltolini (2006), quando avaliou três níveis de PB (17,3; 21,2 e 25% na MS), em concentrado para vacas em lactação, mantidas em pastagem de capim elefante, com 12% de PB, não observou diferença entre os suplementos com níveis de PB, no suplemento, sobre a produção e o rendimento de sólidos totais no leite.

Enquanto que, resultado equivalente foi obtido por Danés (2010), quando avaliou o desempenho de vacas, em pastagem de capim elefante, com 18,5% de PB e não constatou efeito dos teores de PB, no suplemento (8,7; 13,4 e 18,1% na MS), sobre a produção de leite.

Também, Pinheiro (2017) ao avaliar o desempenho de vacas mestiças (Gir x Holandês), mantidas em pastagem de capim Tanzânia, com 19,3% de PB, suplementadas com teores de PB (12,6; 14,6; 16,9 e 18,6% na MS) no concentrado, não observou diferença para a produção e composição do leite das vacas.

Os resultados indicam que, em pastagens manejadas intensivamente, o ajuste, através da redução do teor de PB no suplemento concentrado, não afeta o desempenho produtivo de vacas. A produção de forragem, de alta qualidade, através da intensificação das práticas de manejo, reduz a necessidade de suplementação, tanto em relação aos teores, como a quantidade de nutrientes.

Assim, a intensificação da produção de forragem de alta qualidade proporciona a redução da utilização de suplementos concentrados, com elevados teores de PB, tornando os sistemas de produção a pasto viáveis economicamente.

Portanto, o aumento na produção de forragem de qualidade e a redução dos custos de produção, através da otimização no uso da forragem e da adequação proteína da dieta, para vacas em sistemas de produção em pastagens, possibilitam rentabilidade adequada para a atividade e permitem a atuação, de forma competitiva, no mercado de lácteos.

## Referências

DANÉS, M. A. C. **Teor de proteína no concentrado de vacas em lactação mantidas em pastagens de capim elefante**. 117p. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, 2010.

GONSALVES NETO, J. Manual do Produtor de Leite. 1 ed. Aprenda Fácil, 2012. 558p.

PINHEIRO, J. K. **Níveis de proteína no concentrado de vacas mantidas em pastagem de capim Tanzânia**. 68p. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2017.

SANTOS, F. A. P. et al. Utilização da suplementação com concentrado para vacas em lactação mantidas em pastagens tropicais. In: Simpósio Goiano sobre Manejo e Nutrição de Bovinos de Corte e Leite, 5., 2003, Goiânia. **Anais ...Goiânia: CBNA, 2003. p. 289-346.**

SANTOS, F. A. P.; JUCHEM, S. O. Sistemas de produção de leite a base de forrageiras tropicais. In: FONTANELI, R.S.; DÜRR, J.W. **Sistemas de produção de leite**. Passo Fundo: UFPF, p. 22-36, 2001.

SILVA, J.A. et al. Estratégias de suplementação de vacas de leite mantidas em pastagem de gramínea tropical durante o período das águas. **PubVet**, v. 9, n. 3, p. 150-157, 2015.

VOLTOLINI, T.V. **Adequação proteica em rações com pastagem ou cana-de-açúcar e efeito de diferentes intervalos entre desfolhas da pastagem de capim Elefante sobre o desempenho lactacional de vacas leiteiras**. 2006.168p. Tese de Doutorado - Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2006.