

Informativo
**PECUÁRIA
DE PRECISÃO**
Desafios Nutricionais



Como Recuperar o Escore de Condição Corporal (ECC) de Matrizes nas Secas?

A baixa eficiência reprodutiva das fêmeas na maioria de rebanhos, seja pela idade avançada à primeira cria, ou pelo longo intervalo entre partos, é um dos fatores que mais limitam a produção de carne bovina no país. Isso faz com que os componentes ambientais (ganho de peso pré e pós-parto, peso vivo, condição corporal e idade a puberdade) tenham um maior impacto sobre o desempenho reprodutivo do que a seleção genética.

Portanto, a eficiência reprodutiva de um rebanho, seja este de leite ou de corte, é altamente influenciada pelo manejo e pelo ambiente. Dentre os fatores de ambiente que afetam a



reprodução de bovinos, a nutrição é, talvez, o de maior relevância. A concepção e manutenção da gestação são altamente influenciadas por qualquer fator que possa alterar o equilíbrio metabólico e endócrino em bovinos. Por isso, muitos dos impactos da deficiência, do excesso ou do desbalanço de nutrientes são refletidos no desempenho reprodutivo de novilhas e de vacas de corte.

Embora muitos nutrientes tenham sido indicados como tendo importante papel em definir a função reprodutiva em vacas de corte, o nível energético da dieta é, provavelmente, o fator mais importante e o mais difícil de manejar quando da manutenção de bovinos mantidos em pastagens, conforme como pode ser observado na Figura 1.

A análise da Figura 1 evidencia o balanço entre demanda energética de animais em pastejo e a oferta de energia, ao longo do ano. Contudo, deve-se considerar que a curva de oferta, ou seja, a produção de forragem tem variação diferente daquela observada para a demanda. Diante dessa condição, no período de escassez de forragem (maio - outubro), em virtude da baixa oferta de energia para sustentar o crescimento fetal e a produção de leite as vacas prenhes ou em lactação necessitam mobilizar reservas

corporais de energia e proteína que foram armazenadas na época de abundância de alimentos (outubro – abril) e, com isso, o escore de condição corporal (ECC) diminui drasticamente. É o que chamamos de balanço energético negativo (BEL).



Figura 1. Balanço entre a oferta de energia do pasto e a demanda energética de vacas de corte. Aguilar, (1999).

Vacas de corte são classificadas quanto à ECC numa escala de 1 a 9 (NRC, 2000). Valores muito baixos, tais como 1 ou 2, indicam vacas extremamente magras, e valores iguais ou superiores a 8 indicam vacas obesas. No caso de raças de corte Européias, a mudança de uma unidade na CC equivale a uma mudança de 30 a 40 kg de peso vivo. Valores pouco inferiores devem ser obtidos para vacas Zebuínas.

Alguns estudos na literatura determinam que vacas de corte com ECC menor que 4 ao parto, apresentam menores taxas de prenhes (Figura 2).

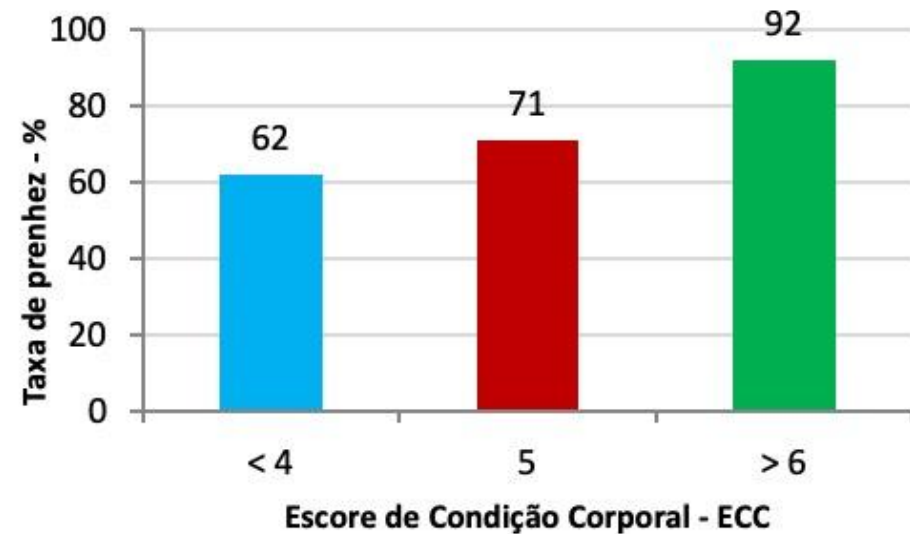


Figura 2. Efeito da condição corporal ao parto na taxa de prenhez de vacas de corte (1.742 animais). Fonte: Adaptado de Rice (1991).

Para se obter boa eficiência reprodutiva, o melhor manejo nutricional para as vacas de cria seria aquele que objetivasse ECC entre 5 e 6 na época do parto. Vale ressaltar que cada “ponto” de ECC representa aproximadamente 35 kg e ECC menores que 5 podem comprometer a fertilidade dos animais, a não ser que haja nutrição suficiente para atender as exigências das fêmeas após o parto. Para que isso ocorra, ajustes na oferta de forragem e no atendimento das exigências nutricionais do rebanho devem ser feitos. Nessas condições, principalmente durante o período seco, a suplementação dos animais deve ser utilizada como forma de ajudar a manter e/ou a melhorar a oferta de nutrientes para o rebanho.

Considerando que o objetivo principal da suplementação nas secas é maximizar a utilização da forragem disponível, deve-se ter em mente que o suplemento não deve fornecer nutrientes além das exigências dos animais. Através do fornecimento de todos, ou de alguns nutrientes específicos, principalmente proteína, que resultarão no consumo de maior quantidade de matéria seca (MS) e no aumento na eficiência de sua digestão, pode-se atingir os objetivos esperados com a suplementação, que implica na manutenção ou melhoria do escore de condição corporal de vacas de corte.

Vale ressaltar, no entanto, que diversos trabalhos (Figura 3) na literatura têm sugerido um possível efeito deletério do excesso de proteína bruta (PB) ou proteína degradável no rúmen (PDR) sobre a taxa de concepção de vacas de corte.

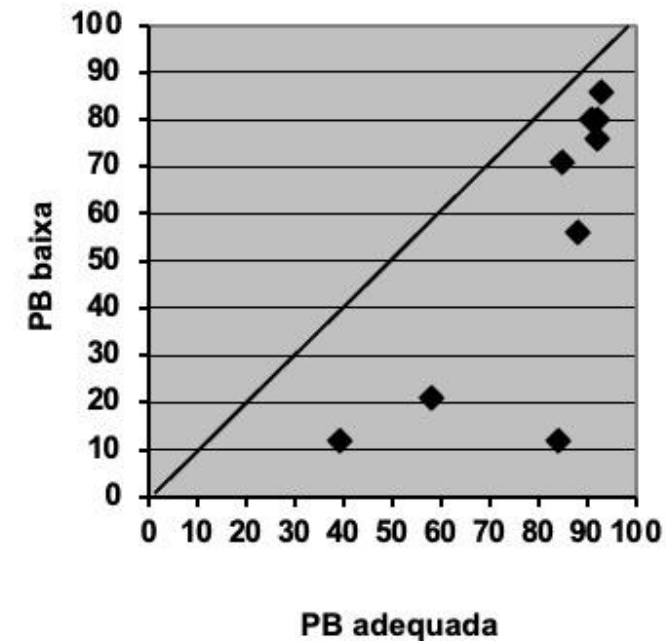


Figura 3. Efeito do nível de PB pré-parto sobre a taxa de prenhez de vacas de corte com bezerro ao pé.

Dietas que fornecem um excesso de PB ou PDR apresentam baixos níveis de carboidratos degradáveis no rúmen, ou apresentam assincronia entre a degradação de proteína e a disponibilidade de energia no rúmen irão aumentar os níveis de nitrogênio uréico sanguíneo (NUS). Por outro lado, dietas que fornecem quantidades inadequadas de amônia e PDR limitam o crescimento microbiano, e comprometem a digestão da fração fibrosa dos carboidratos. Em dietas de vacas de corte em pastejo, a ingestão de baixos níveis de PB é algo muito mais comum do que a ingestão de uma dieta com excesso proteico.

Quando os níveis de PB na dieta estão abaixo do mínimo recomendado (7% na MS) durante os períodos de pré e pós-parto haverá efeito negativo sobre o desempenho reprodutivo de vacas de corte. Nesse sentido, é de fundamental importância que seja assegurada a ingestão de níveis adequados de PB no final da gestação e no início da lactação. Para estes animais, a utilização de mistura mineral enriquecida com uréia, suplemento proteico de baixo consumo (1 a 2 g/kg de peso corporal) ou proteico energético de alto consumo (3 a 5 g/kg de peso corporal) parecem ser boas alternativas para assegurar a ingestão de proteína e/ou energia durante períodos em que a forragem disponível é de baixa qualidade.

Das tecnologias de suplementação citadas há maior coerência econômica na utilização do suplemento mineral com uréia ou suplemento proteico de baixo consumo, uma vez que tais estratégias de suplementação implicam em menor investimento. No entanto, é importante ressaltar que em situações em que o ECC é muito baixo ($ECC < 3$) há uma tendência natural pela utilização do suplemento proteico energético de alto consumo, pois do contrário não será possível atingir um ECC entre 5 e 6, de forma a se garantir uma boa eficiência reprodutiva. A Tabela 1 demonstra o direcionamento nutricional das estratégias de suplementação de acordo com o ECC.

Tabela 1. Direcionamento das estratégias de suplementação em função do escore de condição corporal.

ECC	Estratégias de Suplementação nas Secas
4 → 5	Sal Mineral com Uréia
3 → 5	Suplemento Proteico de Baixo Consumo
2 → 5	Suplemento Proteico Energético de Alto Consumo

Além do exposto acima, é relevante considerar a possibilidade de melhoria dos resultados técnicos e econômicos da suplementação, mediante a utilização de aditivos ionóforos, promotores de eficiência alimentar e

enzimas fibrolíticas, que apresentam a capacidade de aumentar a disponibilidade energética por unidade de tempo, em virtude do aumento da concentração de propionato no fluido ruminal, além de promover melhor digestibilidade e absorção de nutrientes, respectivamente.





Qualidade da Água x Consumo de Suplementos

Com certa frequência somos questionados sobre o consumo dos suplementos que são fornecidos para as diferentes categorias de bovinos de corte mantidos em pastagens. Não é difícil nos deparamos com situações onde, aparentemente tudo, encontra-se dentro dos preceitos técnicos, como: disponibilidade de linha de cocho, posicionamento de cocho, frequência de fornecimento, horário de fornecimento, níveis nutricionais e, mesmo assim, o consumo do suplemento encontra-se abaixo da meta estipulada (g/cab./dia ou % do peso corporal), principalmente quando se leva em consideração a qualidade do

pasto ingerido.

Nestas circunstâncias somos estimulados, em um primeiro momento, a rever o nível de inclusão do cloreto de sódio (NaCl) na formulação do suplemento e, em alguns casos, da dose do aditivo modulador de consumo. Na maioria das vezes tais quesitos não respondem pelo baixo consumo, haja visto que os “formuladores” levam em consideração os parâmetros nutricionais ideais para otimizar o consumo do suplemento.

Se a situação descrita acima lembra em particular o que você está presenciando na sua propriedade, está na hora de conhecer um pouco mais sobre um nutriente muito pouco falado e, às vezes, esquecido: **A ÁGUA.**

A água é considerada solvente universal e, juntamente com o CO₂ presente na atmosfera, forma o ácido carbônico, que no solo promoverá a dissolução dos sais inorgânicos existentes (cálcio, sódio, magnésio, sulfatos e bicarbonatos), originando uma característica dita “salinidade”. A salinidade é expressa como sólidos totais dissolvidos (STD) e representa a somatória dos sais mencionados anteriormente, estando este fator relacionado, em muitas situações, com o baixo consumo dos suplementos.



A tabela 1 descreve os limites de STD (expressa em ppm) na água de bebida para nutrição animal e suas implicações.

A água também pode ser classificada quanto a sua “dureza”, que representa a somatória de cálcio e magnésio dissolvidos. É comum em algumas regiões do Brasil, como o Pantanal Brasileiro, encontrarmos encanamentos com crostas brancas em seu interior, evidenciando a presença de cálcio. Outra situação que caracteriza a dureza da água é quando verificamos a presença de bolhas de sabão ao lavar as mãos, difícil de se observar devido a baixa eficiência dos sabões e solventes nestas condições (o cálcio e magnésio reagem com a gordura, refazendo sua saturação), ficando a sensação de estar “engordurado”. A Tabela 2 demonstra a classificação da água quanto à dureza.

Tanto os sólidos totais dissolvidos (STD) quanto a dureza da água, são os fatores que mais prejudicam a ingestão de um suplemento. Ao constatar este tipo problema, as soluções passam pela redução do nível de inclusão de cloreto de sódio na mistura, dos teores de enxofre e magnésio e, principalmente, pela necessidade de uso de palatilizantes como melaço em pó (2,5 a 5,0% da mistura) ou produtos sintéticos com aromas cítricos (caso de suplementos minerais), aromas de baunilha ou leite (suplementos proteicos e proteico energéticos) e até a combinação de farelos e palatilizantes.

Nos casos severos (STD > 7.000 ppm) o uso de água de chuva armazenada ou mesmo elementos filtrantes passa a ser uma exigência, pois o que esta em risco é a sanidade dos animais e não somente o consumo do suplemento.



Tabela 1. Limites de sólidos totais dissolvidos na água de bebida.

Unidade ppm	Classificação da Água / Recomendações
1.000 - 2.999	Satisfatória para todas as espécies animais. Entretanto, poderá causar eventuais fezes pastosas em aves, sem causar problemas de saúde ou desempenho.
3.000 - 4.999	Satisfatória para quase todas as espécies animais. Animais não habituados ao consumo podem recusar beber por alguns dias, mas haverá adaptação. Se houver predomínio de sulfatos, poderá ocorrer diarreia temporária. Não satisfatória para aves, podendo ocorrer maior mortalidade e baixo desempenho.
5.000 - 6.999	Pode ser usada para animais não prenhes e em lactação, causando baixo desempenho e afetando a saúde. Pode ter efeito laxativo e ocorrer recusas em consumo até sua adaptação. Não fornecer para aves.
7.000 - 10.000	Não deve ser usada para aves e suínos. Pode ser usada para bovinos adultos de baixo desempenho e também para equinos, desde que não prenhes ou lactantes.
> 10.000	Não apropriada para todas as espécies animais.

Tabela 2. Classificação da água de bebida quanto à dureza.

Unidade ppm	Classificação da Água Pesada
0 - 17	Leve
17 - 60	Levemente pesada
60 - 120	Moderadamente pesada
120 - 180	Pesada
> 180	Muito pesada



MAIOR DIGESTIBILIDADE E DESEMPENHO PARA O SEU REBANHO

Allgen Pro-Zyme é um premix composto por prebióticos, probióticos, adsorventes de micotoxinas e enzimas exógenas, sendo indicado para diluição em rações, concentrados ou suplementos para bovinos de corte e leite.

Por promover a otimização da dinâmica ruminal, ao melhorar a digestibilidade das frações fibrosas e do amido, o produto poderá ser utilizado em sistemas produtivos baseados em pastagens ou confinamento. A presença de microrganismos específicos e com capacidade de colonização intestinal garantem a maior integridade das vilosidades intestinais, aumentando a absorção de nutrientes, a produção e a saúde animal.

Os benefícios na utilização do produto são:

- > Aumento da digestibilidade das frações fibrosas;
- > Aumento da digestibilidade do amido;
- > Colonização intestinal e proteção contra patógenos;
- > Melhoria do status imunológico;
- > Aumento na produção de leite;
- > Aumento do ganho de peso e eficiência alimentar.

Modo de usar:

- **Gado de Corte:** Jovem: 3 g/cab./dia
Adulto: 5 g/cab./dia
- **Gado de Leite:** Jovem: 3 g/cab./dia
Adulto: 7 g/cab./dia
Em produção: 10 g/cab./dia

As doses podem variar de acordo com as recomendações do nutricionista responsável.

Apresentação:

Sacos de 25 kg



Natural Feed Supplements for Healthy Animals

Rodovia Abrão Assed (SP-333), km 04,
Zona Rural, Cajuru/SP, CEP 14240-000
(16) 3667-1989
contato@allbiomfeed.com.br