

## **URÉIA PROTEGIDA É OPÇÃO NA SUPLEMENTAÇÃO DE BOVINOS DE CORTE**

### **Vanderley Benedito de Oliveira Leite**

Eng. Agr., PqC do Polo Regional do Centro Oeste/APTA

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

### **Gustavo José Braga**

Zoot., Dr., PqC do Polo Regional do Centro Oeste/APTA

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

### **Marcelo Manella**

Med. Vet., Dr., Gerente Técnico da Alltech Brasil

[mmanella@alltech.com](mailto:mmanella@alltech.com)

A bovinocultura de corte no estado de São Paulo é baseada no uso de pastagens cultivadas e têm nas espécies do gênero *Brachiaria* suas principais representantes (São Paulo, 2009). A necessidade de aumentar a eficiência de produção da carne bovina, devido ao aumento do preço da terra e da pressão pelo cultivo de culturas agrícolas como a cana-de-açúcar, demanda estratégias de produção que intensifiquem o sistema produtivo (Nussio *et al.*, 2007).

Uma das vantagens do uso das pastagens na alimentação animal é o baixo custo, além da associação desse sistema às práticas de manejo cuja sanidade e o bem estar animal são beneficiados, o que torna o produto comercializado mais atrativo do ponto de vista ambiental (Corsi e Goulart, 2006).

Na produção de plantas forrageiras tropicais, a estacionalidade de produção é uma das maiores limitações, o que requer estratégias de manejo que possam minorar os efeitos da diminuição da quantidade de alimento nos períodos mais secos do ano, quando a produção de forragem é diminuta. Uma delas é a vedação de pastagens no período chuvoso para uso no período de inverno (diferimento).

A utilização da suplementação protéica durante o período seco do ano tem sido uma das principais recomendações na condução da bovinocultura de corte (Vieira *et al.*, 2005). Ao mesmo tempo, no período chuvoso do ano, a eficiência de utilização da forragem pode diminuir sensivelmente, devido ao crescimento mais vigoroso e muitas vezes excessivo (baixa taxa de lotação) da planta forrageira, fato que invariavelmente causa o aumento de perdas e inclusive pode diminuir os teores proteicos da forragem consumida (Braga *et al.*, 2007). A suplementação protéica no verão surge então como uma estratégia para aumentar a capacidade de ganho de peso em pastagens com baixo teor proteico.

A uréia é tradicionalmente uma das principais fontes de nitrogênio não proteico fornecida como suplementação ao pastejo. Mais recentemente a indústria alimentícia iniciou a comercialização da uréia protegida, que devido a uma película que recobre os grãos do produto promove liberação mais lenta no rúmen o que asseguraria uma absorção mais efetiva e sem intoxicações (Tedeschi *et al.*, 2002), melhorando o desempenho animal em suplementos proteicos quando substituindo parcialmente a uréia convencional (Marchesin *et al.*, 2006).

Dois estudos conduzidos na Unidade de Pesquisa e Desenvolvimento - UPD de Brotas demonstraram que a utilização de Uréia Protegida em suplementos proteicos é uma possibilidade viável para obter melhores ganhos de peso para bovinos de corte a pasto.

No primeiro estudo, conduzido em pastagens diferidas (cerca de 4.000 kg de massa de forragem com baixo valor proteico) durante o período de inverno foi observado que o fornecimento da Uréia Protegida foi equivalente ao fornecimento do Farelo de Soja no que diz respeito ao ganho de peso médio diário (GMD) de bovinos da raça Nelore (**Tabela 1**). Geralmente é observado melhora na digestibilidade total da matéria seca, e conseqüentemente aumento dos nutrientes digestíveis totais (NDT) quando da inclusão da Uréia Protegida na dieta. O uso dessa fonte de nitrogênio não proteico tem sido recomendado não só como indutor de melhor desempenho, mas também pela ausência de toxicidade e possivelmente de mais baixa relação custo/benefício, devido à substituição da soja na composição do suplemento (**Tabela 3**).

**Tabela 1. Ganho médio diário de bovinos em pastagens de *Brachiaria decumbens*, capim Marandu e capim Colonião em mistura com *Brachiaria decumbens* (Dec. + Col.) recebendo dois diferentes tipos de suplementação proteica. (Experimento 1). Avaliações conduzidas de agosto a outubro de 2006.**

Suplemento	Pastagem			Média
	<i>B. decumbens</i>	Capim Marandu	Dec. + Col.	
		Kg cab <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup>		
Farelo de soja	0,270	0,699	0,582	0,517A
Uréia protegida	0,441	0,681	0,500	0,541A
Média	0,356b	0,690a	0,541ab	
Erro padrão da média	± 0,2518			

Médias nas linhas e colunas seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey (10%). Cada valor na Tabela refere-se à média de três animais avaliados de 470 kg de peso médio.

No segundo estudo, conduzido durante o verão, o ganho de peso médio para o tratamento Farelo de Soja foi de 0,706 kg cabeça<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>, enquanto que para a Uréia Protegida foi de 0,783 kg cabeça<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup> (**Tabela 2**). Esses valores médios são o resultado da variação no ganho de peso ao longo dos meses, que alcançou cerca de 1,000 kg cabeça<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup> no início do estudo em dezembro, e caiu para 0,561 e 0,606 kg cabeça<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup> em fevereiro e maio, respectivamente. A massa de forragem no período variou de 3800 kg/ha no início do experimento a 2700 kg/ha no final.

**Tabela 2. Ganho médio diário (kg cab<sup>-1</sup> dia<sup>-1</sup>) de bovinos da raça Nelore recebendo Farelo de Soja ou Uréia protegida durante os meses de Dezembro, Fevereiro e Abril (Experimento 2). Avaliações conduzidas de Novembro de 2006 a Maio de 2007.**

Suplemento	Ganho Médio Diário	Erro Padrão da Média
	kg cab <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup>	
Farelo de Soja	0,706B	± 0,026
Uréia Protegida	0,783A	± 0,026
Época	kg cab <sup>-1</sup> dia <sup>-1</sup>	
Novembro-Dezembro 2006	1,068A	± 0,063
Janeiro-Fevereiro 2007	0,561B	± 0,052
Março-Abril-Maio 2007	0,606B	± 0,060

Médias nas colunas seguidas pela mesma letra não diferem entre si pelo teste Tukey (10%); cada valor na Tabela refere-se à média de três animais avaliados de 330 kg de peso médio.

Nesse estudo houve resposta positiva da Uréia Protegida em comparação ao Farelo de Soja, diferença detectada quando a oferta de forragem foi incluída como co-variável na análise estatística. O uso de taxas de lotação fixa causa variações na condição da pastagem ao longo do tempo, o que pode confundir a ação dos tratamentos de suplementação. O monitoramento da oferta de forragem é um meio de se garantir a correta interpretação dos resultados obtidos, e até corrigir eventuais distorções ocorridas pelas mudanças na massa de forragem entre os meses do ano e mesmo entre as unidades experimentais. Assim, a inclusão da Uréia Protegida foi capaz de substituir parte da uréia convencional e da soja (**Tabela 3**), e garantir elevado padrão de ganho de peso para os animais em pastejo.

**Tabela 3. Composição alimentar dos dois suplementos fornecidos aos bovinos em pastejo em experimentos conduzidos na UPD-Brotas.**

Ingredientes	Experimento 1		Experimento 2	
	Farelo Soja	Uréia Prot.	Farelo Soja	Uréia Prot.
	%			
Milho	45,0	53,0	28,2	35,5
Soja	10,0	0,0	14,0	5,0
Uréia	15,0	11,0	7,8	3,0
Uréia protegida	0,0	6,0	0,0	6,5
Sal	10,0	10,0	20,0	20,0
Mistura Mineral	20,0	20,0	30,0	30,0
NDT	43,9	42,4	32,9	31,8
Proteína Bruta	53,0	53,6	31,4	31,7

Consumo médio diário individual foi de 300 gramas no Experimento 1 e 150 gramas no Experimento 2.

Durante o verão, práticas de manejo da pastagem como adubação nitrogenada e ajustes na oferta de forragem, além de proporcionarem aumentos na produção de forragem, também garantem uma dieta de alto valor proteico, se mantidas as condições de elevada eficiência de pastejo evitando a presença excessiva de hastes, assegurando majoritariamente produção de folhas.

## Conclusão

A suplementação proteica, desse modo, deve ser entendida como uma estratégia a ser utilizada pelo pecuarista, quando as condições necessárias para o seu sucesso se fazem

presentes, especialmente em pastagens com baixo valor proteico, mas com suficiente massa de forragem para prover as exigências energéticas. O uso de determinada estratégia de alimentação e/ou manejo passa também pela necessidade de avaliação da capacidade de ganho de peso dos animais dada pelo potencial genético, e também dos custos na aquisição de suplementos e fertilizantes.

## Referências

BRAGA, G.J. et al. Eficiência de pastejo de capim-marandu submetido a diferentes ofertas de forragem. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 42, p.1641-1649, 2007.

CORSI, M.; GOULART, R. O sistema de produção de carne e as exigências da sociedade moderna. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 23., 2006, Piracicaba. **Anais...**Piracicaba: FEALQ, 2006. p.1-7.

MARCHESIN, W.A.; HERLING, V.R.; LUZ, P.H.C.; MANELLA, M.; FREITAS, E.C.; SCHALCH Jr., F.J.; FERREIRA, P.E.B. Níveis da substituição da uréia de suplementos proteicos por uréia encapsulada na recria de machos da raça Nelore. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 43., 2006, João Pessoa. Anais/CD-ROM. João Pessoa:SBZ, 2006.

NUSSIO, L.G.; SANTOS, M.C.; QUEIROZ, O.C.M. Estratégias para produção de bovinos diante da expansão da cultura canavieira. In: SIMPÓSIO SOBRE MANEJO DA PASTAGEM, 24., 2007, Piracicaba. **Anais...** Piracicaba: FEALQ, 2007. p.243-272.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Agricultura e Abastecimento. Coordenadoria de Assistência Técnica Integral. Instituto de Economia Agrícola. Levantamento censitário de unidades de produção agrícola do Estado de São Paulo - LUPA 2007/2008. São Paulo: SAA/CATI/IEA, 2008. Disponível em: <<http://www.cati.sp.gov.br/projetolupa>>. Acesso em: 01/06/2009.

TEDESCHI, L.O. et al. Performance of growing and finishing cattle supplemented with a slow-release urea product and urea. **Canadian Journal of Animal Science**, v. 82, p.567-573, 2002.

VIEIRA, A. et al. Recria de machos Nelore em pastagens cultivadas com suplementação na seca nos Cerrados do Brasil Central. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 34, p.1349-1356, 2005.