

E-BOOK

**NUTRI GORDURA**

*Reprodução*

COM ÁCIDOS GRAXOS ESSENCIAIS

CAPÍTULO 3

# CONECTANDO NUTRIÇÃO COM REPRODUÇÃO EM SISTEMAS DE CRIA





## **Conectando nutrição com reprodução em sistemas de cria.**

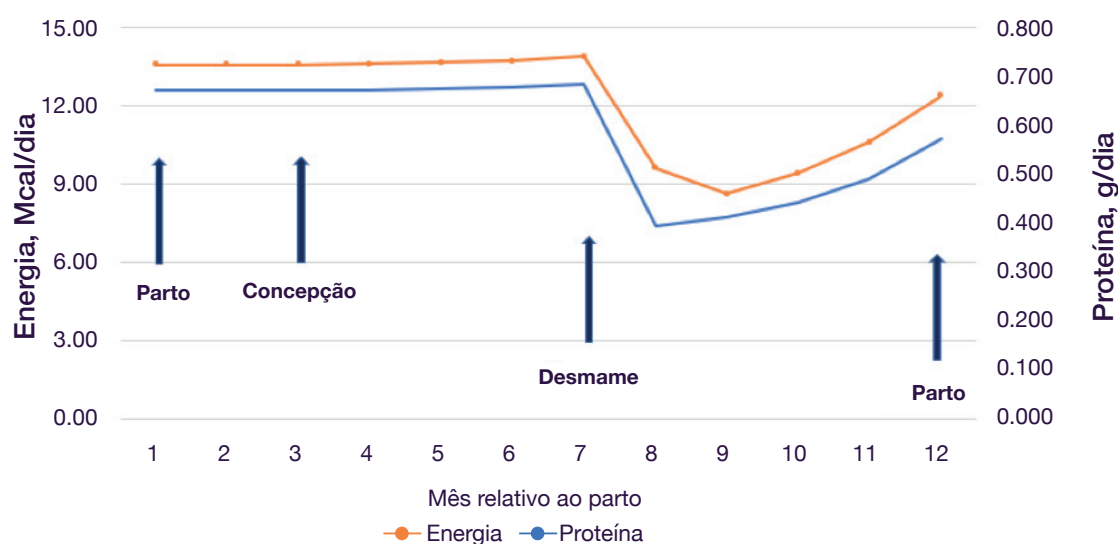
A eficiência produtiva em um sistema de cria de bovinos de corte, pode ser definida como a habilidade da vaca de transformar o alimento ingerido em quilos de bezerro desmamado (Fontes et al., 2008). Desta forma, se faz necessário, vincular estratégias reprodutivas (inseminação artificial, protocolo de sincronização, entre outros) com a nutrição do rebanho. O presente comunicado técnico tem como objetivo enfatizar a importância de conectar reprodução com nutrição para otimizar a eficiência reprodutiva, qualidade do bezerro (a) e, conseqüentemente, a eficiência reprodutiva das operações de cria.

A principal maneira de disponibilizar nutrientes e energia aos bovinos para suas funções vitais, saúde, reprodução e produção é através da nutrição. Sendo assim, garantir a ingestão de matéria seca (MS) em quantidade e qualidade é importante para otimizar a eficiência produtiva do rebanho. Existem variadas fontes de nutrientes utilizadas nos sistemas produtivos de bovinos, tais como pastagens, minerais, grãos de oleaginosas, farelos proteicos e lipídios.

No sistema de cria, por exemplo, os nutrientes são obtidos predominantemente das pastagens, sendo feita a suplementação dos nutrientes deficientes, como, minerais, proteína e/ou energia para complementarem a nutrição dos rebanhos de cria. Vale ressaltar que a maior parte da dieta dos animais no sistema de cria vem das pastagens, desta maneira, é importante entendermos as exigências dos animais (ex., matrizes) ao decorrer do ano, o tipo de pastagem ofertada para os animais e a produção das pastagens a nível quantitativo e qualitativo.

## Requerimento nutricional de fêmeas zebuínas adultas

O requerimento diário de energia líquida de manutenção para bovinos de raças zebuínas (*Bos indicus*) é aproximadamente 7 Mcal/dia e aproximadamente 600 g/dia de proteína (NASEN, 2016). No entanto, os requerimentos nutricionais se alteram ao longo do ciclo produtivo da vaca, de acordo com o momento fisiológico (ex., lactação e gestação), como pode ser observado na Figura 1.

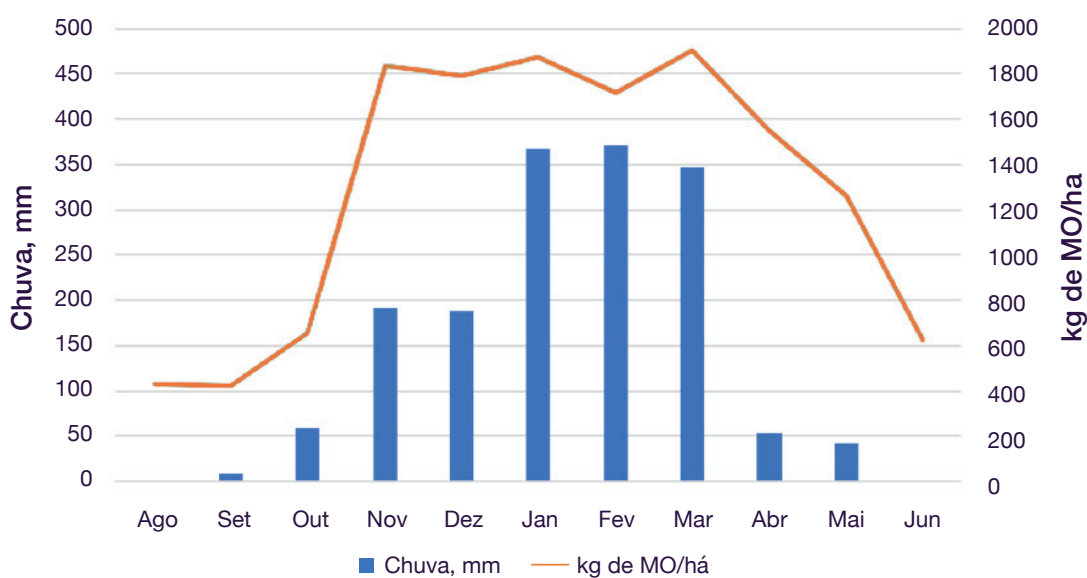


**Figura 1** – Requerimentos de energia e proteína de fêmea zebuína adulta com 450 kg de peso vivo ao decorrer de um intervalo entre partos de 12 meses, adaptado de NASEN, 2016.

## Produtividade de pastagens tropicais

Ao decorrer do ano há variação sobre o acúmulo de forragem por hectare [oferta de forragem (quantidade)], devido a disponibilidade de chuva e fotoperíodo (período do dia que a planta está exposta a radiação solar dentro de um intervalo de 24 horas), como pode ser observado na Figura 2. Além do efeito quantitativo, a qualidade da forragem ao decorrer do ano sofre alteração também, devido a maturidade e estágio da forragem (ex., estágio reprodutivo), aumentando o teor de lignina e reduzindo o teor de proteína.





**Figura 2** – Pluviosidade e acúmulo de forragem *Urochloa* na região Central do Brasil ao longo do ano, adaptado de Atlas de Forragem Tropical, 2022.

Como podemos observar nas duas figuras acima, os requerimentos nutricionais das fêmeas bovinas e a oferta de forragem sofrem alteração ao decorrer do ano. Se entendermos o comportamento dessas variações ao longo do ano, podemos traçar a melhor estratégia nutricional para o rebanho aproveitando ao máximo as pastagens, desta maneira, nota-se a importância da nutrição dentro do sistema produtivo de bovinos. Especificamente em sistemas de cria, a nutrição tem papel sobre a manutenção dos animais (funções vitais), eficiência reprodutiva e produtiva (kg de bezerros desmamados/vaca exposta na estação reprodutiva).

## Nutrição e eficiência reprodutiva

A avaliação do estado nutricional do rebanho e ou animal é mesurado através da técnica de avaliação do escore de condição corporal (ECC) e é bom indicador do estado nutricional passado da vaca e uma maneira de determinar as necessidades nutricionais futuras.

O ECC é uma análise subjetiva direcionada (Ayres et al., 2009) da condição corporal do animal, observando pontos anatômicos específicos no corpo do animal e atribuindo notas (1 a 5, sendo que o animal classificado como 1 é um animal desnutrido e o animal classificado como 5 um animal obeso) de acordo com a quantidade tecido de reserva (gordura) que o animal apresenta.

Fêmeas com baixo ECC (<3) no parto (Wiltbank et al., 1962), baixo ECC (<3) na IATF (Peres, 2016) e baixo plano nutricional pós-parto (Wiltbank et al., 2002), apresentam maior período de anestro, diminuindo a probabilidade de se tornarem gestantes. Carvalho et al., (2022) avaliaram o efeito do ECC no momento do parto, inseminação em tempo fixo (IATF) e no diagnóstico de prenhez (DG; ~30 dias após a IATF), e a variação do ECC em relação ao parto sobre o desempenho reprodutivo de fêmeas zebuínas. Os animais que apresentavam ECC <3 tiveram menor taxa de prenhez quando comparado aos animais que apresentavam ECC ≥3 (taxa de prenhez grupo 3 e maior) independente do momento de avaliação do ECC, em outras palavras o status nutricional do rebanho deve estar adequado (ECC ≥ 3) ao longo de sua vida produtiva para que possa otimizar a eficiência reprodutiva do rebanho.

## Nutrição e eficiência produtiva

Como citado anteriormente a eficiência produtiva do rebanho de cria é a capacidade de produção de kg de bezerros desmamados por vaca apta a reprodução. Nesse sentido, o primeiro passo para alcançar o objetivo é tornar a matriz prenhe, ou seja, otimizar a eficiência reprodutiva do rebanho. Além da confirmação da prenhez das matrizes, é importante o momento em que a matriz se tornou prenhe durante a estação reprodutiva ou estação de monta (EM). O segundo passo, é otimizar a qualidade do bezerro que será desmamado, em outras palavras desmamar um bezerro mais pesado. Dessa forma, diversos fatores podem impactar o peso de desmama dos bezerros, tais como genética, sanidade (morbidade e mortalidade), lactação e a nutrição par vaca-bezerro (gestação).

No centro oeste brasileiro, por exemplo, o clima é caracterizado por períodos chuvosos (novembro – abril) e períodos de seca (maio – outubro) bem definidos, que pode impactar na oferta, quantidade e qualidade de forragem. Nesse sentido, dentro da pecuária de cria a adequação/ personalização dos manejos (EM e parição) com as estações do ano trazem benefícios para operação como um todo, de forma que as matrizes fiquem prenhes e passem o terço inicial e médio de gestação nos períodos com melhor oferta e qualidade de forragem (período das águas), para parirem no período da seca. Os animais provenientes das matrizes que se tornam prenas no início da EM, são denominados/ conhecidos como “bezerro do cedo”.

## Por que é importante as matrizes engravidarem no início da EM?

- Os animais que nascem no período seco do ano (maio – outubro), não enfrentam lama e umidade, que podem reduzir os riscos de infecções e doenças, uma vez que o animal no início de sua vida ainda não possui o sistema imune maduro e conseqüentemente baixa imunidade. Sendo assim, o planejamento do momento do nascimento com o menor risco sanitário aos recém-nascidos, reflete em animais mais saudáveis durante a fase inicial da vida produtiva, evitando um retardo do desempenho (morbidade) e resultando em melhores índices zootécnicos ao desmame (ganho de peso diário e peso vivo).
- As matrizes que se tornam prenhas no início das chuvas (novembro-dezembro) passarão maior tempo de sua gestação (terço inicial e médio) com oferta de forragem em quantidade e qualidade. A nível de desenvolvimento fetal, o terço inicial é responsável principalmente pela organogênese (formação dos órgãos) e o terço médio pela miogênese pela formação das fibras musculares.
- Maior porcentagem de vacas paridas antes ou bem no início da EM.





Em resumo, é de suma importância que o rebanho esteja em um estado nutricional adequado e alinhado com o propósito e objetivo da operação. Se tratando da pecuária de cria, ao decorrer desse boletim técnico nota-se a importância de conectar a nutrição com a reprodução e de como a conexão desses fatores irá otimizar a operação de cria.

Animais em estado nutricional adequado apresentam melhor eficiência reprodutiva, mas também trazem benefícios para as matrizes, fazendo com que elas se tornem prenhes mais rápido, melhorando a qualidade dos bezerros, resultando em maior eficiência produtiva no sistema.

## Referências:

Ayres, H., R. M. Ferreira, J. R. S. Torres-Júnior, C. G. B. Demétrio, C. G. De Lima, And Baruselli, P. S. 2009. Validation of body condition score as a predictor of subcutaneous fat in Nelore (*Bos indicus*) cows. *Livestock Science*. 123: 175-179.

Fontes, C. A. A.; Oliveira, V.C.; Siqueira, J.G.; Fernandes, A.M.; Sant'ana, N.F.; Melo, T.V. 2008. Eficiência na utilização da energia alimentar para a produção de bezerros em vacas Nelore e mestiças. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v.37, n.9, p.1950-1959.

PERES, R. F. G. Relação entre os hormônios metabólicos IGF-1, leptina e GH e eficiência reprodutiva em fêmeas Nelore. 169f. Tese (doutorado). Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de Estadual Júlio de Mesquita Filho, Botucatu, 2016.

Wiltbank, J. N.; Rowden, W. W.; Ingalls, J. E.; Geegoey, K. E.; Koch, R. M. 1962. Effect of energy level on reproductive phenomena of mature Hereford cows. *Journal of Animal Science*, v. 21, n. 2, p. 219–225.

Wiltbank, M. C.; Gümen, A.; Sartori, R. 2022. Physiological classification of anovulatory conditions in cattle. *Theriogenology*, v. 57, n. 1, p. 21–52.



# nutricorp

qualidade e inovação no agronegócio



SIGA SEMPRE A ORIENTAÇÃO DO SEU TÉCNICO  
[NUTRICORP.COM.BR](http://NUTRICORP.COM.BR) |  (19) 99896-9147