

## **Estratégias nutricionais para animais na entrada do confinamento**

Steven C. Loerch  
The Ohio State University

O custo do alimento representa cerca de 65% dos gastos gerais da engorda de bovinos. Fazer com que os animais se acostumem ao confinamento rapidamente e que maximizem a eficiência na utilização do alimento são fatores essenciais para a lucratividade. O que vai no cocho e as estratégias de fornecimento do alimento podem melhorar a saúde, o desempenho e o lucro.

A somatória de desmama, comercialização e entrada no confinamento torna-se um dos eventos mais estressantes da vida dos animais. Quando esses fatores de estresse acontecem em um período de poucos dias, é como pedir para ter problema. Os bezerros são mais susceptíveis à febre do transporte (Doença Respiratória Bovina) quando têm entre 5 e 8 meses de idade. Antes desse período, eles têm a proteção dos anticorpos que receberam da mãe através do colostro. Quando estão de sobreano, seu sistema imunológico já está totalmente desenvolvido e eles conseguem responder melhor aos desafios sanitários.

E o que normalmente fazemos como produtores? Pegamos um bezerro entre 5 e 8 meses, na fase em que ele está mais susceptível a doenças, e damos a ele um monte de fatores de estresse. Desmama, transporte em caminhões, vacinação; eles muitas vezes ficam sem comida ou água, amontoados com animais que eles muitas vezes não conhecem, ficam expostos a novos patógenos, recebem um tipo de alimento diferente ao que eles estão acostumados e precisam buscar água de uma fonte diferente. Isso é um desastre prestes a acontecer, e muitas vezes acontece.

A bovinocultura de corte é uma indústria de US\$ 44 bilhões nos EUA, e problemas de saúde relacionados com a transição dos bezerros da fazenda para o confinamento custam cerca de US\$ 700 milhões por ano. Gastos com tratamentos, morte de animais, desempenho ruim e carcaças de qualidade mais baixa, todos resultam de bezerros doentes. A melhor maneira de reduzir esses custos é diminuir o estresse dos animais quando eles são

transferidos da fazenda de cria para a recria ou para o confinamento. É sempre melhor tentar prevenir a ocorrência de doenças do que tratá-las mais tarde. Não dá para solucionar o complexo da Doença Respiratória Bovina simplesmente administrando um frasco de antibiótico.

A transição da fazenda para o confinamento gera um estresse enorme para o bezerro. Quando o animal não consegue lidar com esse estresse, seu sistema imune fica comprometido e muitas vezes ele desenvolve uma doença respiratória. O principal estresse para o bezerro nesse período é a desmama. Esse estresse pode ser diminuído fornecendo-se nutrição adequada para substituir o leite que deixa de estar disponível. Os bezerros devem ser alojados em local seco e espaçoso, sem poeira e bem ventilado. Deve haver água no perímetro do cercado e cochos com pelo menos 40 cm de área por bezerro. A utilização de vacas para o treinar os bezerros, desmama onde os bezerros ficam de um lado de uma cerca e as vacas do outro e desmama em duas etapas podem ajudar a diminuir o estresse quando os bezerros são desmamados (Boyles et. al. 2007). Diversas técnicas de manejo podem ser usadas para reduzir o estresse dos bezerros com a desmama. É melhor fazer a castração e a descorna quando os animais são novos, entre 1 e 3 meses de idade. Esses procedimentos não devem ser feitos na época da desmama. Os bezerros devem ser desmamados pelo menos 30 dias antes do transporte para outro local. Isso separa o estresse da desmama de outros possíveis fatores de estresse associados com a comercialização e chegada dos animais no confinamento. O transporte dos animais em menos de 30 dias da desmama não é recomendado por diversos motivos. Esse período de 30 dias dá tempo suficiente para o bezerro aprender a comer em um cocho e recuperar o peso perdido com a desmama. Na verdade, a desmama 45 dias antes do transporte pode ser até mais lucrativa, pois o bezerro estará mais pesado na hora da venda. Trinta dias também permitem que o bezerro tenha uma resposta às vacinas e esteja mais protegido contra desafios sanitários.

O sistema usado na pecuária de corte para a comercialização e o transporte dos bezerros resulta na privação de comida e água até a chegada no confinamento. Antes da desmama, os bezerros pastejam e mamam para obterem nutrientes. Eles bebem água de um rio ou açude. No confinamento, os bezerros precisam aprender a comer e a beber água de cochos. A silagem e o concentrado podem ser refugados inicialmente, pois os animais não reconhecem esses alimentos. O consumo de alimento normalmente cai 50% na primeira

semana no confinamento e 25% na segunda (Fig. 1). Evidências recentes (Figs. 2 e 3) sugerem que depressão no consumo observada assim que os bezerros chegam ao confinamento não se deve a redução na capacidade de digerir o alimento ou disfunção da flora ruminal (Fluharty et al., 1994; Fluharty et al., 1996). Na verdade, parece que ela ocorre devido ao estresse fisiológico e psicológico associado com a desmama, comercialização e transporte. Um aumento na densidade nutricional da dieta com base consumo esperado ajudaria a garantir que o consumo diário de nutrientes atendesse à demanda para crescimento e funcionamento do sistema imune (Fluharty and Loerch, 1995; Loerch and Fluharty, 1999). Bezerros em balanço energético positivo e ganhando peso estarão mais bem equipados para lidarem com desafios sanitários. A modificação no comportamento associada com o estresse usando animais para o treinamento ou ensinando os bezerros a comerem no cocho antes da chegada no confinamento são estratégias que podem ajudar a melhorar o consumo de alimento dos bezerros recém-chegados, e pode reduzir sua morbidade (Loerch and Fluharty, 2000).

Uma dieta totalmente baseada em forragens na chegada não fornece calorias suficientes para que os bezerros se mantenham em um balanço energético positivo. As dietas fornecidas na chegada dos animais devem conter 50-75% de concentrado para compensar a redução no consumo. Uma quantidade limitada de feno deve ser fornecida nos primeiros 3 a 5 dias para alcançar essa meta de 50-75% de concentrado. O melhor é ter forragens de alta qualidade. As dietas de transição para aumentar a proporção de concentrado no trato dos bezerros serão discutidas em uma seção mais adiante. A concentração de proteína nas dietas iniciais (quando os bezerros chegam ao confinamento) é mais importante do que a fonte da proteína. Por causa do baixo consumo nas duas primeiras semanas, as Dietas 1 e 2 devem ser formuladas para conterem pelo menos 16% de proteína bruta. A uréia deve ser limitada a no máximo 0,8% da MS da dieta. O farelo de soja funciona bem nessas dietas iniciais. Elas devem conter cerca de 60% de proteína degradável no rúmen e 40% de proteína não degradável. Para as dietas 3 e 4, 13 a 14% de proteína são adequados. Há poucas preocupações quanto à nutrição mineral. O Ca e o P devem ser ligeiramente mais altos nas Dietas 1 e 2 devido ao baixo consumo. O K é muito importante para a manutenção do equilíbrio hídrico celular, então deve haver pelo menos 0,7% de K para ajudar os bezerros a se recuperarem da desidratação. Se as rações são carentes em Se,

a suplementação a 0,3 ppm ajuda o sistema imunológico. A suplementação com Zn a 50 ppm também ajuda a prevenir deficiências na imunidade. Poder-se-ia pensar que o fornecimento de gordura (extrato etéreo) talvez fosse benéfico por aumentar a densidade energética da dieta. Nossos dados sugerem que a suplementação com gordura reduz o consumo e, consequentemente, proporciona poucos benefícios nas dietas iniciais. A única exceção seria se as rações estivessem com muita poeira, ou se a gordura pudesse ajudar a manter a uniformidade dos ingredientes (mistura). Normalmente os bezerros que vem de criação a pasto têm níveis adequados de vitaminas A, D e E. As taxas de inclusão normais nesses casos são adequadas (2.200 UI de vitamina A/kg MS, 300 UI de vitamina D/kg MS e 30 UI de vitamina E/kg MS). As vitaminas do complexo B são sintetizadas pelos microorganismos do rúmen e eu ainda não vi evidências consistentes de que a suplementação é benéfica. Os ionóforos são recomendados na maioria dos casos. Eles melhoram o ganho e a eficiência, reduzem problemas metabólicos (acidose ou timpanismo) e ajudam a controlar as coccidioses. Inclusões próximas aos limites superiores aprovados podem inibir o consumo do alimento quando os animais chegam ao confinamento, então deve-se iniciar com concentrações mais baixas nas Dietas 1 e 2. A utilização de antibióticos por via oral pode ser benéfica para bezerros muito estressados.

Os animais precisam de uma adaptação a dietas com níveis elevados de grãos (comportamento de alimentação, salivação, ruminação e acondicionamento à acidez metabólica), assim como os microorganismos do rúmen, que precisam se ajustar à fermentação do amido, aumento na produção de ácido e níveis mais altos de ácido láctico. A melhor maneira de fazer a transição dos bezerros a dietas de engorda com níveis elevados de concentrado é controlar o consumo e usar dietas diferentes que gradativamente chegam aos níveis desejados. Esse é o sistema normalmente recomendado por nutricionistas nos EUA (Vasconcelos and Galvayan, 2007) e pela revisão de Brown et. al. (2006). As dietas de adaptação são divididas em 2 a 3 formulações de transição antes do fornecimento da dieta de engorda, por exemplo: Dieta: 1 60 concentrado-40% volumoso por 5-7 dias; Dieta: 2 70% concentrado-30% volumoso por 5-7 dias; Dieta: 3 80% concentrado-20% volumoso por 5-7 dias; Dieta final de engorda (normalmente cerca de 90% concentrado e 10% volumoso). Os ajustes no consumo devem seguir alguns princípios básicos para que os animais não recebam alimento de mais ou de menos. Eles devem ter um consumo inicial de MS de 1,5 a

2,0% do peso vivo. A separação dos bezerros em piquetes com base no peso ajuda a criar lotes mais uniformes e facilita a transição e o arraçoamento. Se os cochos ficam vazios, aumente o consumo em 250 a 500g/cabeça/dia. Nunca aumente o trato no dia em que é feita a mudança da dieta. Existem outras estratégias para a transição, mas elas são menos comuns nos EUA. Pode-se fazer a transição em menos de três etapas, mas nesse caso é importante haver um intervalo de tempo maior entre cada mudança de formulação e um controle melhor sobre o consumo. Há relatos de sucesso com o fornecimento da dieta de engorda já a partir do primeiro dia no confinamento, mas controlando o consumo, começando os bezerros com 1,3% do peso vivo e limitando o aumento na quantidade fornecida a 250 g/cabeça/dia. De maneira geral, essa estratégia implica na necessidade de funcionários mais experientes que possam fazer uma observação mais cuidadosa dos animais para a identificação de qualquer problema.

Confinar animais próprios ou de criadores com os quais existe um relacionamento próximo permite diversas intervenções de manejo que podem ajudar a reduzir o estresse e as doenças. Isso começa na verdade com uma boa nutrição das vacas para garantir que os bezerros recebam a quantidade adequada de colostro de boa qualidade. A transferência para o confinamento somente depois de os bezerros estarem desmamados e vacinados ajuda a reduzir o estresse e problemas sanitários após a chegada. Existem várias estratégias boas para a desmama. Os bezerros podem ser apartados da mãe e colocados em um piquete ou podem ficar no pasto e as vacas são removidas. Em qualquer um dos casos é importante fazer a suplementação. Lembre-se que 1 kg de concentrado equivale a mais ou menos 2 kg de leite. As vacas provavelmente produzem 4-6 kg de leite na época da desmama, então cada bezerro de 200 kg deve receber volumoso e 2 a 3 kg de concentrado. O contato com a mãe através de uma cerca também ajuda a diminuir o estresse da desmama. Essa estratégia permite que os bezerros fiquem perto da mãe, mas sem conseguirem mamar. A desmama em duas etapas também reduz o estresse e facilita a adaptação ao confinamento (Boyles et. al., 2007).

## **Conclusões**

Os bezerros recém chegados a um confinamento são expostos a inúmeros fatores de estresse, incluindo estresse fisiológico, metabólico e comportamental, que podem influenciar negativamente o consumo de alimento, o crescimento e o sistema imunológico. O estresse pode superar a capacidade do animal em combater desafios sanitários levando à morbidade e mortalidade. O manejo pré-confinamento pode reduzir o estresse e facilitar a adaptação ao confinamento. Dietas adequadas e fornecidas de maneira correta melhoram o desempenho e reduzem as perdas por doenças. Boas instalações também facilitam a adaptação ao ambiente do confinamento. A lida com os animais deve sempre buscar diminuir o estresse. É importante lembrar que os bezerros são tímidos, jovens e assustados e que estão passando pelo período de maior estresse em sua vida. Eles devem ser tratados como crianças pequenas indo para a escola pela primeira vez. Um bom começo nas primeiras 3 semanas no confinamento reduz custos, melhora o valor dos animais e a lucratividade.

## **Literatura Citada**

- Brown, M. S. C. H. Ponce, and R. Pulikanti. 2006. Adaptation of beef cattle to high-concentrate diets: Performance and ruminal metabolism. *J. Anim. Sci.* 84:E25.
- Bierman, S. J., and R. H. Pritchard. 1996. Effect of feed delivery management on yearling steer performance. *South Dakota Beef Report*. South Dakota State Univ. pp 17-21.
- Boyles, S. L., S. C. Loerch, and G. D. Lowe. 2007. Effects of weaning management strategies on performance and health of calves during feedlot receiving. *Prof. Anim. Sci.* 23:637-641.
- Fluharty, F. L., and S. C. Loerch. 1995. Effects of protein concentration and protein source on performance of newly arrived feedlot steers. *J. Anim. Sci.* 73:1585-1594.
- Fluharty, F. L., S. C. Loerch, and B. A. Dehority. 1994a. Ruminal characteristics, microbial populations, and digestive capabilities of newly weaned, stressed calves. *J. Anim. Sci.* 72:2969-2979.
- Fluharty, F. L., S. C. Loerch, and B. A. Dehority. 1996b. Effects of feed and water deprivation on ruminal characteristics and microbial population of newly weaned and feedlot-adapted calves. *J. Anim. Sci.* 74:465-474.
- Loerch, S. C., and F. L. Fluharty. 1999. Physiological changes and digestive capabilities of newly received feedlot cattle. *J. Anim. Sci.* 77:1113-1119.

- Loerch, S. C., and F. L. Fluharty. 2000. Use of trainer animals to improve performance and health of newly arrived feedlot calves. *J. Anim. Sci.* 78:539-545.
- NRC. 1984. *Nutrient Requirements of Beef Cattle* (6<sup>th</sup> Ed.). National Academy Press, Washington, DC.
- Vasconcelos, J. T. and M. L. Galyean. 2007. Nutritional recommendations of feedlot consulting nutritionists: The 2007 Texas Tech University survey. *J. Anim. Sci.* 85:2772-2781.

**Figura 1.** Consumo Diário de Matéria Seca após a chegada ao Confinamento

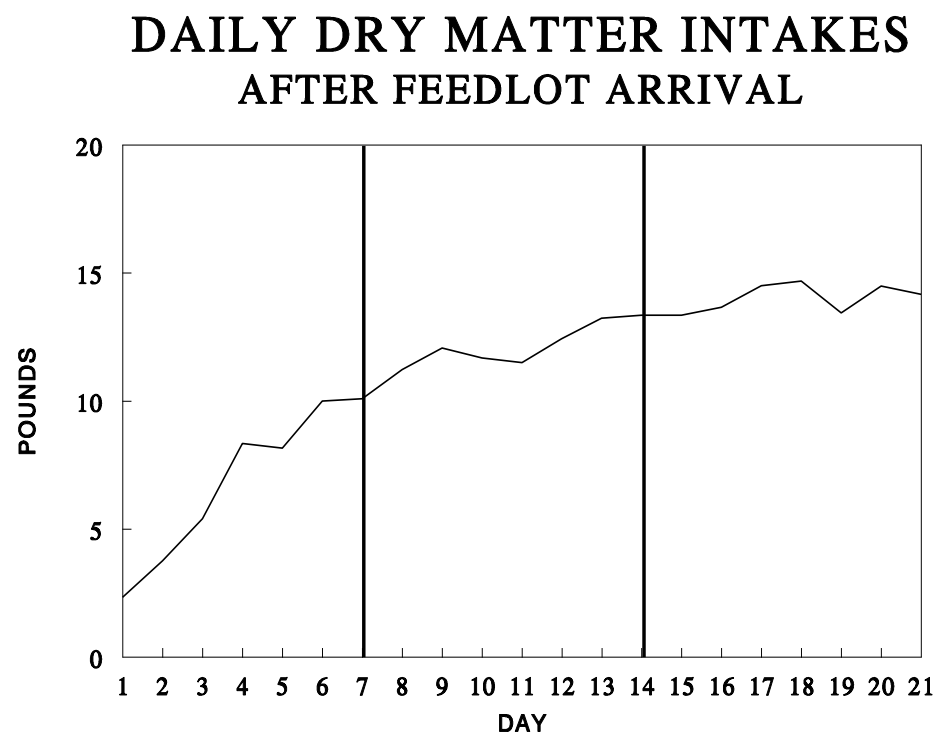
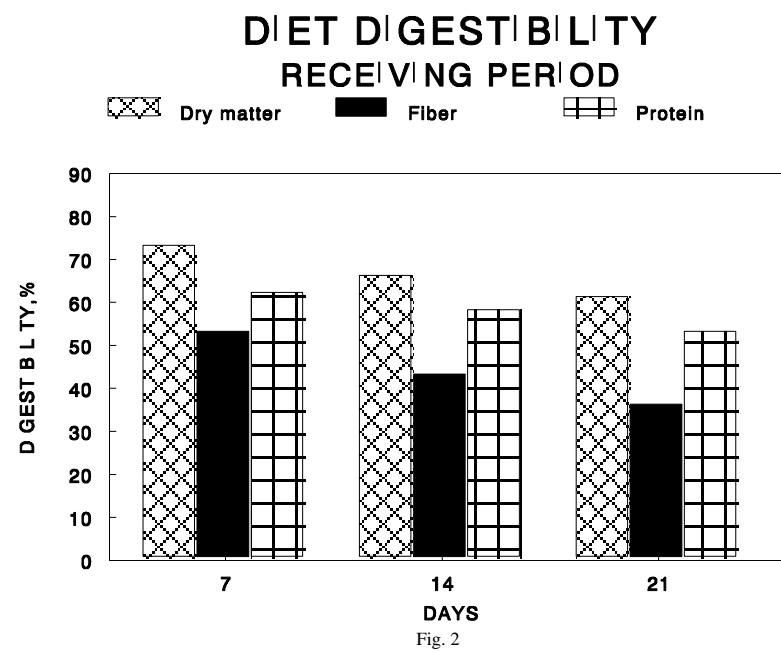


Fig. 1



**Figura 2.** Digestibilidade da Dieta no Período Inicial (entrada no confinamento)



**Figura 3.** Número de Bactérias

