




nutricorp
qualidade e inovação no agronegócio

**Informa
Nutri**

#14

Maio • 2021

Nesta Edição

Informa
Nutri
#14

Mercado 04

Gabriel Zylberlicht

**Como reduzir os efeitos negativos do
estresse na entrada do confinamento? 06**

Oswaldo de Sousa e Bruno Cappellozza

Com a palavra, o especialista

**Considerações de saúde para animais
recém-chegados ao confinamento 11**

Dr. Reinaldo Fernandes Cooke



GABRIEL ZYLBERLICHT

P&D | BI

 (19) 98133.0807

 (19) 3221.2244

 www.nutricorp.com.br



Olá pessoal, tudo bem?

Nessa 14^a edição do Informa Nutri, na coluna “Mercado”, apresento o comportamento do mercado do boi gordo, a reposição em abril e seu reflexo na relação de troca. Na sequência, Osvaldo Alex de Sousa e Bruno Cappelozza apresentam: “Como reduzir os efeitos negativos do estresse na entrada do confinamento?”. Para fechar nossa edição, na segunda publicação da nossa coluna “Com a palavra, os especialistas”, Dr. Reinaldo Cooke apresenta as “Considerações de saúde para animais recém-chegados ao confinamento”.

O Informa Nutri é preparado pela equipe Nutricorp e seus parceiros, para seguir com nosso propósito de CONHECER, INOVAR e INSPIRAR.

Abraço,

Gabriel Zylberlicht

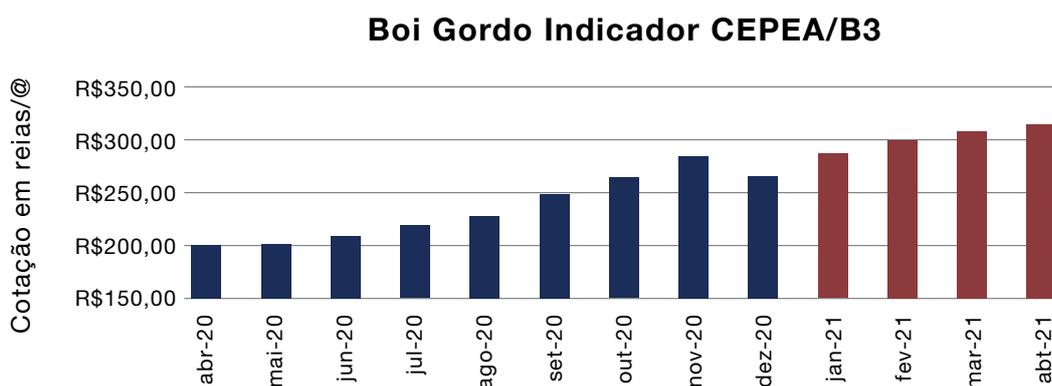
Mercado

por Gabriel Zylberlicht

O mercado futuro do boi gordo segue com previsão de alta de preços para os próximos meses

O mercado do boi gordo, que vinha em constantes valorizações de preço, apresentou recuo nos últimos dez dias de abril. Com a redução no regime de chuvas, as pastagens começaram a apresentar queda de qualidade, aumentando o volume de animais ofertados aos frigoríficos. Apesar da pressão baixista, a média mensal de abril para o indicador CEPEA/B3 encerrou em 316,06 reais/@, o que representou valorização de 2,2% MoM. O gráfico abaixo ilustra o comportamento dos preços nos últimos 12 meses.

Gráfico 1. Preço médio mensal do indicador boi gordo em reais/@



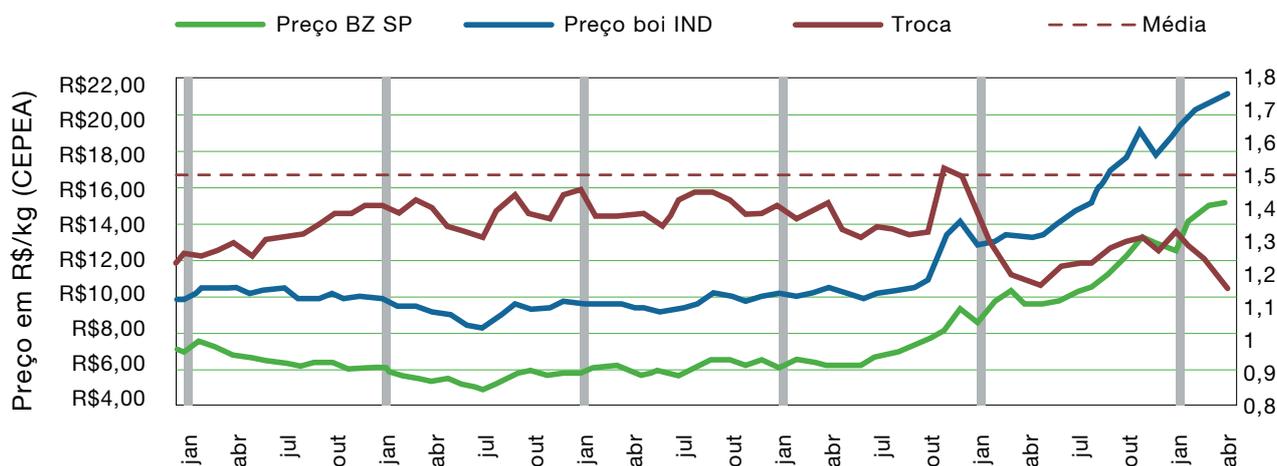
Fonte: Cepea, elaborado por Nutricorp.

O mercado futuro do boi gordo segue demonstrando altas seguidas em todos os próximos meses, mesmo com o viés baixista de abril, sendo que os dados do boletim diário da Scot Consultoria apresentam cotação em outubro-21 acima de 330 reais/@.

Partindo para o mercado de reposição, o mês de abril seguiu o movimento bullish. Nas praças paulistas, o bezerro apresentou alta na média mensal de 8% MoM e 60% em relação ao mesmo período do ano passado. Essa valorização seguiu devido à baixa oferta de animais no setor e aumento de demanda para recomposição do rebanho, valendo ressaltar que no mercado do boi magro também foi observado aumento de demanda, em função do primeiro giro dos confinamentos.

Somando esses dois mercados, a relação de troca apresentou significativa queda de 5,6% MoM, atingindo o menor valor da história. O gráfico abaixo ilustra o movimento da relação de troca e cotação do bezerro e boi gordo.

Gráfico 2. Relação de troca entre a venda de um boi gordo pronto para o abate e a compra de um bezerro



Fonte: Cepea, elaborado por Nutricorp.

Essa queda pode ser justificada pela maior valorização do bezerro frente ao boi gordo, o que diminuiu o poder de compra do pecuarista, sendo que a atratividade no mercado de cria reduz o número de vacas ofertadas aos frigoríficos, dificultando a composição das escalas. 

Como reduzir os efeitos negativos do estresse na entrada do confinamento?

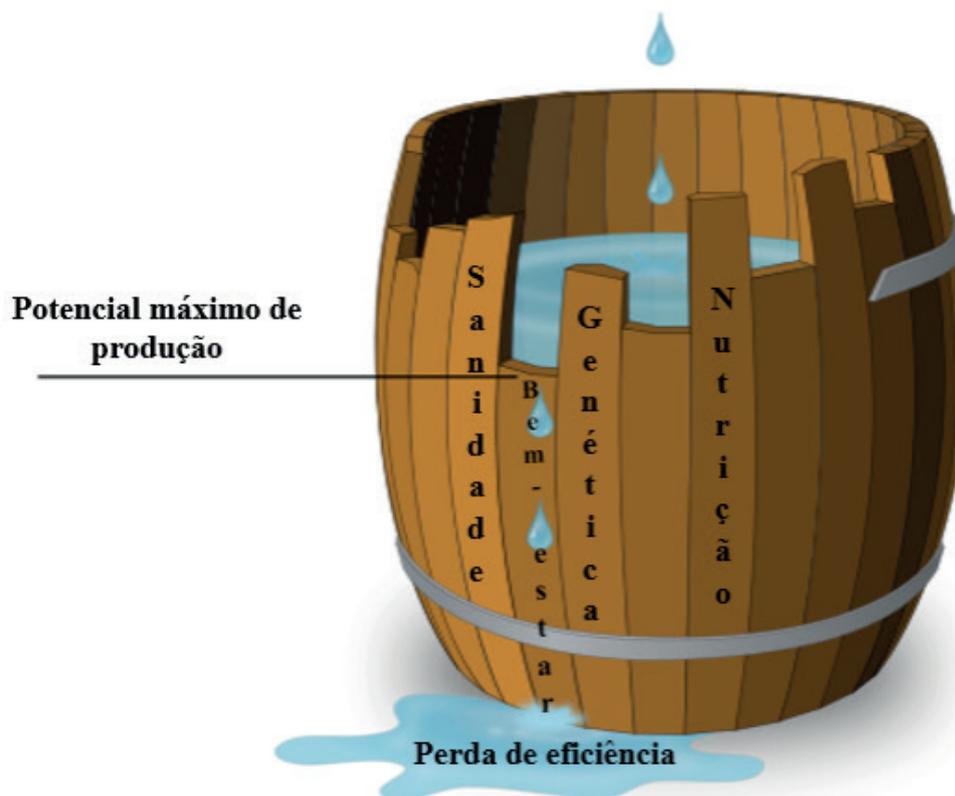
Por Osvaldo de Sousa e Bruno Cappellozza

Durante a vida produtiva, diversas experiências conferem estresse ao rebanho, resultantes dos manejos obrigatórios/necessários para que o objetivo da bovinocultura seja alcançado: entregar proteína animal de qualidade na mesa do consumidor. Entre esses manejos, que, até certo ponto, se tornam imprescindíveis, podemos destacar a desmama, o transporte entre fazendas, confinamento e frigorífico, a vacinação e a exposição a novos ambientes, grupos hierárquicos e diferentes dietas. Desses, o período de entrada no confinamento é dos mais críticos, devido ao acúmulo de estressores em curto intervalo de tempo (Cooke, 2017).



Como apresentado em boletim anterior (“Efeitos do estresse do transporte” - Abril/21; blog Nutricorp), o estresse resultante de manejos desloca o animal de sua zona de conforto (homeostase), fazendo com que este ative mecanismos [resposta da fase aguda (**RFA**)] para o restabelecimento da homeostase. A ativação desses mecanismos, invariavelmente, drena nutrientes que inicialmente seriam destinados aos processos anabólicos (ganho de peso e produção de leite; Johnson, 1997), o que pode limitar a eficiência das tecnologias adotadas na operação de confinamento (nutrição, genética e sanidade, por exemplo; Figura 1).

Figura 1. Impactos do estresse e bem-estar animal sobre o potencial de produção do rebanho e possíveis impactos sobre a eficiência das tecnologias adotadas na operação de confinamento (Adaptação da lei de Liebig, 1850).



Com base nesse referencial teórico, a Nutricorp vem buscando mostrar os reais benefícios e/ou fatores que possam influenciar a utilização de SecureCattle® (**SC**) nos manejos que antecedem a entrada dos animais no confinamento (embarque para confinamento ou manejo inicial do confinamento). Para isso, delineou testes e coleta de dados a campo, com o objetivo de ampliar o entendimento sobre a administração do SC no momento do embarque ou na entrada do confinamento sobre os parâmetros produtivos do rebanho. Foram coletados dados de três confinamentos distintos, localizados no estado de SP, totalizando mais de 1.350 animais. As propriedades registravam e disponibilizavam os dados sobre consumo de matéria seca (**CMS**) diário, peso vivo (**PV**) e abate dos animais. Os animais foram ranqueados de acordo com o PV inicial e atribuídos a um dos grupos experimentais: **1) Controle** = sem a administração de SC e **2) SC** = administração de 5 mL de SC por cabeça no momento da entrada no confinamento (Propriedades 1 e 2) ou no momento do embarque dos animais para o confinamento (Propriedade 3). Durante todo o período de avaliação (108 – 116 dias), os animais foram dispostos em baias coletivas, sendo que as dietas foram formuladas de acordo com os padrões de cada propriedade, de forma os grupos experimentais de cada propriedade receberam o mesmo manejo nutricional. Dessa forma, cada teste foi analisado de forma isolada, sendo que para as Propriedades 1 e 2, a baia foi a unidade experimental, enquanto que na Propriedade 3 foi feita apenas análise comparativa descritiva entre os grupos.





A utilização de SC nos manejos que antecederam o início do confinamento demonstrou ser eficaz em melhorar os parâmetros produtivos dos animais (Tabela 1). Nos testes das Propriedades 1 e 2, os animais do grupo SC estavam mais pesados ao fim do confinamento (+ 16,7 a 23,8 kg; $P < 0,0001$). Por isso, o ganho de peso diário (**GPD**) também foi maior nos animais que receberam o SC (+ 120 a 225 g/dia; $P < 0,0001$). Na Propriedade 1, os animais tratados com SC apresentaram maior CMS médio (+ 960 g; $P < 0,001$), enquanto que na Propriedade 2 os animais do grupo SC apresentaram maior CMS nos períodos de adaptação e crescimento (+ 930 e 300 g, respectivamente; $P < 0,0001$), mas sem diferença no CMS médio durante o confinamento ($P = 0,93$). De acordo com esses dados, a eficiência alimentar (**EA**) também foi positivamente impactada pela administração de SC e, em todas as propriedades, os animais que receberam SC apresentaram maior peso de carcaça quente (**PCQ**; + 5,8 a 14,7 kg; $P < 0,0001$), quando comparados ao grupo controle.

Em resumo, a administração de SC nos manejos que antecedem o início do confinamento (transporte para o confinamento ou processamento inicial do confinamento) melhorou os parâmetros de desempenho dos animais, aumentando o PCQ e impactando positivamente o bolso do produtor, o que resulta em maior receita por animal. Desta forma, é possível concluir que o uso de SC antes do início do período de confinamento otimizou o desempenho produtivo do rebanho, conferindo maior produtividade e rentabilidade na operação de confinamento. 

Tabela 1. Descrição das avaliações e parâmetros de desempenho e carcaça da utilização ou não de SecureCattle® nos manejos que antecedem o início do período de terminação em confinamento.

| Propriedade | Momento aplicação | Animais | Baias | Dias de cocho | Item | Controle | SC | Diferença ¹ | P = | |
|-------------|------------------------------|---------|-------------------------------|---------------|---------------|----------|-------|------------------------|----------|--|
| 1 | Entrada no confinamento | 700 | 6 (3 baias por tratamento) | 116 | N = | 350 | 3350 | | | |
| | | | | | Peso Vivo, kg | | | | | |
| | | | | | Inicial | 372,9 | 373,7 | -- | 0,72 | |
| | | | | | Final | 555,3 | 579,1 | + 23,8 | < 0,0001 | |
| | | | | | CMS, kg/dia | 9,18 | 10,14 | + 0,960 | < 0,0001 | |
| | | | | | GPD, kg | 1,575 | 1,800 | + 0,225 | < 0,0001 | |
| | | | | | EA, g/kg | 172 | 178 | + 6 | 0,01 | |
| | | | | | PCQ, kg | 320,9 | 335,6 | + 14,7 | < 0,0001 | |
| 2 | Entrada no confinamento | 648 | 6 (3 baias por tratamento) | 108 | N = | 321 | 327 | | | |
| | | | | | Peso Vivo, kg | | | | | |
| | | | | | Inicial | 371,9 | 374,2 | | 0,45 | |
| | | | | | Final | 542,9 | 559,6 | + 16,7 | < 0,0001 | |
| | | | | | CMS, kg/dia | | | | | |
| | | | | | Adaptação | 9,27 | 10,21 | + 0,940 | < 0,0001 | |
| | | | | | Crescimento | 10,76 | 11,06 | + 0,300 | < 0,0001 | |
| | | | | | Terminação | 10,52 | 10,29 | - 0,230 | < 0,0001 | |
| | | | | | Total | 10,44 | 10,44 | | 0,93 | |
| | | | | | GPD, kg | 1,53 | 1,65 | + 0,120 | 0,02 | |
| EA, g/kg | 146 | 162 | + 16 | < 0,0001 | | | | | | |
| PCQ, kg | 306,2 | 312,0 | + 5,8 | 0,04 | | | | | | |
| 3 | Embarque para o confinamento | 1,050 | -- | 107 | N = | 500 | 550 | | | |
| | | | | | Peso Vivo, kg | | | | | |
| | | | | | Inicial | 342,9 | 343,6 | | -- | |
| | | | | | Final | 495,2 | 503,7 | + 8,5 | -- | |
| | | | | | CMS, kg/dia | 9,98 | 10,06 | + 80 | -- | |
| | | | | | GPD, kg | 1,46 | 1,496 | + 32 | -- | |
| | | | | | PCQ, kg | 269,6 | 278,4 | + 8,7 | -- | |

Com a palavra, o especialista

Considerações de saúde para animais recém-chegados ao confinamento

Dr. Reinaldo Fernandes Cooke – Texas A&M University

As consequências negativas do estresse para saúde e produção de bovinos de corte já foram amplamente descritas em edições anteriores do InformaNutri, assim como o fato de que esses animais são inevitavelmente expostos a situações de estresse durante sua vida produtiva.

Nessa coluna iremos focar no período inicial do confinamento, quando o estresse resultante da mudança de manejo, dieta e ambiente, geralmente, se soma ao transporte rodoviário e agrupamento com novos animais (Cooke, 2017). A combinação desses fatores de estresse em um curto intervalo de tempo traz custos significativos à imunocompetência, predispondo esses animais a doenças respiratórias (DRB; Duff e Galyean, 2007).



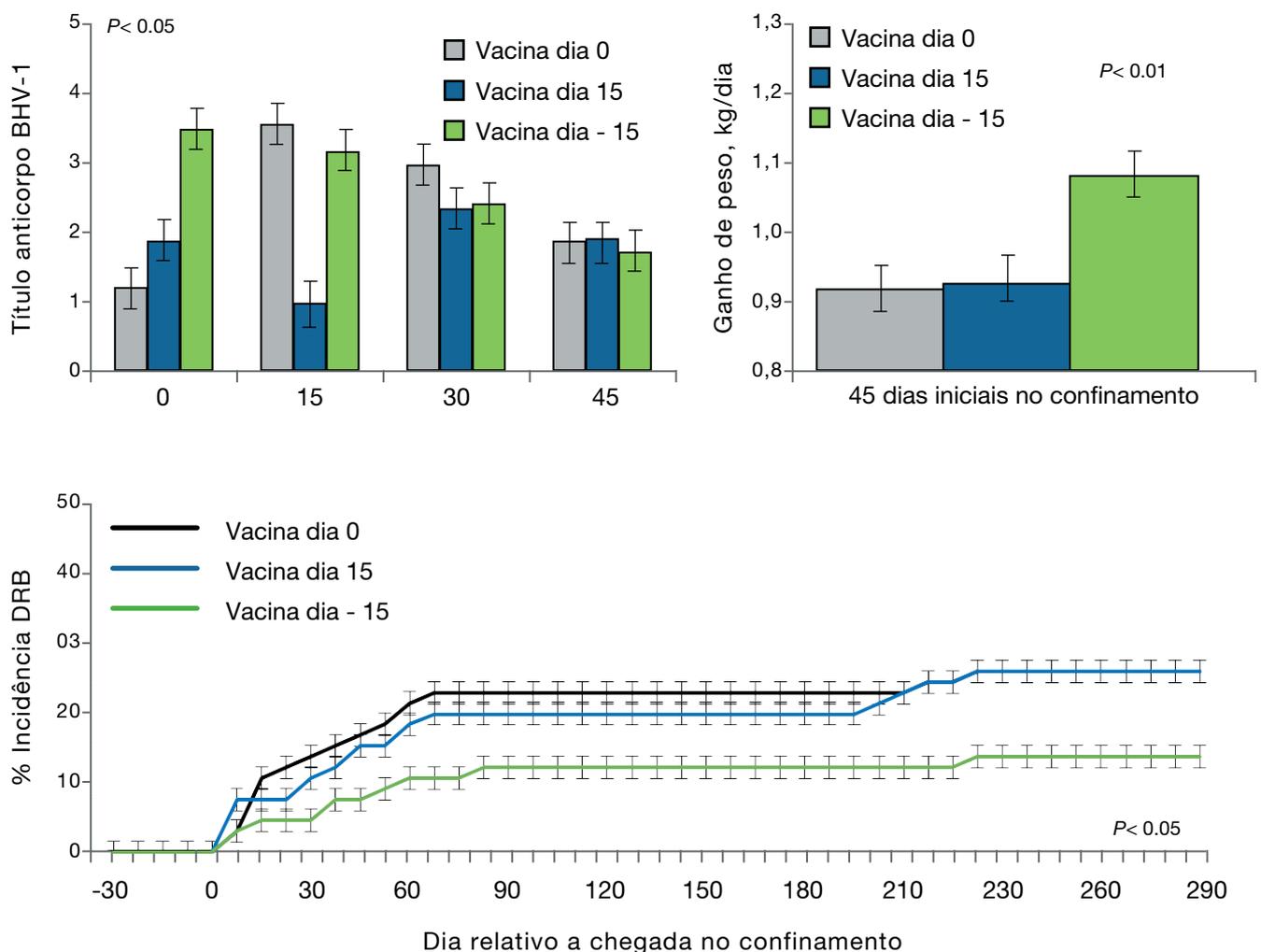


A vacinação é uma das práticas mais utilizadas para reduzir a incidência de DRB nos EUA, mas que tem eficácia comprometida quando animais estão em alto estresse (Blecha et al., 1984). Consequentemente, a incidência de DRB ainda é elevada em confinamentos americanos que vacinam animais recém-chegados, mesmo quando estes descansam por até 72 h entre desembarque e vacinação (Cooke, 2017).

Um das alternativas propostas para otimizar eficácia de vacinas contra DRB nos EUA foi de atrasar a vacinação em 15 dias após a chegada, dando tempo para o animal se recuperar dos desafios descritos acima e se adaptar as novas condições de manejo (Richeson et al., 2008). Contudo, a maioria dos casos de DRB ocorre nos primeiros 14 dias de confinamento e, atrasando a vacinação, os animais ficam sem proteção imunológica durante esse período. A própria vacina em si causa uma reação de estresse fisiológico no animal, reduzindo consumo de alimento e ganho de peso por até 15 dias (Arthington et al., 2013; Rodrigues et al., 2015).

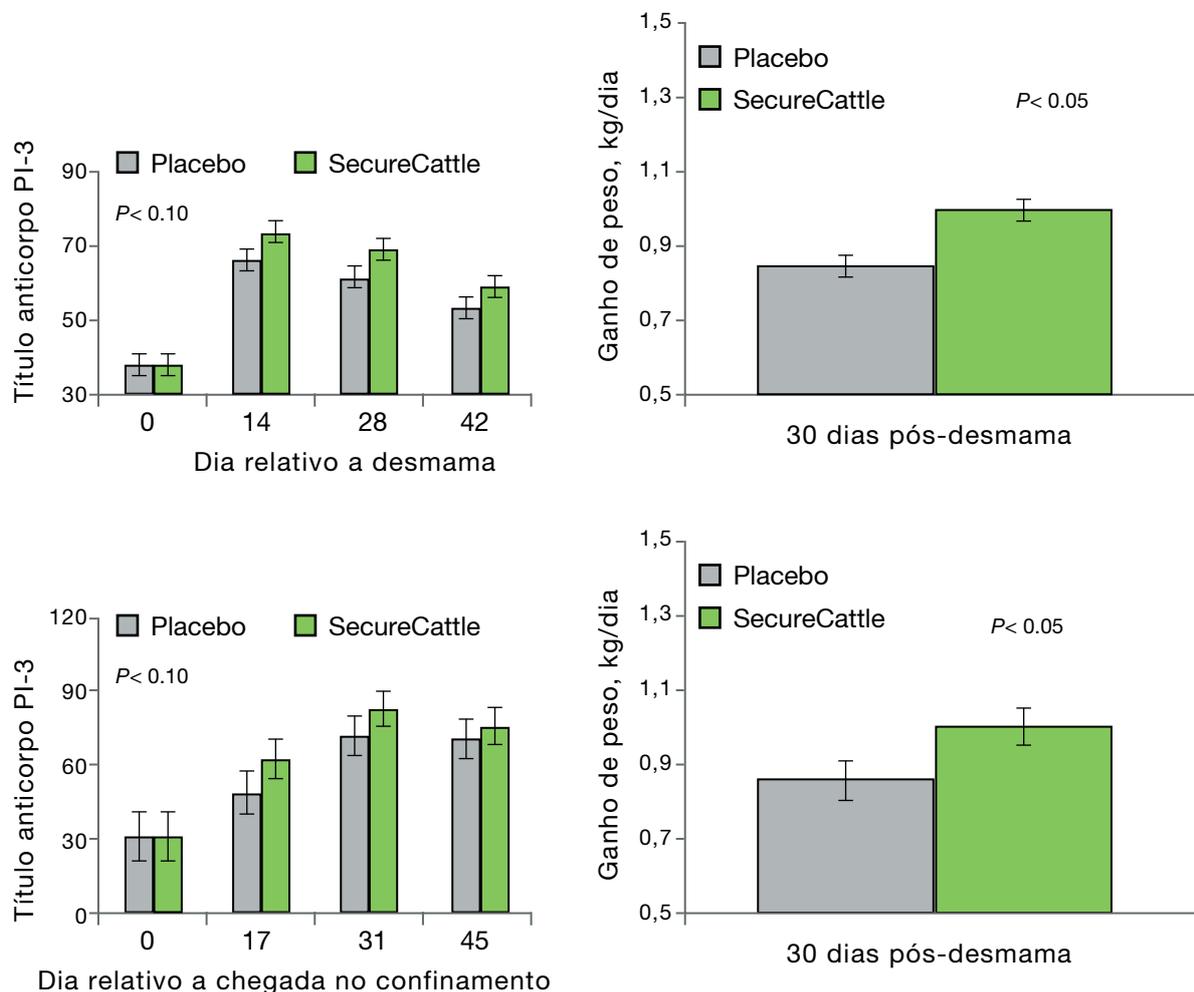
Portanto, nosso grupo de pesquisa recomenda que a vacinação contra DRB esteja completa 15 dias antes dos animais serem embarcados para o confinamento. Nossos estudos demonstraram que animais vacinados 15 dias antes do embarque apresentaram maior presença de anticorpos contra DRB na chegada ao confinamento, maior ganho de peso nos 45 dias iniciais, e menor incidência de DRB quando comparados a animais vacinados na chegada ou 15 dias depois (Figura 1).

Figura 1. Título de anticorpos contra BHV-1, ganho de peso inicial, e incidência de DRB em animais confinados por 290 dias de acordo com protocolo de vacinação (Lippolis et al., 2016; Schumacher et al. 2019)



Caso não seja viável a vacinação antes do embarque, nosso grupo de pesquisa recomenda o uso de SecureCattle junto à vacinação contra DRB durante o processamento inicial. Nossos estudos demonstraram que aplicação de SecureCattle resultou em maior produção de anticorpos em animais vacinados contra DRB na chegada no confinamento, assim como na desmama (Figura 2; Schubach et al., 2020, Colombo et al., 2020). O uso de SecureCattle também resultou em maior ganho de peso em ambos os estudos, o que pode ser associado com melhor imunidade contra DRB e redução do estresse fisiológico geral.

Figura 2. Título de anticorpos contra BHV-1 e ganho de peso inicial em animais recebendo SecureCattle ou placebo (controle negativo) na desmama (Schubach et al., 2020) ou chegada no confinamento (Colombo et al., 2020).



Em resumo, os bovinos são expostos a situações de estresse durante o período inicial do confinamento, o que acarreta implicações imunológicas e produtivas. Antecipar a vacinação contra BRD para antes do início do confinamento resulta em melhor eficácia da vacina, menor incidência de DRB, e maior ganho de peso animal. Quando a antecipação da vacina não é possível, o uso de SecureCattle é uma alternativa para otimizar resposta humoral (produção de anticorpos à vacina) em animais em estresse. 

Referências

- Arthington, J. D., R. F. Cooke, T. Maddock, D. B. Araujo, P. Moriel, N. DiLorenzo, and G. C. Lamb. 2013. Effects of vaccination on the acute-phase protein response and measures of performance in growing beef calves. *J. Anim. Sci.* 91:1831-1837.
- Blecha, F., S. L. Boyles, and J. G. Riley. 1984. Shipping suppresses lymphocyte blastogenic responses in Angus and Brahman x Angus feeder calves. *J. Anim. Sci.* 59:576-583.
- Colombo, E. A., R. F. Cooke, A. P. Brandão, J. B. Wiegand, K. M. Schubach, G. C. Duff, V. N. Gouvêa, and B. I. Cappelozza. 2020. Administering an appeasing substance to optimize performance and health responses in feedlot receiving cattle. *J. Anim. Sci.* 98:skaa339.
- Cooke, R. F. 2017. Nutritional and management considerations for beef cattle experiencing stress-induced inflammation. *Prof. Anim. Sci.* 33:1-11.
- Lippolis, K. D., R. F. Cooke, K. M. Schubach, A. P. Brandão, L. G. T. da Silva, R. S. Marques, and D. W. Bohnert. 2016. Altering the time of vaccination against respiratory pathogens to enhance vaccine efficacy and performance of feeder cattle. *J. Anim. Sci.* 94:3987-3995.
- Duff, G. C., and M. L. Galyean. 2007. Board-Invited Review: Recent advances in management of highly stressed, newly received feedlot cattle. *J. Anim. Sci.* 85:823-840.
- Richeson, J. T., P. A. Beck, M. S. Gadberry, S. A. Gunter, T. W. Hess, D. S. Hubbell, and C. Jones. 2008. Effects of on-arrival versus delayed modified-live virus vaccination on health, performance, and serum infectious bovine rhinotracheitis titers of newly-received beef calves. *J. Anim. Sci.* 86:999-1005.
- Rodrigues, M. C., R. F. Cooke, R. S. Marques, B. I. Cappelozza, S. A. Arispe, D. H. Keisler, and D. W. Bohnert. 2015. Effects of vaccination against respiratory pathogens on feed intake, metabolic, and inflammatory responses in beef heifers. *J. Anim. Sci.* 93:4443-4452.
- Schubach, K. M., R. F. Cooke, C. L. Daigle, A. P. Brandão, B. Rett, V. S. M. Ferreira, G. N. Scatolin, E. A. Colombo, K. G. Pohler, and B. I. Cappelozza. 2020. Administering an appeasing substance to beef calves at weaning to optimize productive and health responses during a 42-d preconditioning program. *J. Anim. Sci.* 98:skaa269.
- Schumacher, T. F., R. F. Cooke, A. P. Brandão, K. M. Schubach, O. A. de Sousa, D. W. Bohnert, and R. S. Marques. 2019. Effects of vaccination timing against respiratory pathogens on performance, antibody response, and health in feedlot cattle. *J. Anim. Sci.* 97:620-630.



SECURECATTLE®:

UM GRANDE ALIADO DO SEU REBANHO

SecureCattle® não deixa resíduo, não possui período de carência e tem seu efeito prolongado por 15 dias.

