HOARD'S DAIRYMAN BRASIL



3 ANOS NO BRASIL

Uma história de conhecimento. Um futuro de possibilidades.


Conhecimento
compartilhado,
pecuária em evolução.

por Mike North

Mais leite, preços mais baixos e o papel da carne bovina

O rebanho leiteiro dos EUA tem apresentado um crescimento positivo ano a ano no número de vacas desde outubro de 2024. Os dados mais recentes apontam que o rebanho total é de 9,71 milhões de cabeças — o maior desde 1992 e 378 mil cabeças a mais do que quando começamos a reconstrução, em agosto de 2024.

E não podemos deixar de lado a eficiência do rebanho. Em comparação com o rebanho de 1992, produzimos 54% mais leite no ano passado, apesar de termos 190 mil vacas a menos. No acumulado do ano, a produção de leite está 2,8% acima da de 2025. Some-se a isso o crescimento aparentemente imparável dos componentes, e você terá matéria-prima suficiente para produzir mais leite em todas as categorias. Esse fato não passou despercebido pelos processadores, que investiram bilhões de dólares em 49 novas fábricas ou ampliações, que serão concluídas nos próximos 24 meses.



A demanda doméstica fica para trás

Infelizmente, a demanda dos consumidores dos EUA não acompanhou esse ritmo. Dados de vendas no varejo e do setor de serviços de alimentação apontam para uma queda nos volumes de vendas e no fluxo de clientes. Consequentemente, voltamos nosso olhar para o mercado internacional como um canal de escoamento para essa capacidade crescente. As exportações de queijo nos últimos 12 meses, até julho, totalizaram 694 milhões de kg, um aumento de 26,1%. O comércio líquido de manteiga está em 13,29 milhões de kg, um aumento de 46% em relação ao ano passado. E os preços atuais deram aos compradores estrangeiros ainda mais motivos para continuar batendo à nossa porta. Os preços da manteiga recuaram para os níveis baixos registrados em janeiro, ficando até US$ 1,86 por kg abaixo dos concorrentes mundiais. Os mercados de queijo têm se mantido estagnados há sete meses em uma faixa entre US$ 3,07 e US$ 3,73 por kg e há poucas expectativas de que a sazonalidade eleve os preços.

Embora seja bom se gabar de exportações recordes, os preços devem permanecer baixos o suficiente para atrair interesse contínuo. Em última análise, os preços na porteira do produtor têm sentido essa pressão. Até agosto, os preços do leite Classe III ficaram em média em US$ 0,35 por kg, com a curva de futuros oferecendo a esperança de que mais alguns centavos sejam adicionados à média anual. Isso representaria a média mais baixa desde 2018.

A Classe IV teve um desempenho melhor, com média de US$ 0,41 por

kg e espaço para um potencial aumento de US$ 0,01 por kg, graças ao leite em pó desnatado. No entanto, mesmo esse valor é o segundo menor preço desde 2021, ficando à frente apenas dos US$ 0,38 por kg registrados em 2025. Isso ressalta o atual desequilíbrio entre oferta e demanda.

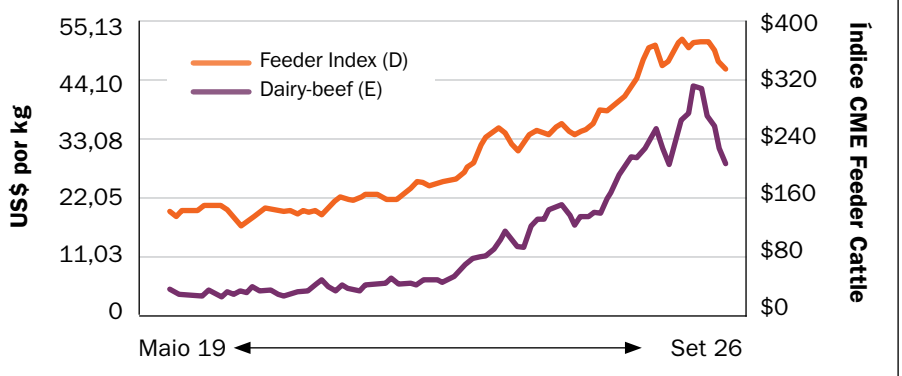
Não há resposta simples

Como sair dessa maré de azar? A resposta simples é produzir menos leite, mas não há nada de simples nisso. Embora ansiemos por preços mais altos do leite, fizemos grandes ajustes para recompensar os preços recordes da carne bovina. Bezerros de leite e carne com um dia de vida a US$ 1.700 por cabeça e valores de vacas de descarte de US$ 3.95 por kg no início deste ano foram motivo de satisfação. Embora vacas que teriam sido descartadas no passado ainda estejam nos barracões para criarem essas bezerras, o descarte está 5% acima do ano passado. Isso se deve, em parte, ao fato de que a população base do rebanho aumentou 2%.

Em 2020, a receita com carne bovina em uma fazenda leiteira média dos EUA era de aproximadamente US$ 0,02 por kg. Com os preços do início deste verão, a receita com carne bovina ultrapassou US$ 0,11 por kg em algumas fazendas. Além das grandes altas nos preços do leite, nada mais impulsionou de forma tão significativa o fluxo de caixa das fazendas leiteiras em tão pouco tempo. Os preços do gado de recria subiram para quase US$ 8,33 por kg em quatro ocasiões nos últimos 12 meses, estabelecendo um recorde e definindo o que parece ser um teto. O gado abatível seguiu o mesmo caminho, com níveis próximos ou acima de US$ 5,48 por kg. Alguns argumentam que, com o menor estoque de gado reprodutor de corte desde 1951, os preços só devem continuar subindo.

Depois de lutar contra margens negativas na carne bovina por quase dois anos, os frigoríficos começaram a fechar unidades ineficientes e não lucrativas para conter suas perdas. Menos capacidade significa menos demanda, e menos demanda quase sempre significa preços mais baixos. Enquanto isso, preços recordes no varejo têm sido manchete devido a preocupações dos consumidores e do meio político. Isso desencadeou esforços políticos para manter esses preços sob controle. Juntos, esses fatores representarão ventos contrários difíceis para qualquer esperança de alta contínua. Desde o final de junho, os preços do gado de recria caíram para níveis próximos a US$ 0,07 por kg, levando os bezerros de corte e leite a cerca de US$ 1.200 por cabeça.

Preços de bezerros provenientes de rebanhos leiteiros versus índice CME Feeder Cattle



USD por kg, USDA PA/NY, EA Risk Insights: CME Group

Quão baixo é baixo demais?

Ainda assim, o rebanho leiteiro continua crescendo. No início do ano, muitos se perguntaram até que ponto os preços do leite precisariam cair para que o abate seletivo aumentasse significativamente. Como os preços do leite se estabilizaram em níveis abaixo dos custos de produção e o número de vacas continua subindo, a maioria se pergunta até que ponto os preços da carne bovina precisam cair para que ocorra o mesmo fenômeno. Supondo que os preços do leite e da dieta se mantenham nos valores atuais, o feedback dos produtores de leite sugere que o abate seletivo pode aumentar à medida que os preços das bezerras caírem para cerca de US$ 800. Estima-se que seria necessário um mercado de novilhos para engorda próximo a US$ 5,92 por kg para que isso aconteça. Mas será que o mercado pode cair mais US$ 1,10 por kg em relação aos valores atuais? Sazonalmente, os preços dos novilhos para engorda ficam mais vulneráveis nesta época do ano. Nos últimos cinco anos, o mercado caiu, em média, 15,9% das máximas do verão até as mínimas do outono. Em novembro passado, notícias sobre a flexibilização das tarifas fizeram com que o mercado caísse 27% em relação ao seu pico.

O risco de notícias negativas ainda paira no ar. Proteger as receitas da carne bovina com ferramentas como o seguro de Proteção contra Riscos Pecuários (LRP) ou contratos futuros e opções é uma escolha sensata no cenário atual. Com sinais indicando mais leite e mais vacas à medida que chegamos ao fim de 2026, a renda proveniente da carne bovina continua sendo um fator importante, mesmo com os preços da carne abaixo das altas recentes.



■ O autor é diretor sênior na EA Risk.

CholiGEM™

Use a **câmera** do seu celular no QR code para **mais informações**.

A colina encapsulada para promover uma transição saudável e lucrativa.

CONCENTRAÇÃO DE COLINA

60% DE CLORETO DE COLINA



CORE OU NÚCLEO

PARTICULAS NO TAMANHO E DENSIDADE DESEJADAS

ENCAPSULAMENTO EXCLUSIVO

EXCELENTE EQUILIBRIO ENTRE ATIVO E PROTEÇÃO

KEMIN®
Compelled by Curiosity™

Rua Krebsfer, 736
Valinhos - SP
+55 19 **3881-5700**

kemin.com/sa

© Kemin Industries, Inc. and its group of companies 2024. All rights reserved.
® ™ Trademarks of Kemin Industries, Inc., USA
Certas declarações podem não ser aplicáveis em todas as regiões geográficas.

Sumário interativo: clique para ser redirecionado para a página que deseja!

DESTAQUES

Uma perspectiva positiva para as 50 maiores cooperativas 31
por Whitney Yerina

Cuidados com as novilhas 33
Dê ao futuro do seu rebanho leiteiro a atenção à saúde e à reprodução que ele merece.
por Jud Heinrichs

Estoque de novilhas para iniciar uma lenta recuperação em 2027 49
Mais novilhas de reposição estão a caminho, à medida que o setor adota estratégias com sêmen sexado, genômica e a criação de bovinos de corte em fazendas leiteiras.
por Abbi Groves e Corey Geiger

Por que acompanhar a produção de leite por grupos de vacas é importante? 62
Analise as tendências da produção de leite com uma métrica que seja ao mesmo tempo intuitiva e informativa.
por Steve Martin

NEGÓCIOS

Mais leite, preços mais baixos e o papel da carne bovina
por Mike North 3

Entenda os índices
por Gary Sipiorski 81

CULTURAS, SOLOS E FERTILIZANTES

GIGO e seu programa de fertilidade do solo
por Ev Thomas 19

ALIMENTAÇÃO, CRIAÇÃO E SAÚDE DO REBANHO

Da sala de ordenha à contagem de bactérias: identificando a origem
por Amy Vasquez 38

Nível de energia durante a transição
por John Goeser 57

Fizemos alguns avanços na silagem de sorgo de alta produção
por Steve Martin 74

Primeira análise das avaliações atualizadas de fertilidade
por Chad Dechow 77

O dilema das vacas doentes
por Simon Peek, D.V.M. 83

PESSOAS, LUGARES E EVENTOS

Conexões globais por meio da Global Cow
por Andrea Stoltzfus 85

WORLD DAIRY EXPO



"É a Jersey!", exclamou Brian Behnke. Behnke e Katie Schmitt atuaram como coapresentadores da cerimônia do Campeão Supremo da World Dairy Expo na sexta-feira, 2 de outubro. Stoney Point Joel Bailey repetiu o título de Campeão Supremo, a primeira vaca da raça Jersey a conseguir isso nos 59 anos de história da Expo. Segurando o cabresto está Nathan Thomas, de North Lewisburg, Ohio. Bailey, de 9 anos, foi o vencedor da categoria "Produção de Queijo ao Longo da Vida" e pertence à Vierra Dairy, de Hilmar, Califórnia. Leia mais sobre os Grandes Campeões de raça nas páginas 500 e 501.

A semana foi repleta de cerimônias de premiação, seminários educacionais, exposições e muitos produtos consumidos. Se você não pôde comparecer e gostaria de acompanhar alguns dos eventos da semana, confira nossos blogs "Hoard's@Expo" no site.

Foto de Todd Garrett, diretor de arte da *Hoard's Dairyman*.

MATÉRIA BRASILEIRA

O risco invisível das micotoxinas em bovinos
por Laiz Perazzoli 09

Saúde intestinal e inflamação: uma conexão que merece atenção na produção de leite
por Guilherme Fernando Mattos Leão e Marianna Marinho Marquetti 14

Manejo de ordenha pelo mundo: diferentes realidades, os mesmos princípios
por Felipe Zanforlin 22

O raio X financeiro de propriedades leiteiras
por Liliam Fontes Grossi Lino e Maria Rita Gonçalves da Silva 28

GARRA Nutrição Animal inicia construção de fábrica em Sete Lagoas e amplia estrutura para crescer
Equipe GARRA 36

Rachadura na fundação: o que a ciência já sabe — e o que há de novo — sobre a saúderespiratória das bezerras leiteiras
por José Zambrano e Rômulo França 42

Calor que custa caro: o intestino pode ser o ponto de partida das perdas da vaca leiteira?
por Liliana Obialeski 59

A doença que vemos é a mesma que precisamos compreender?
por Felipe Zanforlin 87

GRANDES REBANHOS

O que motiva seus funcionários?
por MIke Opperman 92

Priorize as necessidades das novilhas ao planejar o alojamento
por Ann Marie Ames 96

HOARD'S DAIRYMAN
The National Dairy Farm Magazine

Publishers — W.D. Hoard & Sons Co.
Fort Atkinson, Wis. 53538
phone: 920-563-5551
fax: 920-563-7298
www.hoards.com



William D. Hoard 1836-1918
Frank W. Hoard 1866-1939
William D. Hoard, Jr. 1897-1972
William D. Knox 1920-2005

Volume 171, No. 13 **Outubro, 2026**

BRIAN V. KNOX
President

W.D. Hoard
Founder, 1885

KYLENE E. ANDERSON
Managing Editor

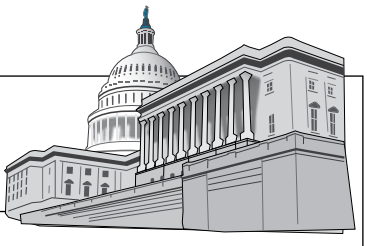
JENNA L. BYRNE, Editora Associada; **JESSICA MILLER**, Editora Associada;
TODD GARRETT, Diretor de Arte; **JENNIFER L. YURS**, Coordenadora Editorial;
JOHN R. MANSAVAGE, Diretor de Marketing; **JASON R. YURS**, Gerente da Fazenda

EQUIPE EDITORIAL HOARD'S DAIRYMAN BRASIL
RENATO PALMA NOGUEIRA, Editor, Tradutor
MARCELO HENTZ RAMOS, Editor, Tradutor, Revisor técnico
JULIANDRO OSTAPECHEN, Revisor técnico
YURI DE CARVALHO, Revisor técnico
CARLOS EDUARDO ALVES DUARTE DOS SANTOS, Revisor do texto
DESIREE ALMEIDA PIRES, Diagramadora

SEÇÕES

A Hoard's Ouviu 72
Coluna Veterinária 83
Comentário Editorial 53
Dicas Úteis 79
Dietas Leiteiras 74
Do Campo ao Cocho 19
Flashes da Fazenda 24
Fundamentos da Alimentação 57
Inseminação Artificial. 77
O Dinheiro Importa 81
O Lado das Pessoas 85
Opiniões dos Leitores x39
Perguntas dos Nossos Leitores 56
Perspectivas do Preço do Leite 3
Por Dentro de Washington 8
Qualidade do Leite 38

Por dentro de Washington



A SECRETÁRIA DE AGRICULTURA DOS EUA, Brooke Rollins, visitou Madison, Wisconsin, em 30 de setembro, e discursou na World Dairy Expo. Rollins fez um anúncio em coletiva de imprensa sobre a abertura das inscrições para o Programa de Cobertura de Margem Leiteira (DMC) 2027 do USDA, em 5 de outubro, com a prorrogação do programa até 2031. Ela incentivou os produtores de leite a começarem a se inscrever no programa imediatamente.

ROLLINS TAMBÉM ANUNCIOU um financiamento de quase US$ 13 milhões para a iniciativa de Inovação no Setor Leiteiro nos quatro centros regionais do Tennessee, Vermont, Wisconsin e Califórnia. "Nosso objetivo é reverter a perda (de fazendas leiteiras) e impulsionar o crescimento", observou Rollins.

O PRESIDENTE TRUMP assinou um decreto, em 5 de outubro, para conceder isenção fiscal sobre o diesel. O USDA afirmou que a medida deve gerar uma economia combinada de cerca de US$ 640 milhões, entre os governos federal e estaduais, em 90,9 milhões de hectares colhidos.

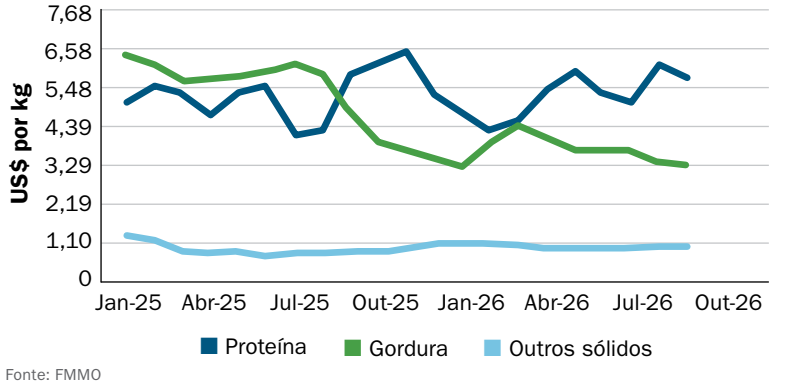
AS CONDIÇÕES NO MERCADO TRADICIONAL DE QUEIJOS mudaram drasticamente. Após cair para uma mínima semanal de US$ 2,79 por kg, os blocos de Cheddar da CME fecharam, em 2 de outubro, a US$ 2,85 por kg. Esses valores refletem uma queda acentuada em comparação com anos anteriores, ficando muito aquém da média típica de setembro de aproximadamente US$ 4,17 por kg dos últimos cinco anos.

A OFERTA ABUNDANTE DE QUEIJO está aumentando a pressão. "A produção de queijo americano até julho estava ligeiramente acima da do ano passado, que já havia sido um ano recorde de produção", observou Grady Auer, da National All-Jersey. "Ao mesmo tempo, os estoques de queijo americano natural atingiram 371,8 milhões de kg no final de agosto, 0,5% acima dos níveis do ano anterior."

A PROTEÍNA TEM SIDO O PRINCIPAL COMPONENTE nos pagamentos pelo leite, à frente da gordura do leite, por 13 meses consecutivos. "Durante esse período, a proteína manteve uma vantagem média de US$ 1,73 por kg", afirmou Abbi Groves, do CoBank. "Antes de setembro de 2025, a gordura do leite era o componente com o preço mais alto, com uma média de US$ 2,26 por kg em todos os meses, exceto dois, desde meados de 2022."

APÓS A MUDANÇA NO INCENTIVO DE PREÇOS, a produção de proteína começou a superar a de gordura do leite em sete dos últimos nove meses. "Desde dezembro, a produção de proteína por vaca cresceu, em média, 4,11% ao mês, em comparação com apenas 3,87% para a gordura do leite", disse Groves. "Embora não haja tantas ferramentas disponíveis para impulsionar economicamente a produção de proteína, os produtores de leite reduziram a produção máxima de gordura do leite devido ao incentivo reduzido."

Teor de proteína lidera os pagamentos pelo leite por 13 meses consecutivos



Fonte: FMMO

O risco invisível das micotoxinas em bovinos

por Laiz Perazzoli

Micotoxinas em bovinos: um risco medido na dieta, não suposto


Perazzoli

A contaminação por micotoxinas em bovinos é um desafio crescente na pecuária. As micotoxinas são metabólitos secundários tóxicos produzidos por determinadas espécies de fungos filamentosos, principalmente dos gêneros *Aspergillus*, *Fusarium* e *Penicillium*. Entre as micotoxinas de maior relevância em estudos e monitoramentos estão as aflatoxinas, fumonisinas, zearalenona, ocratoxina, deoxinivalenol (DON) e toxina T-2. Essas são as micotoxinas passíveis de análise e diagnóstico laboratorial no Brasil. Entretanto, a Organização Mundial da Saúde (OMS) já catalogou mais de 400 micotoxinas em todo o globo. Isso nos indica que a análise de micotoxinas pode ser subjetiva e ocultar alguns problemas.

Seus efeitos variam de acordo com o tipo de micotoxina, a concentração e o tempo de exposição, podendo comprometer diferentes sistemas do organismo, como o hepático, o digestório, o reprodutivo, o renal e o imunológico. De forma geral, a micotoxinas na alimentação de bovinos induzem a piora da saúde intestinal, o comprometimento do sistema imune, a redução de fertilidade e a diminuição de consumo de matéria seca, resultando em perda de performance e queda nos lucros do produtor.

A produção de micotoxinas está relacionada a fatores ambientais e às condições adversas para a proliferação dos fungos (estresse). A contaminação pode ocorrer ainda no campo, durante o desenvolvimento e a colheita das culturas, ou posteriormente, nas etapas de transporte, processamento e armazenamento dos alimentos. Além disso, condições inadequadas de ensilagem, como compactação insuficiente, vedação deficiente e exposição ao oxigênio, podem favorecer o crescimento de fungos toxigênicos.

Alguns aspectos importantes devem ser considerados na avaliação da contaminação por micotoxinas:

- **Presença de fungos:** a identificação de fungos não significa, necessariamente, que haja micotoxinas no alimento, pois sua produção depende de diferentes fatores e condições ambientais, porém podem ser um indicativo de risco.
- **Ausência de sinais visíveis:** alimentos sem alterações aparentes de cor, odor ou textura também podem apresentar contaminação por micotoxinas, o que limita a inspeção visual como ferramenta de avaliação.
- **Estabilidade durante o processamento:** muitas micotoxinas apresentam estabilidade e podem permanecer nos alimentos mesmo após a eliminação ou inativação dos fungos que as produziram. Algumas também resistem às condições de processamento térmico, como a peletização, dependendo do tipo de micotoxina e das condições do processo.

Essas características reforçam a importância de estratégias de controle e monitoramento que considerem todas as etapas da cadeia de produção.

Um estudo realizado por Biscoto *et al.* (2022), que avaliou 1.749 amostras de alimentos e ingredientes destinados à alimentação de bovinos no Brasil, ao longo de cinco anos (2017–2021), evidenciou a elevada ocorrência de micotoxinas. Entre as amostras analisadas, 97% apresentaram contaminação por pelo menos uma micotoxina, enquanto 87% das amostras de um subconjunto avaliado apresentaram duas ou mais micotoxinas simultaneamente. O deoxinivalenol (DON) foi a micotoxina mais frequentemente detectada (67,8%), seguido pela zearalenona (62,5%), aflatoxinas (58,6%), fumonisinas (40,8%), ocratoxina A (38,8%) e toxina T-2 (28,6%).

Esses resultados reforçam a importância do monitoramento contínuo das matérias-primas e dietas fornecidas aos bovinos, especialmente diante da frequente ocorrência simultânea de diferentes micotoxinas, que pode ampliar os desafios relacionados à saúde e ao desempenho produtivo dos animais.

Micotoxinas em bovinos: o rúmen protege, mas não por completo

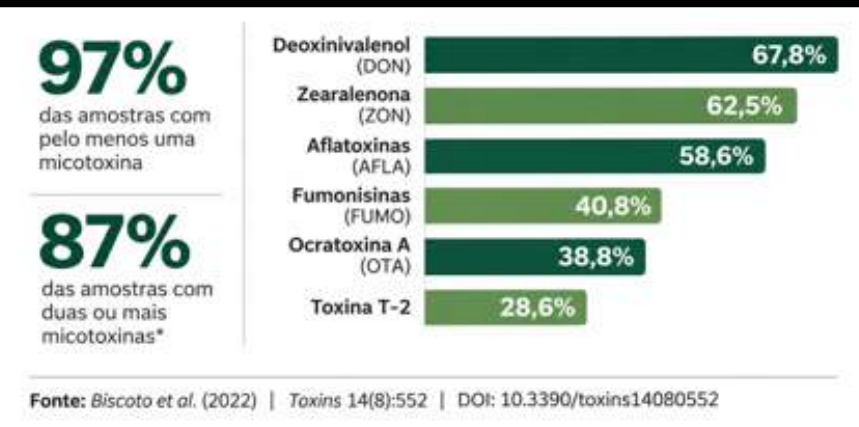
A ideia de que o rúmen atua como uma barreira completa contra as micotoxinas é um conceito ultrapassado. A capacidade da microbiota ruminal de neutralizar esses compostos é limitada e suscetível à saturação, principalmente em dietas ricas em grãos. (Gallo, 2024).

O ponto mais crítico dessa dinâ-

mica é que a biotransformação ruminal não resulta obrigatoriamente em desintoxicação: em diversos casos, o metabolismo produz compostos secundários com toxicidade similar ou superior às moléculas precursoras, como ocorre na conversão da zearalenona em metabólitos mais estrogênicos, como o α-zearalenol. Adicionalmente, o efeito antimicrobiano inerente a certas micotoxinas pode alterar a ecologia do rúmen, reduzindo ainda mais a capacidade funcional da microbiota em degradar esses compostos (Gallo, 2024) e a própria dieta fornecida ao animal.

Ainda dentro do rúmen, as micotoxinas ácido fusárico e a patulina podem reduzir o crescimento de bactérias ruminais, resultando na redução da produção de ácidos graxos voláteis (Tapia et.al, 2005), o que limita os nutrientes disponíveis para o leite. Em vacas leiteiras, o DON pode reduzir o consumo de matéria seca e a proliferação de macrófagos (Oh,2012) e as fumonisinas se associam a menor produção de leite e maior CCS, ao passo que a zearalenona afeta a reprodução, prejudicando a concepção e manutenção da gestação (Hulik e Zeman, 2014).

Figura 1. Incidência de micotoxinas na alimentação de bovinos no Brasil - levantamento de cinco anos (2017-2021)



*Percentual referente ao subconjunto de 1.329 amostras avaliadas quanto à ocorrência simultânea de micotoxinas.

Princípios ativos dos adsorventes contra micotoxinas em bovinos

O controle de micotoxinas em vacas de leite e bovinos de corte começa pela prevenção da contaminação, por meio de boas práticas de manejo, colheita e conservação dos alimentos. Como estratégia complementar indispensável diante do risco de exposição, o uso de um adsorvente de micotoxinas para bovinos tem ganhado destaque na nutrição animal. Esses aditivos são desenvolvidos para reduzir a disponibilidade das micotoxinas no trato digestivo, limitando sua absorção pelo organismo.

Para isso, os adsorventes estabelecem ligações com as micotoxinas presentes no trato digestivo, favorecendo sua eliminação pelas fezes. A eficiência desse processo depende de características como o princípio ativo utilizado, que influencia o espectro de micotoxinas adsorvidas, a estabilidade dessas ligações ao longo da digestão e a segurança do produto para o animal.

Os adsorventes orgânicos vêm da parede celular de leveduras e de extrato de algas, e ligam-se por forças de Van der Waals e pontes de hidrogênio, com amplo espectro. Os β-D--glucanos são o componente da levedura mais associado à complexação das toxinas, e a organização da rede e a distribuição entre β-1,6 e β-1,3 glucanos influenciam a adsorção. A eficácia depende da origem e da cepa, do pH, da superfície acessível e da proporção dos componentes da parede (Kolawole *et al.*, 2019). Por isso nem toda parede de levedura é igual e o critério decisivo deve ser sempre os testes *IN VIVO* .

Desde a década de 90 a Alltech têm pesquisado e trabalhado com a porção interna da parede de leveduras, chamada betaglucanos. Essa porção é capaz de se ligar às micotoxinas e evitar que elas sejam absorvidas; dessa forma, não geram efeitos negativos no animal. O Mycosorb A+ combina a face interna da parede celular da levedura *Saccharomyces cerevisiae* e extrato da alga *Chlorella vulgaris*. A Alltech produz a levedura com controle da cepa e separação dos betaglucanos, de modo que só essa fração da parede celular é utilizada. A purificação dessa fração da parede é o que assegura a eficiência do produto mesmo em baixas doses de inclusão.

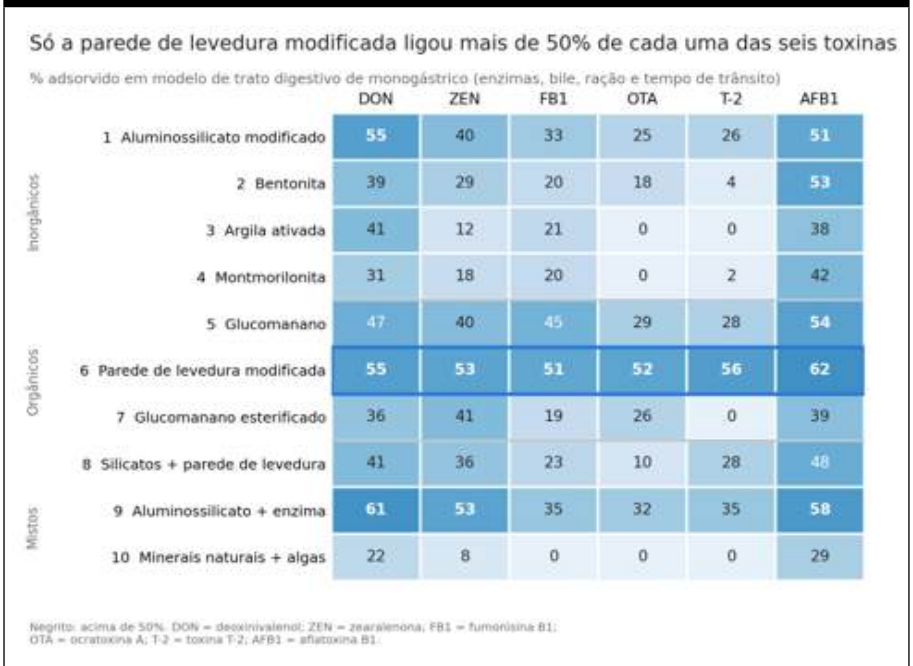
Quanto cada princípio ativo liga no trato digestivo

Quando falamos de adsorventes de micotoxinas, devemos nos atentar a algumas características do produto: A comprovação deve ser feita para cada tipo de micotoxina, espécie que você estiver trabalhando e, além disso, o experimento deve ser in vivo e não apenas in vitro (em laboratório).

Um estudo independente da Queen's University Belfast, financiado pela União Europeia e sem conflitos declarados, comparou dez aditivos comerciais com alegação de ligação a várias toxinas: quatro à base de argila, três orgânicos (glucomanano e parede de levedura) e três mistos (Kolawole *et al.*, 2019). Em tampões, a maioria ligou DON, zearalenona, fumonisina B1, ocratoxina A, T-2 e aflatoxina B1. Em um modelo que simula o trato digestivo, com enzimas, bile, ração e tempo de trânsito, a eficiência caiu em quase todos.

Só um produto, a parede celular de levedura modificada, ligou mais de 50% de cada uma das seis toxinas, de 51% (fumonisina B1) a 62%

Figura 2. Porcentagem de cada toxina adsorvida por dez aditivos comerciais em modelo de trato digestivo (in vitro)



Fonte: Kolawole et al. (2019).

(aflatoxina B1). As argilas ligaram sobretudo aflatoxina B1 e pouco ou nada de ocratoxina A e T-2 (0% a 26%). Misturar aditivos não garante amplo espectro: a combinação de minerais naturais e algas ligou, no máximo, 29% de qualquer toxina (Kolawole *et al.*, 2019), mesmo no modelo *in vitro*.

Impactos das micotoxinas em bovinos: dados em leite, reprodução e imunidade

Aflatoxina no leite: a parede interna de levedura, a 0,5 kg/t, reduziu a AFM1 no leite com eficiência de 118%/kg de produto, contra 2,2% a 5,2%/kg de argilas e carvão ativado em doses de 2,5 a 12,5 kg/t (Diaz *et al.*, 2004, citado em Durman, 2020). O carvão mostra por que o ensaio *in vivo* importa: 40%/kg in vitro, contra 2,2%/kg no animal.

A taxa de prenhez foi de 42,95% sem adsorvente e 62,25% com Mycosorb A+, e a gordura do leite passou de 3,79% para 4,02% em experimento in vivo avaliado por Hulik e Zeman, 2014.

Multitoxinas: para vacas expostas a uma mistura de aflatoxina, T-2, DON, fumonisina, zearalenona e ocratoxina, a contaminação reduziu o consumo, a digestibilidade da proteína e da fibra, a proteína do leite e a IgA sérica, em comparação com vacas que receberam aditivo anti-micotoxina (Kiyothong *et al.*, 2012, citado em Pires *et al.*, 2025).

A contaminação por micotoxinas na dieta é a regra, e não exceção: 100% das dietas totais analisadas nos levantamentos brasileiros estavam contaminadas, quase sempre por duas ou mais toxinas ao mesmo tempo.

O rúmen reduz parte do problema, mas não resolve, pois os limites e laudos, que tratam cada toxina isoladamente, podem subestimar o risco real. Nesse cenário, o adsorvente deixa de ser um aditivo opcional e passa a ser uma ferramenta de proteção da produção, da reprodução e da qualidade do leite. Por isso, o critério deve ser a evidência in vivo, o amplo espectro em baixa dose, a estabilidade em diferentes pHs e a ausência de interferência em nutrientes e de contaminantes.

Ou seja, nem todos os adsorventes são iguais, e não funcionam da mesma forma na mesma dose!

Fique atento!

Ao longo do tempo, os dados do Mycosorb A+ vão nessa direção. O adsorvente não substitui o manejo de silagem e armazenamento. Ele complementa essas práticas, e é a combinação das duas que protege de fato o rebanho leiteiro.

Perguntas Frequentes sobre Micotoxinas em Bovinos (FAQ)

1. Qual é o real impacto da contaminação por micotoxinas em bovinos no rebanho?

A contaminação por micotoxinas em bovinos compromete a saúde intestinal, reduz a eficiência imunológica e diminui o consumo de matéria seca. Em vacas de leite e bovinos de corte, esses efeitos resultam em queda na produção, menor taxa de prenhez e prejuízos financeiros significativos ao produtor.

2. Por que o rúmen não protege completamente contra o risco de micotoxinas em bovinos?

A capacidade de desintoxicação da microbiota ruminal é limitada e facilmente saturada, principalmente em dietas ricas em grãos. Além disso, o metabolismo ruminal pode gerar compostos secundários com maior toxicidade (como a conversão da zearalenona em α-zearalenol), exigindo a inclusão de adsorventes de micotoxinas na alimentação de bovinos.

3. Como escolher o melhor adsorvente de micotoxinas para bovinos?

A escolha deve se basear em comprovação in vivo, amplo espectro de ligação em baixas dosagens e estabilidade em diferentes níveis de pH. Adsorventes orgânicos à base de parede de levedura purificada (como os glucanos do Mycosorb A+) oferecem alta eficácia contra múltiplas toxinas sem sequestrar nutrientes essenciais da dieta.

4. Por que a comprovação in vivo é indispensável no contro-

le de micotoxinas em bovinos?

Testes *in vitro* não simulam as condições complexas do trato digestivo dos bovinos, como variações de pH, presença de enzimas e trânsito alimentar. Apenas a avaliação in vivo garante que o adsorvente mantém sua capacidade de ligação e protege efetivamente a reprodução, a saúde e a produção do rebanho.

Referências

BISCOTO, G. L. et al. Mycotoxins in Cattle Feed and Feed Ingredients in Brazil: A Five-Year Survey. Toxins, v. 14, n. 8, art. 552, 2022. DOI: 10.3390/toxins14080552.

DURMAN, T. Guia de gestão de micotoxinas em bovinos de corte e bovinos de leite. Maringá: Alltech do Brasil, 2020. E-book, 33 p.

GALLO, A.; CATELLANI, A.; GHILARDELLI, F.; LAPRIS, M.; MASTROENI, C. Review: Strategies and technologies in preventing regulated and emerging mycotoxin co-contamination in forage for safeguarding ruminant health. Animal, v. 18, p. 101280, 2024. DOI: https://doi.org/10.1016/j.animal.2024.101280.

HULÍK, Michal; ZEMAN, Ladislav. Effects of mycotoxin sequestering agents added into feed on health, reproduction and milk yield of dairy cattle. Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis, v. 62, n. 3, p. 495–500, 2014. DOI: http://dx.doi.org/10.11118/actaun201462030495

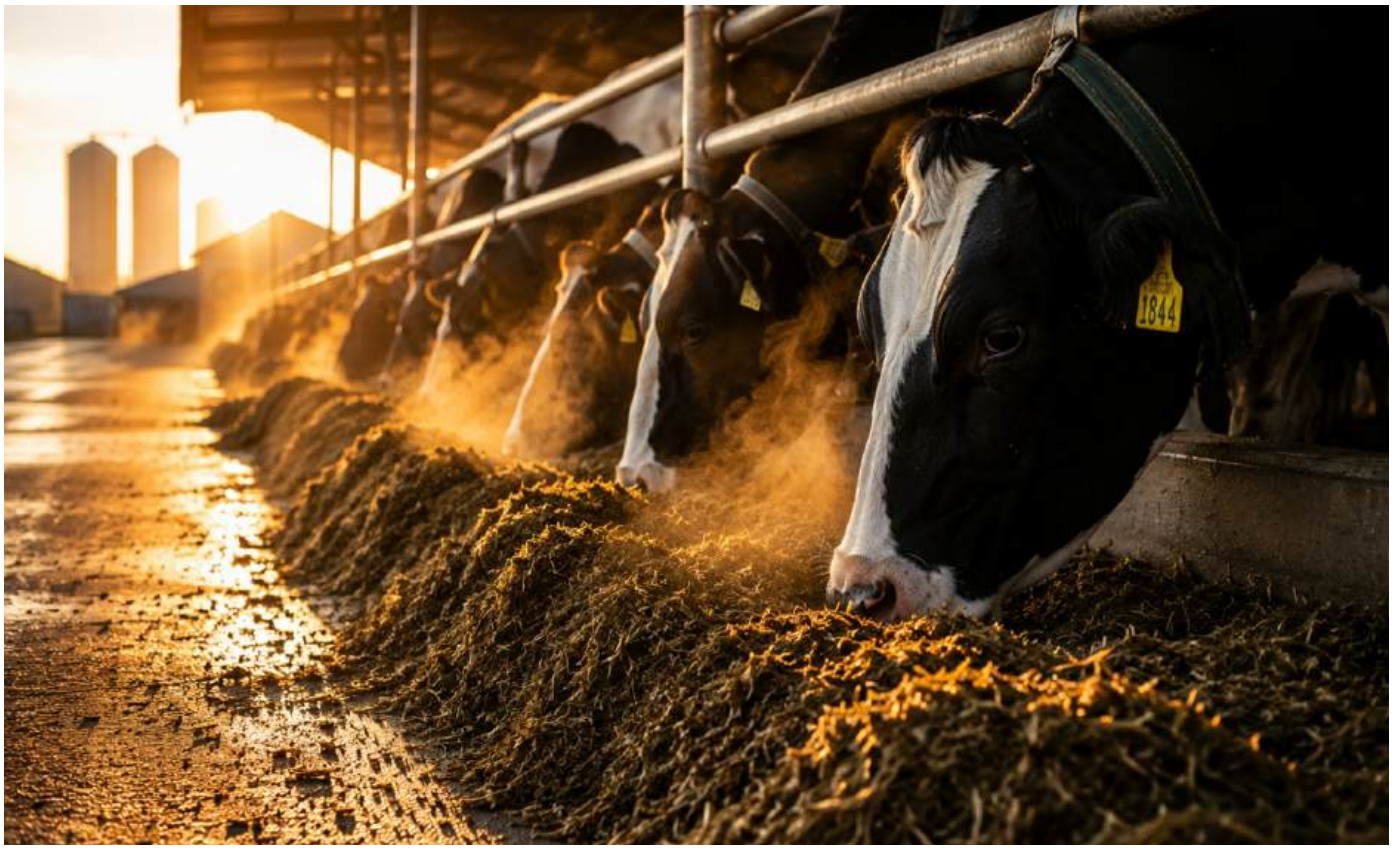
KOLAWOLE, O.; MENEELY, J.; GREER, B.; CHEVALLIER, O.; JONES, D. S.; CONNOLLY, L.; ELLIOTT, C. Comparative in vitro assessment of a range of commercial feed additives with multiple mycotoxin binding claims. Toxins, v. 11, n. 11, art. 659, 2019. DOI: 10.3390/toxins11110659.

OH, S.-Y.; BOERMANS, H. J.; SWAMY, H. V. L. N.; SHARMA, B. S.; KARROW, N. A. Immunotoxicity of Penicillium mycotoxins on viability and proliferation of bovine macrophage cell line (BOMACs). The Open Mycology Journal, v. 6, p. 11-16, 2012.

SILVA, C. R. et al. Occurrence of ergot alkaloids and deoxynivalenol in Brazilian wheat and cattle feed determined by UHPLC-MS/MS. Mycotoxin Research, v. 42, art. 63, 2026. DOI: 10.1007/s12550-026-00675-9.

TAPIA, M. O. et al. Patulin-producing molds in corn silage and high moisture corn and effects of patulin on fermentation by ruminal microbes in continuous culture. Animal Feed Science and Technology, v. 119, n. 3-4, p. 247–258, 2005.

■ A autora é Médica Veterinária pela UDESC CAV, Pós graduanda em Gestão Comercial FGV e Gerente Ruminantes Alltech SC





MYCOSORB® A+

No nosso campo, liderança.
No seu, resultado.

Menor taxa de inclusão

Maior espectro de adsorção de micotoxinas do mercado

Rápida adsorção

Mycosorb ® A+ é um poderoso adsorvente de micotoxinas de amplo espectro e rápida adsorção. Com eficácia comprovada por mais de 20 anos de pesquisas *in vitro* e *in vivo* em diversas espécies animais, atua na adsorção de múltiplas micotoxinas, como Aflatoxinas, Zearalenona, DON, Ocratoxina A, T2 e Fumonisina.

Maximiza a produção de leite

Reduz a contagem de CCS

Melhora da conversão alimentar

Saiba mais:

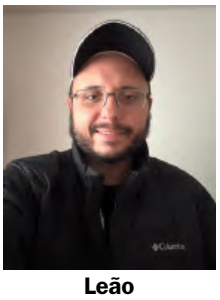
Alltech®

Saúde intestinal e inflamação: uma conexão que merece atenção na produção de leite

Muito além da digestão e da absorção de nutrientes, o intestino desempenha um papel fundamental na proteção do organismo.

por Guilherme Fernando Mattos Leão e Marianna Marinho Marquetti

Quando pensamos em saúde digestiva de vacas leiteiras, é comum direcionarmos nossa atenção ao rúmen, à fermentação e à eficiência de utilização dos nutrientes. Entretanto, o trato gastrointestinal funciona como um sistema integrado, no qual o intestino desempenha funções que vão muito além da absorção. A sua participação na regulação imunológica e na proteção do organismo tem recebido crescente atenção da pesquisa científica.


Leão


Marquetti

O intestino representa uma importante interface entre o ambiente externo e o organismo, pois é nele que ocorre a absorção de grande parte dos nutrientes, mas também onde o sistema imunológico precisa reconhecer e controlar continuamente a exposição a microrganismos e seus produtos. Para que essas funções aconteçam adequadamente, é fundamental preservar a integridade da barreira intestinal. Quando esse equilíbrio é comprometido, pode ocorrer aumento da permeabilidade intestinal, favorecendo a passagem de componentes microbianos para os tecidos e a circulação. Este processo, em determinadas condições, contribui para a ativação do sistema imunológico e o desenvolvimento de respostas inflamatórias que podem repercutir sobre o metabolismo e a produção de leite.

Uma barreira que protege o organismo?

A superfície intestinal é revestida por uma camada de muco, que ajuda a proteger os tecidos e reduz o contato direto com os microrganismos presentes no intestino. Logo abaixo dessa camada, as células que revestem a parede intestinal permanecem unidas por estruturas conhecidas como junções de oclusão (tight junctions), que funcionam como pontos de controle da passagem de substâncias entre as células. Na prática, podemos imaginar essa estrutura como uma parede com pequenas passagens reguladas: os nutrientes conseguem atravessá-la para serem absorvidos, enquanto a entrada de componentes potencialmente prejudiciais é restringida.

A microbiota intestinal também participa dessa proteção. Os microrganismos benéficos competem por espaço e nutrientes com aqueles potencialmente prejudiciais e produzem substâncias que ajudam a manter o ambiente intestinal saudável. Dessa forma, a integridade intestinal depende do equilíbrio entre a barreira física, os microrganismos e os mecanismos de defesa do organismo, e, quando esse equilíbrio é comprometido, a proteção intestinal pode perder eficiência, aumentando a passagem de substâncias que normalmente deveriam permanecer no interior do intestino.

Quando o equilíbrio é comprometido: a relação entre intestino e inflamação

Um dos mecanismos que vem recebendo atenção nas pesquisas é o aumento da permeabilidade intestinal, frequentemente descrito como hiperpermeabilidade ou, informalmente, leaky gut. Essa condição ocorre quando a barreira intestinal perde parte de sua capacidade seletiva, permitindo maior passagem de substâncias que normalmente seriam restringidas. Entre os componentes de interesse está o lipopolissacarídeo (LPS), uma molécula presente na membrana externa de bactérias Gram-negativas. O LPS não é necessariamente prejudicial enquanto permanece no lúmen intestinal, o problema surge quando sua exposição ao organismo aumenta e os mecanismos de proteção e controle não conseguem limitar adequadamente essa interação. Quando reconhecido por células do sistema imunológico, o LPS pode interagir com o complexo de receptores TLR4 e MD-2, desencadeando

uma cascata de sinalização intracelular. Uma das principais vias envolvidas é a ativação do fator de transcrição NF-κB, que estimula a produção de mediadores inflamatórios. Essas citocinas são capazes de coordenar a resposta de defesa, mas também podem provocar alterações no metabolismo. Quando a ativação imunológica é intensa ou persistente, o organismo passa a direcionar parte de seus recursos para sustentar a resposta inflamatória, aumentando a demanda energética e modificando a utilização de nutrientes. É importante destacar que a presença de LPS no intestino, o aumento da permeabilidade e a inflamação sistêmica são fenômenos distintos. Eles podem estar relacionados, mas não acontecem necessariamente de maneira simultânea ou proporcional.

Estresse térmico: um dos principais desafios à integridade intestinal

Entre os fatores capazes de comprometer a saúde intestinal, o estresse térmico merece atenção especial, principalmente em sistemas de produção localizados em regiões de clima quente. Para dissipar o excesso de calor, o organismo aumenta o fluxo sanguíneo direcionado à superfície corporal, favorecendo a perda de calor para o ambiente, como parte dessa adaptação, e, com isso, pode ocorrer redução da perfusão sanguínea em órgãos internos, incluindo o trato gastrointestinal. A menor disponibilidade de oxigênio e nutrientes para os tecidos intestinais, associada ao estresse oxidativo e outras alterações fisiológicas, pode comprometer o funcionamento das células epiteliais e das junções de oclusão, e consequentemente, a barreira pode se tornar mais permeável. Esse mecanismo ajuda a explicar por que o estresse térmico não afeta apenas o consumo e a produção de leite, mas também pode comprometer a integridade gastrointestinal e desencadear respostas inflamatórias.

Rodriguez-Jimenez *et al*. (2025), em estudo publicado no Journal of Dairy Science, avaliaram os efeitos do estresse térmico sobre a permeabilidade gastrointestinal, o metabolismo e os indicadores inflamatórios de vacas Holandesas. Neste estudo, os pesquisadores observaram aumento da permeabilidade durante o desafio térmico, acompanhado de alterações no consumo, na produção de leite e em indicadores metabólicos e inflamatórios. Um resultado particularmente interessante foi que a recuperação da função da barreira intestinal não ocorreu necessariamente no mesmo ritmo da recuperação dos demais parâmetros fisiológicos, demonstrando que os efeitos do estresse térmico podem persistir mesmo após a retirada do desafio ambiental.

Para a fazenda, a mensagem é clara: o controle do estresse térmico deve ser encarado também como uma estratégia de proteção gastrointestinal. Ventilação, aspersão, sombreamento, disponibilidade de água e redução da competição nos cochos fazem parte desse cuidado.

Inflamação e metabolismo: por que a produção de leite pode ser afetada?

A resposta inflamatória representa um custo metabólico para o organismo, pois durante um desafio imunológico, há aumento da demanda por energia e aminoácidos para sustentar a atividade das células de defesa, produzir proteínas de fase aguda e reparar tecidos. Além disso, citocinas inflamatórias podem atuar sobre o sistema nervoso central, modificando mecanismos relacionados ao apetite e ao comportamento alimentar, por isso, a redução do consumo de matéria seca é uma resposta frequentemente observada durante processos inflamatórios. A menor ingestão de nutrientes pode agravar o desafio metabólico, especialmente em vacas no início da lactação, quando a demanda energética para a produção de leite é elevada e o consumo ainda pode não acompanhar essa necessidade. Rodriguez-Jimenez *et al*. (2025) investigaram experimentalmente os efeitos de administrações intravenosas crescentes de LPS em vacas leiteiras, o desafio provocou aumento de proteínas de fase aguda, alterações metabólicas e redução temporária do consumo e da produção de leite. Esse estudo é particularmente interessante porque demonstra que a ativação persistente do sistema imunológico pode alterar o metabolismo e a produtividade, mesmo quando o estímulo inflamatório é induzido experimentalmente.

Na prática, isso reforça a importância de investigar as causas de oscilações no consumo e no desempenho, uma redução na produção de leite não deve ser interpretada isoladamente: é necessário considerar o histórico sanitário, as condições ambientais, a alimentação e possíveis desafios metabólicos.

Microbiota intestinal e nutrição: o que a dieta pode fazer?

A microbiota intestinal é formada por uma comunidade diversificada de microrganismos que participa da fermentação de componentes da dieta, da produção de metabólitos e da manutenção do ambiente gastrointestinal. Entre os produtos de fermentação de interesse estão os ácidos graxos de cadeia curta, como acetato, propionato e butirato. O butirato merece destaque por representar uma importante fonte energética para as células epiteliais do intestino grosso e por participar de mecanismos relacionados à integridade da mucosa e à regulação da resposta imunológica, a disponibilidade desses metabólitos depende da composição da microbiota e dos substratos que chegam ao intestino, assim, a alimentação influencia não apenas a fermentação ruminal, mas também o ambiente microbiano dos segmentos intestinais.

Outro aspecto que vem sendo investigado é a participação dos áci-

dos graxos da dieta na manutenção da barreira intestinal, Liermann *et al*. (2026) avaliaram a suplementação abomasal de ácidos graxos essenciais e ácido linoleico conjugado durante o período de transição, investigando a composição lipídica do jejuno, a expressão de proteínas relacionadas às junções de oclusão e a microbiota aderida à mucosa. Os resultados demonstraram que a suplementação modificou a composição de ácidos graxos do tecido intestinal e alguns indicadores moleculares e microbianos, em contrapartida, as respostas não foram uniformemente benéficas, reforçando que os efeitos dos lipídios sobre a saúde intestinal dependem do tipo de ácido graxo e da combinação utilizada.

Os probióticos e outros microrganismos fornecidos diretamente na dieta também são objeto de investigação, Goetz *et al*. (2024) avaliaram um produto microbiano contendo diferentes cepas de *Bacillus subtilis* e *Bacillus pumilus* em vacas submetidas à restrição alimentar, investigando a permeabilidade gastrointestinal, os indicadores inflamatórios e o desempenho produtivo. Essas pesquisas mostram o potencial da nutrição como ferramenta para modular o ambiente intestinal, no entanto, é fundamental evitar generalizações: os efeitos de aditivos dependem das cepas, das doses, da categoria animal, da dieta e das condições de desafio, nenhum produto substitui o manejo nutricional adequado.

O que observar na fazenda?

Embora a avaliação direta da permeabilidade intestinal ainda dependa principalmente de métodos laboratoriais e ferramentas de pesquisa, algumas informações da rotina da propriedade podem ajudar a identificar situações de maior risco. O primeiro passo é acompanhar o consumo de matéria seca e suas oscilações, principalmente durante o período de transição, em dias de maior temperatura e após mudanças na dieta. A consistência das fezes também merece atenção, alterações persistentes, presença de partículas não digeridas e mudanças na aparência podem indicar problemas relacionados à digestão, ao trânsito gastrointestinal ou à composição da dieta, entretanto, esses sinais não são específicos de hiperpermeabilidade intestinal e precisam ser interpretados em conjunto com outros indicadores. A estabilidade da dieta é outro ponto essencial. Mudanças bruscas na composição dos alimentos, variações na qualidade dos ingredientes, processamento inadequado dos grãos e oferta insuficiente de fibra fisicamente efetiva podem comprometer o ambiente digestivo. Por fim, o histórico sanitário e o desempenho produtivo devem ser avaliados em conjunto, doenças, estresse térmico e períodos de baixo consumo podem aumentar a demanda metabólica e imunológica, exigindo maior atenção ao manejo.

Considerações finais

A saúde intestinal representa uma dimensão importante da saúde metabólica e imunológica das vacas leiteiras, a integridade da barreira, a composição da microbiota e a regulação da resposta inflamatória estão interligadas e podem influenciar a maneira como o organismo responde aos desafios nutricionais e ambientais.

A pesquisa científica tem avançado na compreensão desses mecanismos, especialmente em relação ao estresse térmico, à permeabilidade gastrointestinal e às estratégias nutricionais capazes de modular a resposta do organismo, entretanto, ainda existem lacunas importantes sobre a aplicação de determinadas intervenções em condições comerciais.

Para produtores e técnicos, a principal mensagem é que a saúde digestiva não deve ser avaliada

Quadro prático | Saúde intestinal: cinco pontos para acompanhar na propriedade

O que acompanhar	Por que merece atenção?
Consumo de matéria seca	Oscilações podem indicar desafios nutricionais, ambientais ou sanitários.
Consistência das fezes	Mudanças persistentes podem sinalizar alterações digestivas que precisam ser investigadas.
Estabilidade da dieta	Evita oscilações importantes no ambiente fermentativo e na oferta de nutrientes.
Estresse térmico	Pode comprometer a função da barreira gastrointestinal e aumentar a demanda metabólica.
Histórico sanitário e produção	Ajuda a identificar desafios inflamatórios e suas possíveis repercussões sobre o desempenho.
É importante lembrar que esses indicadores são ferramentas de monitoramento, e não métodos de diagnóstico de lesão intestinal. A avaliação deve considerar o conjunto de informações da propriedade e, quando necessário, contar com investigação clínica e laboratorial.	

apenas pela fermentação ruminal ou pela eficiência de utilização dos nutrientes. Preservar o funcionamento do trato gastrointestinal como um todo, por meio de dietas bem formuladas, manejo alimentar consistente, controle do estresse térmico e acompanhamento sanitário, é parte fundamental de uma estratégia voltada à saúde, ao bem-estar e à produtividade das vacas leiteiras.

Referências

1. GOETZ, B. M. et al. Effects of a multistrain Bacillus-based direct-fed microbial on gastrointestinal permeability and biomarkers of inflammation during and following feed restriction in mid-lactation Holstein cows. Journal of Dairy Science, v. 107, n. 8, p. 6192–6210, 2024. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2023-24352.

2. LIERMANN, W. et al. Influences of an abomasal fatty acid supplementation during late gestation and early lactation on the jejunal fatty acid composition, barrier function, and adherent microbiota in dairy cows. Journal of Dairy Science, v. 109, n. 5, p. 5216–5230, 2026. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2025-27870.

3. RODRIGUEZ-JIMENEZ, S. et al. Evaluating the effects of zinc hydroxychloride on intestinal barrier permeability and biomarkers of inflammation and metabolism during and following heat stress. Journal of Dairy Science, v. 108, n. 7, p. 7800–7814, 2025. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2025-26261.

4. RODRIGUEZ-JIMENEZ, S. et al. Intermittent and increasing intravenous lipopolysaccharide effect on metabolism, inflammation, and production in lactating dairy cows. Journal of Dairy Science, v. 108, n. 4, p. 4283–4298, 2025. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2024-26010.

5. SCHMITH, R. et al. Graduate Student Literature Review: Gut integrity under heat stress in dairy cows—Biological mechanisms and the protective role of methionine. Journal of Dairy Science, publicação on-line antecipada, 2026. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2026-28907.

Guilherme Fernando Mattos Leão é Médico Veterinário pela Universidade Estadual do Centro-Oeste (2013), Mestre em Zootecnia pela Universidade Estadual de Maringá (2016) e Doutor em Zootecnia pela Universidade Federal do Paraná (2019), onde atualmente está cursando o Pós Doutorado. Possui experiência atuando na pesquisa, indústria e assistência direta no campo, resultado de uma carreira profissional atuando em Cooperativas e Empresas Multinacionais. Atualmente possui a empresa Dairy Innovation, a qual é focada em consultoria técnica a propriedades e empresas do segmento de nutrição voltado a gado leiteiro.

Marianna Marquetti é zootecnista e mestre pela Universidade Federal do Paraná (UFPR), onde atualmente é doutoranda em Zootecnia, com pesquisa voltada à nutrição e alimentação de bovinos leiteiros. Seus principais interesses incluem nutrição lipídica de vacas em lactação, metabolismo e utilização de ácidos graxos e estratégias nutricionais aplicadas à produção leiteira.



MSD
Saúde Animal

Ganhe tempo
no tratamento,
na ação e na
recuperação.

Praticidade da dose única: tratamento correto com uma só aplicação.

Versatilidade: eficácia em diversos tipos de infecções.

Ação rápida e duradoura: animal saudável e de volta à produção.



SAIBA MAIS



por Ev Thomas

GIGO e seu programa de fertilidade do solo

GIGO é uma sigla para "garbage in, garbage out" (lixo entra, lixo sai), o que significa que os resultados de um computador não são melhores do que os dados usados para gerar a saída. O termo existe desde os primórdios da computação; seu primeiro uso conhecido ocorreu em um artigo de 1957 sobre o trabalho do Exército dos EUA com alguns dos primeiros computadores. Para esta coluna sobre fertilidade do solo em geral — e análises de solo em particular —, GIGO refere-se à confiabilidade da análise do solo, que depende muito da amostragem adequada do solo.

Apesar das inúmeras informações que exaltam a importância da análise de solo, ao longo dos anos uma porcentagem significativa dessas análises tem sido realizada para atender aos programas do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (USDA), e não para obter informações confiáveis sobre a fertilidade do solo. Há muitos anos, quando o Serviço de Conservação e Estabilização Agrícola (ASCS) compartilhava os custos de compra de fertilizantes para adubação de cobertura da alfafa, os agricultores eram obrigados a apresentar uma análise de solo atualizada que comprovasse a necessidade de fertilizante. Naquela época, eu trabalhava na Extensão Cooperativa da Universidade de Cornell, e frequentemente realizávamos clínicas regionais de análise de solo, tanto para fazer testes de pH do solo para os agricultores quanto para facilitar o envio de amostras ao laboratório de análise de solo da Cornell. Os agricultores costumavam enviar amostras para cumprir os requisitos dos programas governamentais, não necessariamente porque acreditavam no valor da análise de solo.



Os resultados são importantes

Voltando ao presente: como parte de seus planos de gestão de nutrientes, as Operações Agrícolas de Alimentação Concentrada (CAFO) são obrigadas a realizar uma análise do solo em cada campo de cultivo pelo menos uma vez a cada cinco anos. Alguns estados, como Nova York, Pensilvânia e Ohio, exigem análises de solo pelo menos uma vez a cada três anos. Embora eu ache que essa seja uma abordagem muito melhor, que diferença isso faz se os agricultores realizam uma amostragem de solo de má qualidade ou prestam pouca atenção aos resultados? O fertilizante é uma das principais despesas com a produção agrícola em praticamente todas as fazendas, e as guerras na Ucrânia e no Irã elevaram o preço do fertilizante. A seguir, apresentamos algumas recomendações para melhorar a confiabilidade da análise de solo.

Busque a precisão

Primeiro, a amostragem do solo é uma tarefa importante que deve ser realizada por uma pessoa responsável — seja alguém da própria fazenda ou o consultor agrícola da propriedade. Coletar amostras de uma parte dos seus campos a cada ano ajuda a distribuir a carga de trabalho. Minha preferência seria coletar amostras de solo pelo menos um ano antes de semear um campo com alfafa, o que daria tempo suficiente para quaisquer aplicações de cal necessárias. Colete de 15 a 20 subamostras por campo para criar uma amostra composta. Se um campo tiver mais de 8 hectares, considere dividi-lo em duas partes, de preferência por tipo de solo ou topografia.

Ande em zigue-zague e colete amostras na profundidade indicada pelo laboratório responsável pela análise. Misture bem, secando o solo ao ar, se necessário; o solo úmido não se mistura bem ao preparar a amostra composta. Você precisará de 1 a 2 xícaras de solo para a amostra enviada ao laboratório de análise de solo. Se houver uma ficha de informações da amostra, preencha-a com a maior precisão possível, pois essas informações podem aumentar a confiabilidade das recomendações de nutrientes resultantes.

No Instituto de Pesquisa Agrícola William H. Miner, sempre contávamos com as mesmas duas pessoas da nossa "equipe de culturas" para realizar a amostragem do solo. Não se trata apenas de coletar subamostras suficientes, mas também de manter uma profundidade de amostra e consistente. Em campos cultivados convencionalmente, o solo na camada arada pode apresentar fertilidade consideravelmente maior do que o solo apenas 2,5 ou 5 cm abaixo dela. Isso é particularmente verdadeiro para nutrientes como o fósforo, que são imóveis no solo. Fazer a amostragem na profundidade correta em uma ocasião e, na vez seguinte, 2,5 ou 5 cm mais fundo, pode gerar resultados que sugiram que a fertilidade do solo está diminuindo, quando talvez não seja esse o caso.

Ferramentas certas, momento certo

Uma broca de solo facilita a manutenção de uma profundidade de amostragem uniforme. Se necessário, enrole uma fita ao redor da broca no local apropriado.

O outono é a melhor época para a amostragem, não apenas porque pode ser mais fácil encontrar tempo após a colheita, mas porque a confiabilidade da análise do solo no outono é maior do que a das amostras coletadas no início da primavera — especialmente no caso do potássio.

Se possível, utilize sempre o mesmo laboratório de análise de solo. Existem vários extratantes químicos utilizados pelos diversos laboratórios e, embora todos possam fornecer resultados confiáveis, é muito mais fácil acompanhar as mudanças na fertilidade do solo ao longo dos anos se você sempre utilizar o mesmo laboratório e, portanto, o mesmo extratante de solo. Uma única amostra de solo fornece um retrato da fertilidade atual do solo, mas utilizar o mesmo laboratório de análise de solo ano após ano pode fornecer não apenas a fertilidade atual do solo, mas também uma indicação de se a fertilidade está melhorando ou diminuindo.



■ O autor é aposentado do Instituto de Pesquisa Agrícola William H. Miner e presidente da Oak Point Agronomics Ltd.



Siloking. A decisão mais segura para quem não pode parar.



O Vagão misturador escolhido por mais de 50 dos 100 maiores produtores de Leite do Brasil

SILOKING

Siloking do Brasil
(17) 3238-8365
contato@siloking.com.br
www.siloking.com.br

Manejo de ordenha pelo mundo: diferentes realidades, os mesmos princípios

Da escala dos grandes rebanhos norte-americanos à simplicidade dos sistemas a pasto na Oceania, experiências internacionais mostram como adaptar a rotina de ordenha à realidade de cada fazenda.

por Felipe Zanforlin

Em visitas técnicas a fazendas dos Estados Unidos, México, Bélgica, Espanha, Irlanda, Nova Zelândia e Austrália, percebi que a boa ordenha não segue um roteiro único. O que permanece são os princípios. Independentemente do país, buscamos uma ordenha rápida, completa e gentil — com vacas tranquilas, tetos adequadamente preparados, retirada eficiente do leite e o mínimo possível de impactos sobre a saúde da glândula mamária.


Zanforlin

A forma de chegar a esse resultado depende do tamanho do rebanho, da disponibilidade e do custo da mão de obra, das instalações, da produtividade dos animais, das condições climáticas e, sobretudo, dos desafios sanitários de cada propriedade. É por isso que observar como outros países ordenham ensina mais do que simplesmente copiar uma sequência de procedimentos.

Estados Unidos: produtividade por pessoa

Nas propriedades norte-americanas que conheci, com rebanhos entre mil e cinco mil vacas, o indicador vacas/hora tem peso enorme. Em carrosséis e salas paralelas, cada segundo de rotina se multiplica por centenas de animais.

O custo e a dificuldade de contratar equipes estimulam investimentos em tecnologias para simplificar e automatizar a ordenha. O pós-dipping automático e a preparação de tetos com escovas semiautomáticas são exemplos. Em algumas fazendas, observei rotinas sem a retirada manual dos primeiros jatos de leite.

Não se trata de uma recomendação universal. Retirar essa etapa exige alternativas confiáveis para identificar mastite, além de avaliação do estímulo pré-ordenha e do fluxo de leite.

Grande parte dos rebanhos que visitei permanece estabulada, o que exige atenção constante à limpeza das camas, higiene dos tetos e prevenção da mastite ambiental.

A lição americana é que eficiência não significa necessariamente reduzir a qualidade do preparo. Significa redesenhar o processo para que a mesma equipe consiga executar, com repetibilidade, tarefas essenciais em grande escala.

México: velocidade sustentada por pessoas

Nas grandes fazendas mexicanas, inclusive nas que visitei recentemente, encontrei o mesmo compromisso com o fluxo de vacas, mas uma solução operacional diferente: mais pessoas distribuídas na preparação e na colocação dos conjuntos. A maior disponibilidade de mão de obra substitui parte dos investimentos em automação.

A rotina precisa ser simples. Em rebanhos de milhares de vacas, etapas complexas aumentam deslocamentos, variação entre ordenhadores e risco de atrasos. Durante as visitas, percebi oportunidades de simplificar operações e incorporar tecnologias pontuais que podem eliminar movimentos repetitivos sem reduzir a atenção às vacas.

O clima também importa. Nas regiões mexicanas que visitei, as condições mais secas favorecem a manutenção de camas com menor umidade, reduzindo um dos fatores importantes para a multiplicação de bactérias ambientais. Isso representa uma vantagem sanitária em comparação com regiões de clima tropical úmido, embora não elimine os riscos de mastite.

Outra observação me chamou a atenção: algumas propriedades já apresentavam CCS do tanque abaixo de 200 mil células/mL e bom histórico de controle de agentes contagiosos. Nesses casos, vale perguntar se cada procedimento mantém a prioridade de anos atrás, como a desinfecção de teteiras entre vacas.

Ao longo das últimas décadas, os avanços no controle da mastite contagiosa, especialmente por *Streptococcus agalactiae* e *Staphylococcus aureus*, contribuíram para a redução da CCS dos rebanhos, como observado nos Estados Unidos (Ruegg, 2022). Com essa evolução, muitas fazendas passaram a enfrentar maio-

res desafios relacionados aos patógenos ambientais, exigindo uma revisão das prioridades e o direcionamento das medidas preventivas conforme o perfil microbiológico e os riscos de cada propriedade.

Europa: ordenhar bem para viver melhor

Na Bélgica, Espanha e Irlanda, visitei propriedades com aproximadamente 150 a 400 vacas, muitas delas conduzidas pelas próprias famílias. O operador da ordenha também precisa alimentar animais, manejar lotes, organizar a fazenda e cuidar da gestão. Aqui, a eficiência tem um significado muito concreto: liberar tempo sem perder consistência.

Encontrei salas de ordenha relativamente robustas para o número de animais, rotinas enxutas e uso frequente de toalhas reutilizáveis individuais, desde que corretamente lavadas e secas. São decisões relacionadas a custo, praticidade e menor geração de resíduos.

Também vi a robotização ganhar espaço, não apenas como substituição de trabalho, mas como ferramenta de flexibilidade na vida dos produtores. Países como a Dinamarca são referências na adoção de sistemas automáticos, impulsionados, entre outros fatores, pela escassez e pelo elevado custo da mão de obra.



Outro ponto favorável, em muitas regiões europeias, é o clima mais ameno, que reduz parte dos desafios associados ao estresse térmico.

A experiência europeia mostra que o ganho da tecnologia pode ser medido também em horas devolvidas à família.

Nova Zelândia e Austrália: simplicidade no pasto

Na Oceania, encontrei uma lógica de ordenha ainda mais simples e eficiente. Em sistemas predominantemente a pasto, com rebanhos de 300 a 800 vacas e produções médias de 15 a 20 kg/vaca/dia nas propriedades visitadas, a mão de obra é enxuta e frequentemente envolve os próprios proprietários. As rotinas são extremamente simplificadas: em muitas fazendas não há pré-dipping nem teste da caneca, realizando-se apenas o acoplamento dos conjuntos e o pós-dipping, frequentemente automatizado por spray.

O sistema a pasto favorece a higiene dos animais, enquanto o clima mais ameno de muitas regiões contribui para o conforto das vacas. Entretanto, um desafio importante está nos corredores de acesso à ordenha, onde o tráfego intenso de animais, associado às chuvas, pode gerar acúmulo de lama e maior exposição a patógenos ambientais. A DairyNZ reconhece que o pré-dipping não é uma recomendação rotineira geral nas condições predominantes do país, reforçando a importância da higiene dos tetos e da eficiência do pós-dipping. Essas características permitem rotinas mais simples, desde que acompanhadas de adequado controle sanitário.

E o que podemos aplicar no Brasil?

A principal lição dessas experiências é que não existe uma rotina de ordenha ideal para todas as fazendas. No Brasil, essa reflexão é especialmente importante devido à diversidade dos nossos sistemas de produção.

Temos grandes rebanhos, com elevada produtividade e tecnologia, mas também propriedades menores, com diferentes estruturas e disponibilidade de mão de obra. Além disso, enfrentamos um desafio particular: o clima tropical, com períodos de calor e elevada umidade, que favorecem a multiplicação de bactérias ambientais, dificultam a manutenção da higiene e comprometem o conforto térmico das vacas.

Por isso, não podemos simplesmente copiar as rotinas de outros países, mas podemos aprender com suas experiências. Dos Estados Unidos, a tecnologia e a produtividade da mão de obra; do México, a organização das equipes e a simplicidade operacional; da Europa, a automação e a qualidade de vida dos produtores; e da Oceania, a eficiência de rotinas simplificadas, ajustadas às condições sanitárias.

O ponto de partida deve ser sempre o diagnóstico da fazenda. Precisamos conhecer os agentes causadores de mastite, avaliar a higiene dos animais, as condições ambientais, o desempenho dos equipamentos e a capacidade de execução da equipe. Assim, podemos identificar oportunidades de simplificação, investimentos em tecnologia e procedimentos que precisam ser mantidos ou intensificados.

Um princípio, muitos caminhos

Depois de conhecer realidades tão distintas, minha principal conclusão é que a rotina mais eficiente não é aquela com menos etapas, mas a que executa, sem desperdícios, tudo o que aquele rebanho realmente precisa.

O caminho muda, mas o compromisso com uma ordenha rápida, completa e gentil permanece.

■ O autor é médico-veterinário, CEO e Diretor Técnico da Evoluir Saúde do Leite.

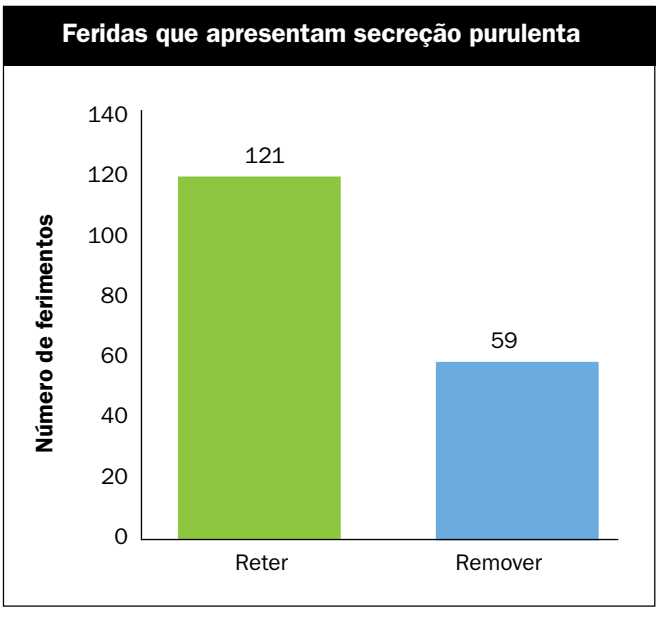
UMA JANELA CURTA, MAS SIGNIFICATIVA

A prevalência da onfalite — uma infecção do coto do cordão umbilical e/ou de estruturas umbilicais internas — é desconhecida nos EUA, mas o acompanhamento em outras partes do mundo mostra que ela tem uma presença significativa em rebanhos leiteiros. Também conhecida como "doença do umbigo", ela aparece em cerca de 20% a 30% das bezerras leiteiras, de acordo com pesquisas europeias.

O umbigo em cicatrização é um ponto de entrada para bactérias, que podem permanecer localizadas ou atravessar a veia e as artérias umbilicais. A partir daí, podem entrar na corrente sanguínea e se espalhar para os órgãos e tecidos da bezerra. Um artigo recente publicado pela Extensão de Medicina Veterinária da Universidade Estadual de Washington ressalta a importância da prevenção, já que as doenças do umbigo podem comprometer a saúde da bezerra — dor, redução na ingestão de leite, vulnerabilidade a outras doenças e crescimento mais lento estão entre seus efeitos. A disseminação interna pode levar à septicemia, pneumonia e abscessos hepáticos. Especialistas recomendam garantir que as áreas de parto e alojamento estejam limpas e secas; condições úmidas podem aumentar as chances de proliferação bacteriana. Além disso, mergulhe completamente o umbigo logo após o nascimento; a pulverização externa por si só pode não ser eficaz. Verifique os umbigos das bezerras durante as duas primeiras semanas, observando sinais de infecção, como umbigos inchados, doloridos, quentes ou com secreção. Avalie as bezerras que apresentarem esses sinais, de acordo com os protocolos que você desenvolver com o veterinário do rebanho.

DESCODIFICANDO A REMOÇÃO DE PONTAS DE CHIFRES

Manter ou remover, eis a questão: a maioria dos produtores de leite dos EUA escolhe entre esses dois métodos de desbrotamento por cauterização. Mas qual apresenta o melhor resultado? Um artigo recente do *Journal of Dairy Science*, da Universidade de Cornell, comparou as duas técnicas quanto à sensibilidade à dor, características da ferida, resultados de cicatrização e desempenho de crescimento. Eles descobriram que ambos os métodos apresentaram resultados praticamente iguais a longo prazo. No entanto, houve uma diferença clara na fase inicial; as bezerras do grupo de remoção apresentaram chances muito menores de desenvolver secreção purulenta na ferida nas primeiras quatro semanas após o procedimento. Os autores do estudo teorizaram que essa diferença poderia ser resultado de menos tecido desvitalizado após a remoção dos chifres — e, portanto, menos necrose coagulativa — na técnica de remoção.



APROVEITE A DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA

No início da lactação, a adaptação dos tecidos coloca a produção de leite em primeiro plano; na fase posterior da lactação, o ganho de peso corporal torna-se a prioridade. Nutricionistas podem aproveitar essas mudanças fisiológicas para otimizar essas fases, observou um artigo recente do Centro de Recursos da Indústria Leiteira de Ohio. Nele, o professor assistente Kirby Krogstad detalha quais mudanças na dieta — em fontes e concentrações de energia — podem ajudar a direcionar a energia para os locais ideais no momento certo.

No início da lactação, os componentes do leite e a produção podem ser estimulados pela suplementação de amido e ácido palmítico. Pesquisas mostram que aumentar o amido na dieta (de 21% para 26% em um estudo) pode impulsionar a produção de leite no início da lactação. No entanto, proceda com cautela, pois o excesso de amido colocará em risco a saúde do rúmen. Um excesso de ácido palmítico pode aumentar a perda de peso corporal nessa fase e pode até mesmo afetar a fertilidade futura e contribuir para o risco de doenças; portanto, fique atento à perda de peso corporal durante o início da lactação.

Na lactação tardia, forneça fibra em detergente neutro digestível em vez de amido — isso ajuda a manter e pode até aumentar a produção de leite. Aumente o ácido palmítico e reduza o ácido oleico durante essa fase para evitar ganho de peso excessivo, ao mesmo tempo em que promove a gordura do leite.

REAVALIE A ESTRATÉGIA DE SECAGEM

No momento da secagem, a alta produção de leite deixa de ser uma vantagem e pode se tornar um fardo, trazendo consigo vazamentos mesmo quando são utilizados selantes internos para os tetos. Quando ocorrem vazamentos, a incidência de infecções intramamárias aumenta durante o período de secagem subsequente e no início da lactação seguinte.

Um artigo do Departamento de Ciência Animal e Leiteira da Universidade da Geórgia explora uma possível resposta: reduzir a frequência de ordenha antes da secagem. Uma fazenda leiteira comercial na Geórgia foi palco de um estudo que eliminou a última ordenha do dia para vacas em fase final de lactação; elas foram ordenhadas 2 ou 3 vezes nos últimos 12 dias antes da secagem. Os pesquisadores monitoraram o grupo quanto à produção de leite e doenças na lactação seguinte, além de coletar amostras compostas de leite até três dias após o parto para cultura bacteriana na própria fazenda. Eis o que descobriram:

1) A redução da frequência de ordenha diminuiu a produção de leite em 12% no momento da secagem.

2) A lactação seguinte e o desempenho da saúde durante esse período não foram afetados.

3) A redução da frequência de ordenha aumentou a incidência de culturas positivas para bactérias ambientais em vacas multíparas.

Os benefícios mínimos observados neste estudo, combinados com o aumento das culturas bacterianas positivas em animais multíparos após o parto, sugerem que outras medidas — como a redução da energia na dieta, por exemplo — merecem ser estudadas para melhorar a saúde durante o período de secagem. Os autores observam que, de modo geral, o fator mais importante é manter um ambiente limpo para as vacas no início do período de secagem.



APENAS DE PASSAGEM: NOÇÕES BÁSICAS SOBRE PEDILÚVIOS

Com que frequência você troca a solução do seu pedilúvio? O professor Brad Heins, da Universidade de Wisconsin, dedicou algum tempo a explicar aos ouvintes um estudo sobre o manejo de banhos de pés que comparou as práticas em 250 fazendas de vacas Holstein, principalmente com sistema de estábulo livre, no Canadá. Os resultados mostram o uso típico, bem como áreas que precisam de melhorias.

Uma das principais questões, observou Heins, foi a frequência de troca da solução em relação ao número de vacas que passam pelo banho de pés. O principal indicador aqui é a matéria orgânica que ultrapassa 20 gramas por litro de solução. Mas como isso se traduz em fluxo de vacas? "Se você estiver tentando fazer com que mais de 150 a 200 vacas passem pelo pedilúvio, talvez seja necessário trocar as soluções com mais frequência", disse Heins aos ouvintes. Ele destacou que as primeiras vacas a passarem se beneficiam da solução mais limpa e eficaz. No estudo, algumas das fazendas menores prolongaram o uso um pouco mais — até 24 horas em algumas operações.

Outra área em que os produtores poderiam melhorar o uso do pedilúvio foi a proteção dos trabalhadores: apenas 46% das fazendas participantes do estudo relataram o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) durante a preparação do banho de pés, com os usuários de formaldeído apresentando taxas mais altas de uso de EPI. No entanto, Heins alertou que mesmo o sulfato de cobre justifica o uso de pelo menos um par de luvas.



PROGRAMAÇÃO DE SEGURANÇA

O trabalho agrícola consiste em tarefas rotineiras, mas a familiaridade não deve levar à complacência. O serviço de extensão da Universidade Estadual de Michigan observou que, em um ano, somente nesse estado ocorreram 35 mortes em fazendas e quase 900 lesões não fatais. Um plano de segurança em quatro etapas pode ajudar a manter a segurança em primeiro plano, em vez de deixá-la para segundo plano:

- Identifique os riscos percorrendo as áreas de trabalho, verificando os equipamentos e mantendo um registro de quase acidentes e lesões anteriores.
- Desenvolva procedimentos e políticas de segurança: conserte ou substitua equipamentos danificados em tempo hábil e estabeleça verificações periódicas para os trabalhadores que atuam sozinhos, a fim de garantir que haja assistência de emergência caso seja necessário.
- Eduque e treine de forma mais completa, com sessões tanto rápidas quanto mais longas. Treinamentos de um dia ajudarão a manter a atenção dos trabalhadores na segurança, e você pode aproveitar programas de extensão para abordar temas mais amplos de segurança.
- Utilize o feedback dos trabalhadores, revisões programadas, incidentes e quase acidentes para avaliar seu plano de segurança.

Consulte o serviço de extensão local para obter diretrizes, materiais de apoio e outros recursos para manter a segurança como rotina — mas não como algo mecânico.

inmilk

Eficiência e Rentabilidade na sua Fazenda!

Produzido através do processo exclusivo biolink®, INMILK combina peptídeos bioativos que auxiliam o aumento da produção de leite e dos sólidos totais, elevando a eficiência e a rentabilidade do seu negócio.

Mais leite, mais sólidos, mais lucro!

Descubra os benefícios de INMILK®
e transforme sua produção!

Tecnologia em Nutrição Saudável
Evoluindo sempre.

www.inbra.ind.br

inbra
technology for healthy nutrition

O raio X financeiro de propriedades leiteiras

por Liliam Fontes Grossi Lino e Maria Rita Gonçalves da Silva

Resultado financeiro e resultado econômico aparecem lado a lado nas conversas sobre gestão de fazendas leiteiras e, muitas vezes, são tratados como sinônimos. Apesar de parecidos, os dois conceitos respondem a perguntas diferentes. O resultado econômico nasce do custo de produção, que soma todos os recursos utilizados no ciclo produtivo, pagos ou não, seguindo o regime de competência. É dele que derivam indicadores como custo por litro, margens, lucro e rentabilidade, que mostram se a atividade se sustenta no longo prazo. O resultado financeiro segue o regime de caixa e registra tudo o que foi recebido e pago no período (mês a mês), inclusive investimentos e parcelas de empréstimos, que não entram de forma direta no custo de produção. Por isso, uma fazenda pode ser lucrativa e, mesmo assim, ter dificuldade financeira por causa de um investimento mal dimensionado ou de uma parcela de financiamento.


Lino


Silva

Essa distinção ajuda a enxergar a fazenda leiteira como uma empresa com várias áreas funcionando ao mesmo tempo. A área técnica avalia o desempenho produtivo, social, ambiental e o uso dos recursos. A econômica mede renda, custos, rentabilidade, lucratividade e taxa de giro ao longo de todo o ciclo produtivo. A financeira acompanha a movimentação de dinheiro, no curto e no longo prazo, ou seja, a capacidade de pagar os compromissos com o dinheiro disponível. Uma boa gestão olha para essas áreas em conjunto, porque uma decisão tomada em uma delas impacta o resultado das outras.

Diante de tantas frentes, uma dúvida é comum entre os consultores: por onde começar a gerenciar a atividade leiteira? Muitos deixam a gestão financeira para depois por acharem que ela é complicada, cheia de planilhas e termos técnicos. Na prática, ela é bem mais simples do que parece e, depois do direcionamento técnico, o próximo passo deve ser avaliar a saúde financeira da atividade.

Para acompanhar o resultado financeiro, a ferramenta de partida é o fluxo de caixa, e montar um é simples: basta anotar tudo o que entrou e tudo o que saiu da propriedade. Organizados, esses registros mostram as entradas (venda de leite, de animais, empréstimos recebidos) e separam as saídas em dois blocos: o custeio, que mantém a operação girando (volumoso, concentrado, mão de obra contratada, energia, insumos, parcelas de dívida e outros), e os investimentos, que ampliam ou renovam a estrutura (máquinas, benfeitorias, animais, terra). Por ser de fácil preenchimento pelo produtor e pelo consultor, é a primeira ferramenta trabalhada nos projetos de assistência técnica e gerencial. E é com ela que a Labor Rural abre o seu banco de dados nesta coluna, para mostrar o que separa as fazendas que terminam o ano com caixa positivo daquelas que fecham o período no vermelho.

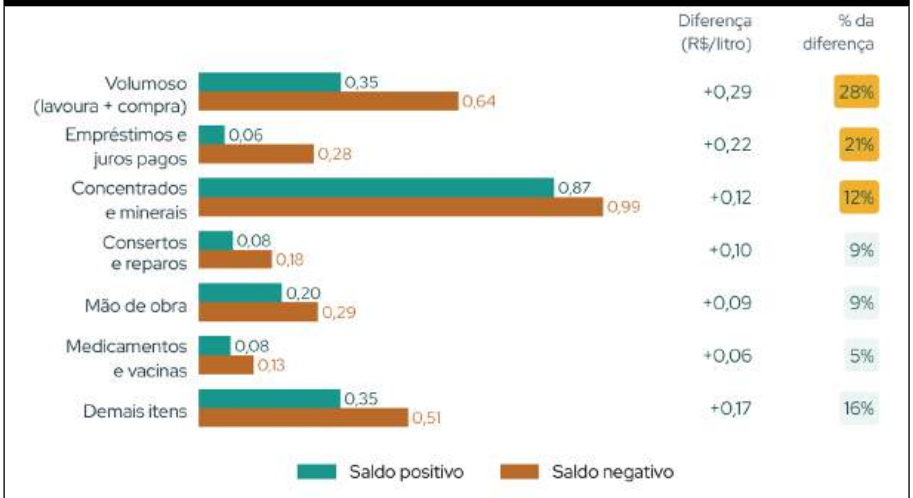
A análise reúne 334 fazendas leiteiras que participam de programas de assistência técnica e gerencial acompanhados pela Labor Rural. Os dados de setembro de 2025 a agosto de 2026 foram registrados no software ELABORE e estão deflacionados pelo IGP-DI de setembro de 2026.

Para o grupo de fazendas analisadas, a venda do leite responde, em média, por 95% das entradas. Quando o leite não é suficiente, a venda de animais e os empréstimos completam o caixa. Vender matrizes para fechar as contas pode resolver o mês, mas tende a reduzir a produção dos meses seguintes. Essa dependência de outras entradas é maior nas fazendas menores: naquelas que produzem cerca de 379 litros por dia, o leite responde por 89% das entradas, contra 95% nas fazendas de maior produção (5.500 litros por dia).

Entre as propriedades que fecharam o período com saldo positivo, de cada R$ 100 de receita, R$ 71,40 foram destinados ao custeio, R$ 7,20 aos investimentos e o restante ficou no bolso do produtor. Já as fazendas que fecharam o período com saldo negativo gastaram R$ 112,10 só para manter a operação funcionando a cada R$ 100 recebidos. Se considerarmos os investimentos, saíram R$ 125,10 para cada R$ 100 que entraram.

O saldo positivo, porém, não é sinônimo de tranquilidade. Metade

Figura 1. Custeio por litro (R$/litro) nos grupos com saldo positivo e negativo e quanto cada item explica da diferença de R$ 1,03 por litro.*



Fonte: Labor Rural | ELABORE. Set/25 a ago/26, valores deflacionados pelo IGP-DI de set/26. Custeio total de R$ 2,00/litro no grupo com saldo positivo e de R$ 3,04/litro no grupo com saldo negativo.
Diferença (R$/litro): quanto o custeio por litro das fazendas com saldo negativo supera o das fazendas com saldo positivo.
* O percentual da diferença mostra quanto cada item responde pelos R$ 1,03 por litro que separam o custeio das fazendas com saldo negativo do custeio das fazendas com saldo positivo. O volumoso, por exemplo, responde por 28% dessa diferença.

das fazendas comprometeu entre 70% e 100% das entradas com o custeio, uma folga que exige atenção redobrada para atravessar períodos de crise.

Onde a diferença aparece

O que separa os dois grupos? A primeira suspeita costuma recair sobre o preço do leite ou a produtividade do rebanho, mas os dados não apontam esses dois fatores como as principais diferenças entre os grupos. A diferença significativa no resultado financeiro está no custeio: R$ 2,00 por litro no grupo que fechou o ano com saldo positivo e R$ 3,04 por litro no negativo.

Em análises econômicas, indicadores técnicos e econômicos caminham juntos, porque uma vaca mais produtiva tende a diluir os custos fixos. No caixa deste último ano, o que separou as fazendas foram as decisões de gestão: o que comprar, quanto pagar, quando investir e como financiar. E onde está a diferença de custeio entre os grupos? Aberto item a item, o custeio não revela um único vilão, mas três itens concentram 61% da diferença.

O volumoso lidera. Somando insumos para lavouras e volumosos comprados, o grupo negativo gasta R$ 0,64 por litro, quase o dobro dos R$ 0,35 por litro do grupo positivo. Esse item consome 24% da receita das fazendas que operaram com caixa negativo no período, contra 13% nas positivas. Entre as fazendas negativas, 75% produzem e ainda compram volumoso de terceiros. Produzir e ainda precisar comprar pode indicar uma lavoura que não produziu o esperado, perdas na produção ou na conservação da forragem, ou outros fatores que encarecem o custeio.

Empréstimos e juros vêm em seguida. O grupo negativo gastou R$ 0,28 por litro com parcelas e juros, contra R$ 0,06 no positivo, e 56% das fazendas negativas pagaram dívidas no período, contra 32% das positivas. O cenário de mercado não ajudou: a Selic ficou em 15% ao ano, o maior nível desde 2006, o crédito rural do Plano Safra 2025/26 ficou mais caro e o preço do leite ao produtor caiu 25,8% em 2025, segundo o Cepea. Parte dessas parcelas pode vir de investimentos ou de compromissos assumidos em anos anteriores. Ainda assim, se empréstimos e juros fossem retirados da conta, o grupo negativo continuaria gastando, em média, R$ 101,70 para cada R$ 100 que entraram. A dívida agrava o quadro, mas a operação dessas fazendas já estaria no limite mesmo sem ela.

O concentrado, maior item do custeio, aparece em terceiro lugar entre os itens que explicam a diferença entre quem fechou o ano com saldo positivo e quem fechou com saldo negativo. Ele consome 31% das entradas no grupo positivo, e o negativo gasta 14% a mais por litro. Aqui vale ressaltar que gastar menos não significa ganhar mais: cortar ração sem considerar outros fatores, como a qualidade do volumoso fornecido aos animais, pode reduzir a produção e, consequentemente, a receita.

Do diagnóstico ao planejamento de 2027

As fazendas que terminaram o ano com dinheiro em conta tiveram um custeio por litro mais ajustado à receita, sem prejudicar a produção, investiram de forma estratégica, na medida do que o caixa permitia, e mantiveram as parcelas em um nível suportável.

Conhecer o comprometimento da receita com os itens de custeio e de investimento nas fazendas que fecharam o ano com saldo positivo pode auxiliar no planejamento financeiro da atividade para 2027. Para ilustrar, a Tabela 1 traz esse perfil e simula o orçamento de uma fazenda que produz 1.300 litros de leite por dia, com preço médio de R$ 2,60 por litro, o que resulta em uma receita anual de cerca de R$ 1,23 milhão.

No exemplo, a receita de R$ 1,23 milhão com custeio de 71,4% deixa cerca de R$ 353 mil de saldo operacional. Seguindo a referência das fazendas com saldo positivo, o investimento de 7,2% das entradas somaria cerca de R$ 89 mil, com saldo final próximo de R$ 264 mil. Esse valor fica dentro do que as fazendas positivas costumam

Tabela 1. Comprometimento da receita com os itens de custeio nas fazendas que fecharam o período com saldo positivo e simulação de planejamento financeiro para uma fazenda que produz 1.300 litros de leite por dia

		Simulação	
Item	**% da receita**	**Valor anual (R$)**	**Valor mensal (R$)**
Concentrados e minerais	31,2%	384.914	32.076
Volumoso	12,5%	154.213	12.851
Mão de obra	7,3%	90.060	7.505
Energia e combustível	4,6%	56.750	4.729
Consertos e reparos	3,0%	37.011	3.084
Medicamentos e vacinas	2,8%	34.544	2.879
Empréstimos e juros pagos	2,3%	28.375	2.365
Demais itens de custeio	7,7%	94.995	7.916
Custeio total	**71,4%**	**880.862**	**73.405**
Investimento total	**7,2%**	**88.826**	**7.402**
Saldo final (sobra)	**21,4%**	**264.012**	**22.001**

investir: metade delas destinou até 28,3% da sobra da operação a investimentos, o que no exemplo equivaleria a cerca de R$ 100 mil. Projetos maiores pedem financiamento planejado, com as parcelas já previstas nos anos seguintes.

Com orçamento e investimento definidos, um mês acima do previsto vira alerta para agir a tempo, um acompanhamento que a Labor Rural leva aos programas que coordena e que consultores podem aplicar com o ELABORE.

O que os números ensinam

A diferença entre quem fecha o caixa com saldo positivo ou negativo nasce da soma de decisões de gestão, com destaque para o volumoso, responsável por 28% da diferença e mais crítico nas fazendas que, por ineficiência na produção, ainda precisam comprar volumoso de terceiros, e para as parcelas de dívida, que pesaram em um ano de juros altos e preço do leite em queda. Além disso, investir faz parte do crescimento da fazenda, desde que na dose que o caixa suporta.

Esses resultados retratam com consistência o comportamento observado para as fazendas analisadas. Ainda assim, cada propriedade tem seu sistema, sua região e seu momento, e a leitura de cada caso deve considerar essas e outras particularidades. Por isso, as referências apresentadas aqui funcionam como ponto de partida para o diagnóstico e o planejamento de cada fazenda.

Nenhuma dessas leituras seria possível sem o registro do que entra e do que sai da propriedade. É esse controle simples, mas eficiente, que permite comparar cada fazenda com referências, montar o orçamento de 2027, dimensionar os investimentos e corrigir a rota mês a mês. Sozinho, porém, o fluxo de caixa não representa uma gestão holística. A leitura completa da atividade também exige analisar os indicadores técnicos, o custo de produção e seus resultados econômicos. O fluxo de caixa é o primeiro passo dessa caminhada, a ferramenta que organiza a casa e abre espaço para as demais análises. É com ele que o consultor ganha clareza para orientar e o produtor, para decidir. E é por ele que começa o diagnóstico financeiro que a Labor Rural realiza em empresas rurais.

■ Liliam Fontes Grossi Lino é Coordenadora de Marketing da Laborural, Maria Rita Gonçalves da Silva é Cientista de Dados da Laborural.

Uma perspectiva positiva para as 50 maiores cooperativas

por Whitney Yerina

Desde 1986, a *Hoard's Dairyman* realiza uma pesquisa e compila uma lista das 50 maiores cooperativas leiteiras dos EUA. Nos últimos 40 anos, os dados têm sido coletados com base no exercício fiscal anterior e classificados pelo número total de fazendas associadas e pelo volume de leite comercializado. Em 2025, o número de fazendas associadas sofreu um declínio, mas o volume de leite comercializado continua em ascensão constante.



Yerina

Seguindo a tendência do ano passado, as fazendas estão se concentrando. Foi registrada uma diferença de 1.225 fazendas entre os anos fiscais de 2024 e 2025. No entanto, os produtores permaneceram atentos, aumentando o número de reposições e maximizando a produção de leite por vaca. Ganhando terreno desde 2024, observou-se um aumento de mais de 70 milhões de kg entre os dois anos.

Mantendo-se firme na primeira posição, a Dairy Farmers of America (DFA), de Kansas City, no Kansas, lidera o ranking há 28 anos. No entanto, a DFA sofreu mais uma redução no número de fazendas, perdendo pouco mais de 300 membros e registrando o terceiro ano consecutivo de declínio no número de fazendas.

As cooperativas que ocupavam as posições de segunda a quinta no ranking de 2024 mantiveram-se firmes em suas posições em 2025. Após a DFA, vêm a Edge Dairy Farmer Cooperative, de Green Bay, Wisconsin; a California Dairies, de Visalia, Califórnia; a Land O' Lakes, de Arden Hills, Minnesota; e a Select Milk Producers, de Dallas, Texas.

Ao longo das 25 primeiras posições desta lista, houve algumas mudanças, com cooperativas trocando de lugar em uma ou duas posições. A Bongards Creameries subiu três posições, chegando ao 19º lugar, com cinco novas fazendas e um aumento de pouco mais de 114 milhões de kg. A Rolling Hills Dairy Producers Cooperative subiu quatro posições, entrando no top 25 com 32 novos membros, o que representa a maior subida na lista deste ano.

A The Dairy Group Inc., de Chino, Califórnia, caiu quatro posições após sua ascensão no ano passado. Ainda se mantendo forte com oito fazendas associadas, o grupo registrou uma perda de 98 milhões de kg de leite. A Westby Cooperative Creamery subiu para a 49ª posição, ultrapassando por pouco a Erie Cooperative Association.

■ A autora foi estagiária editorial da *Hoard's Dairyman* em 2026.

Devido às variações nas datas de encerramento do ano fiscal, o número de propriedades rurais associadas e o volume de leite informados podem não coincidir exatamente com o ano civil de 2025.



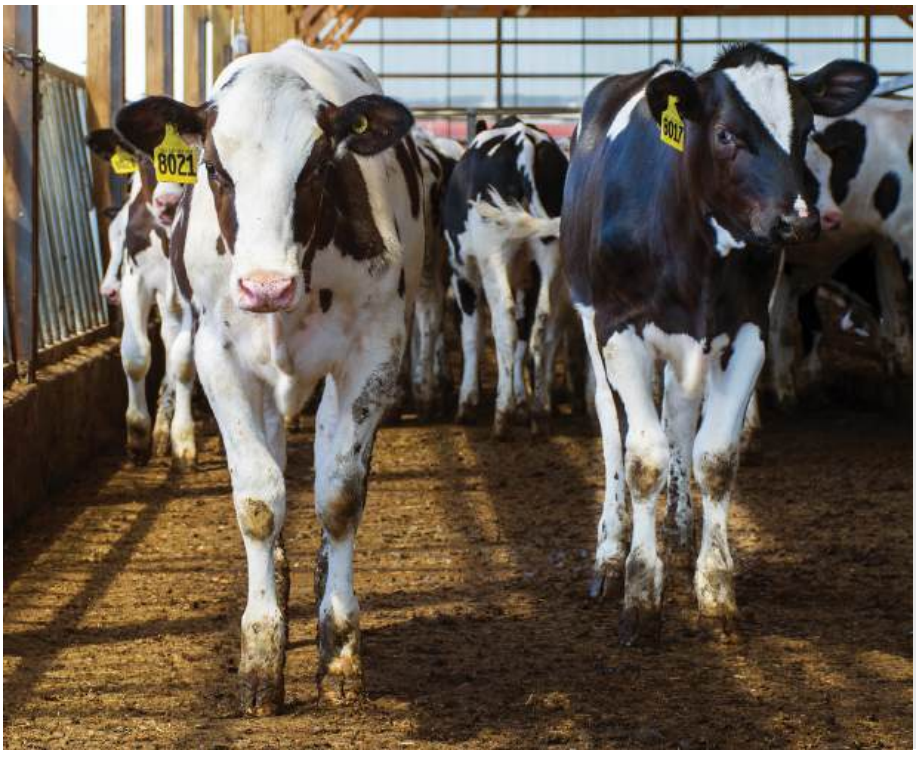
Rank	Cooperativa Leiteira	Volume de leite (bilhões kg)	Fazendas associadas	Rank	Cooperativa Leiteira	Volume de leite (bilhões kg)	Fazendas associadas
1.	Dairy Farmers of America Inc. Kansas City, Kansas	26,311	4.688	26.	High Desert Milk Inc. Burley, Idaho	0,389	4
2.	Edge Dairy Farmer Cooperative Green Bay, Wisconsin	8,053	764	27.	Magic Valley Quality Milk Producers Inc. Jerome, Idaho	0,378	28
3.	California Dairies Inc. Visalia, Califórnia	7,661	269	28.	Southeast Milk Inc. Lake City, Flórida	0,358	70
4.	Land O'Lakes Inc. St. Paul, Minnesota	5,805	1,162	29.	Cobblestone Milk Cooperative Inc. Chatham, Virgínia	0,356	22
5.	Select Milk Producers Inc. Artesia, Novo México	3,967	110	30.	Ellsworth Cooperative Creamery Ellsworth, Wisconsin	0,318	182
6.	FarmFirst Dairy Cooperative Madison, Wisconsin	3,819	2.461	31.	Mount Joy Farmers Cooperative Association Mount Joy, Pensilvânia	0,317	254
7.	Northwest Dairy Association Seattle, Washington	3,385	205	32.	White Eagle Cooperative Association South Bend, Ind.	0,314	47
8.	Foremost Farms USA Baraboo, Wisconsin	2,571	565	33.	Lowville Producers Dairy Cooperative Inc. Lowville, Nova York	0,276	197
9.	Michigan Milk Producers Association Novi, Michigan	2,301	544	34.	Great Lakes Milk Producers Mount Vernon, Ohio	0,276	25
10.	United Dairymen of Arizona Tempe, Arizona	1,865	51	35.	The Dairy Group Inc. Chino, Califórnia	0,233	8
11.	Associated Milk Producers Inc. New Ulm, Minnesota	1,824	542	36.	Burnett Dairy Cooperative Grantsburg, Wisconsin	0,214	59
12.	Lone Star Milk Producers Inc. Wichita Falls, Texas	1,455	90	37.	Plainview Milk Products Cooperative Plainview, Minnesota	0,192	105
13.	First District Association Litchfield, Minnesota	1,394	550	38.	Lanco-Pennland Quality Milk Producers Hagerstown, Md.	0,186	185
14.	Agri-Mark Inc. Andover, Massachusetts	1,322	418	39.	Nebraska Milk Producers Nonstock Co-op Norfolk, Nebraska	0,155	20
15.	Upstate Niagara Cooperative Inc. Batavia, Nova York	1,289	255	40.	Great Plains Dairymen's Association Sioux Falls, Dakota do Sul	0,154	18
16.	Prairie Farms Dairy Inc. Edwardsville, Illinois	1,241	563	41.	Woodstock Progressive Milk Producers Assn. Woodstock, Illinois	0,110	39
17.	Maola Local Dairies Herdon, Virgínia	1,003	752	42.	Preble Milk Cooperative Assn. Inc. Preble, Nova York	0,102	21
18.	National Farmers Organization Inc. Ames, Iowa	0,946	1.653	43.	Sunrise Ag Cooperative Buckman, Minnesota	0,088	70
19.	Bongards' Creameries Bongards, Minnesota	0,716	174	44.	Steamburg Milk Producers Co-op East Concord, Nova York	0,075	34
20.	Cayuga Marketing LLC Auburn, Nova York	0,705	32	45.	Cooperative Milk Producers Association Blackstone, Virgínia	0,074	64
21.	Organic Valley/CROPP La Farge, Wisconsin	0,647	1.356	46.	Lakes Community Cooperative Perham, Minnesota	0,062	46
22.	Tillamook County Creamery Association Tillamook, Oregon	0,620	55	47.	Cumberland Valley Milk Producers Allentown, Pensilvânia	0,062	52
23.	Legacy Milk Cooperative Inc. Turlock, Califórnia	0,509	19	48.	Oneida-Madison Milk Producers Cooperative Sherrill, Nova York	0,053	45
24.	Rolling Hills Dairy Producers Co-op Monroe, Wisconsin	0,439	197	49.	Westby Cooperative Creamery Westby, Wisconsin	0,046	88
25.	Scenic Central Milk Producers Co-op Assn. Boscobel, Wisconsin	0,426	220	50.	Erie Cooperative Association Inc. St. Louis, Missouri	0,044	23
	Member of National Milk Producers Federation				**Total**	**85,088**	**19.407**



Cuidados com as novilhas

Dê ao futuro do seu rebanho leiteiro a atenção à saúde e à reprodução que ele merece.

por Jud Heinrichs



No que diz respeito à saúde e ao manejo, desde o desmame até o parto, as novilhas são quase sempre o grupo que requer menos atenção em toda a fazenda leiteira. Muitos aspectos do programa de saúde para uma novilha podem ser integrados ao manejo de rotina da fazenda.

Um dos objetivos do manejo das novilhas é criá-las de forma a facilitar o ciclo reprodutivo em uma idade suficientemente precoce para planejar a cobertura quando a novilha tiver entre 12,5 e 15 meses de idade. À medida que os produtores trabalham para atingir esse objetivo, há algumas questões importantes de saúde a serem observadas desde o pós-desmame até o período pré-parto. Parasitas internos e externos, bem como infecções, podem causar doenças respiratórias ou abortos; e, como todos esses problemas de saúde podem causar muitos danos à novilha antes de serem detectados, é muito melhor prevenir-los do que curá-los.

Questões gerais de saúde

Parasitas internos. Amostras de esterco, coletadas separadamente por curral, podem ser analisadas para verificar a presença de coccidiose e ovos de vermes. Esses são parasitas comuns em todo o mundo, e o melhor é seguir as recomendações do veterinário responsável pelo rebanho.

Muitos gestores utilizam rotineiramente um coccidiostático na dieta, já que esses compostos estão prontamente disponíveis na maioria dos países. Esses coccidiostáticos minimizam — mas provavelmente não eliminam — os coccídios. Depois que as novilhas forem expostas a algum nível de coccídios por várias semanas, elas começarão a desenvolver uma imunidade natural contra eles. Dessa forma, os coccidiostáticos geralmente funcionam bem, a menos que a exposição dos animais jovens seja intensa e ocorra antes que a ingestão do coccidiostático seja alta o suficiente para garantir o controle. Se as novilhas desenvolverem níveis elevados de coccidiose precocemente e antes que o efeito do coccidiostático seja adequado, elas terão que ser tratadas com um produto específico para o tratamento da coccidiose clínica. Se não forem tratadas, as novilhas sofrerão com diarreia intensa, crescimento retardado e, talvez, até perda de peso. Existem vários medicamentos disponíveis para o controle de coccídios, bem como de vermes estomacais e intestinais, caso sejam observados no esterco. Seu veterinário determinará se eles estão presentes, decidirá se seus níveis são altos o suficiente para justificar o tratamento e, em caso afirmativo, definirá a frequência do tratamento.

Os vermes pulmonares também podem ser um problema em certas regiões; no entanto, são tratáveis. Lembre-se de que a higiene em todas as áreas destinadas a bezerras e novilhas é tão essencial quanto os medicamentos em um programa de controle de parasitas. A contaminação pelo estrume é o vetor mais provável para a transmissão de parasitas. Novilhas que pastam, seja durante parte ou todo o ano, têm maior probabilidade de serem infectadas por lombrigas e requerem tratamento mais regular do que as novilhas mantidas em currais secos ou em sistemas de criação em grupo.

Parasitas externos. Isso inclui piolhos, ácaros da sarna, moscas de estábulo, moscas domésticas, moscas da face, moscas dos chifres e moscas dos calcanhares. Todos

podem afetar o consumo de dieta e o crescimento da novilha se a infestação for extrema. Também se constatou que as moscas aumentam a incidência de mastite em animais com grande número de moscas voando em torno de seus úberes em desenvolvimento à medida que se aproximam do momento do parto.

Vacinas. Um protocolo de vacinação é fundamental para um programa de novilhas e algo que você precisa discutir com seu veterinário. Vários fatores determinam o risco da sua fazenda e a necessidade associada de determinadas vacinas. Em algumas partes do mundo, as novilhas precisam ser vacinadas contra a brucelose entre 4 e 9 meses de idade. A maioria dos rebanhos precisará ser vacinada contra rinotraqueíte infecciosa bovina, diarreia viral bovina, vírus sincicial respiratório bovino e vírus da parainfluenza bovina tipo 3 entre 7 e 8 meses de idade. Vacinas contra conjuntivite, clostrídios e Haemophilus podem ser necessárias em alguns rebanhos. A vacinação contra a leptospirose deve ser realizada pelo menos um mês antes da cobertura. Em todos os casos, é necessário consultar o veterinário, que, dependendo dos medicamentos utilizados, determinará a idade para a vacinação e a frequência das doses.

Casqueamento

O corte de cascos costuma ser um aspecto necessário do manejo de novilhas nos rebanhos atuais em confinamento a seco e em alojamento livre. Esse aspecto do manejo depende da fazenda; muito provavelmente, ele se baseará no tipo de alojamento e no tempo que as novilhas passam em áreas com superfícies irregulares. Inspecione todas as novilhas quanto ao crescimento dos cascos por volta da época da cobertura e dois a três meses antes do parto. Algumas podem precisar de corte de cascos em um ou em ambos os momentos. Além disso, pode haver ocasionalmente uma novilha que fique manca, e essas precisam ser tratadas da mesma forma que tratamos uma vaca mais velha. Em alguns rebanhos, verrugas no calcanhar podem ser um problema nas novilhas e exigem um banho de pés ou tratamento.

Manejo reprodutivo

A puberdade, que está relacionada ao peso corporal e não à idade, é alcançada quando as novilhas atingem 45% a 50% do peso corporal adulto. Os ciclos de cio costumam ter duração um tanto irregular no início, mas, após os primeiros ciclos, devem ocorrer em intervalos de 20 a 21 dias (a variação média é de 18 a 24 dias). A cobertura é frequentemente recomendada quando as novilhas atingem 55% do peso corporal maduro (PCM). Para novilhas da raça Holstein ou de raças de grande porte, isso normalmente corresponde a 342 a 364 kg; para novilhas de raças de pequeno porte, a 228 a 273 kg. Lembre-se de que, se você incluir as novilhas na lista de reprodução quando elas estiverem com 55% do PMB, elas podem facilmente estar com 60% ou mais do PMB no momento da concepção. Portanto, é comum recomendar incluí-las na lista de reprodução potencial quando atingirem pouco mais de 50% do PMB.

Para os rebanhos bem gerenciados de hoje, a inseminação artificial (IA) é a única forma recomendada de reprodução de novilhas. Como as novilhas normalmente são os animais com maior potencial genético da fazenda e com as maiores taxas de fertilidade, elas devem ser acasaladas com touros de alto valor genético, que correspondam às metas de reprodução do rebanho. Em muitos casos, utiliza-se sêmen sexado para novilhas, a fim de garantir que a influência genética desses animais possa ser otimizada para as próximas gerações do rebanho leiteiro. As novilhas devem ser o grupo de animais mais fértil do



rebanho leiteiro, fazendo com que o número de inseminações por concepção seja o menor entre todos os grupos da fazenda leiteira.

Com um bom manejo, deve-se observar pelo menos 90% das novilhas em cio em um período de 45 dias. A taxa de concepção na primeira inseminação para novilhas deve ser de 55% ou mais, com 1,6 ou menos inseminações por concepção para novilhas. A idade média na concepção precisa ser de 14,7 meses ou menos para se obter uma idade média no parto inferior a 24 meses. Na economia atual, novilhas que serão inseminadas após os 16 meses de idade devem ser seriamente consideradas para abate seletivo e não devem ser inseminadas.

A menos que as novilhas sejam necessárias para manter o tamanho do rebanho ou que exista alguma circunstância especial, esses animais serão mais caros de se incorporar ao rebanho em produção do que valem. Normalmente, adicionar um mês à idade de parto além dos 23 meses custará de US$ 100 a US$ 140 por mês por novilha — ou mais.

As ferramentas de manejo reprodutivo disponíveis nas fazendas leiteiras atuais incluem: seleção adequada do touro; métodos de detecção e monitoramento do cio; monitores de atividade; protocolos de sincronização do cio; protocolos de saúde e veterinários e programas de manutenção de registros e avaliação. Todos esses fatores têm um impacto enorme na capacidade de um produtor de leite de manter um programa de reprodução de novilhas bem-sucedido.

Fase pré-parto

Transfira as novilhas para um grupo pré-parto pelo menos 28 dias antes da data prevista para o parto. Isso permite a adaptação alimentar e social à próxima fase. Do ponto de vista de possíveis doenças metabólicas, não se recomenda a alimentação com dietas aniônicas para nenhum grupo de novilhas em fase pré-parto. As novilhas raramente, ou nunca, apresentam febre do leite, pois são capazes de mobilizar cálcio dos ossos e de vários órgãos, ao contrário de vacas mais velhas. A cetose também raramente é um problema clínico no grupo de novilhas de primeira cria, mas a cetose subclínica ainda pode ocorrer. É por isso que recomendamos que as novilhas não excedam um índice de condição corporal de 3,25 ou 3,50 no momento do parto, para que não fiquem propensas a mobilizar excesso de gordura corporal e, consequentemente, produzir cetonas que possam contribuir para a cetose subclínica no início da lactação.

■ O autor é professor emérito de ciência leiteira na Penn State University.

Nota do Editor: Este artigo é a sétima parte da nossa série sobre cuidados com novilhas.



GARRA Nutrição Animal inicia construção de fábrica em Sete Lagoas e amplia estrutura para crescer

Unidade tem previsão de conclusão em 2027 ampliará a estrutura da empresa e fortalecerá o atendimento a produtores de Minas Gerais e São Paulo.

A GARRA Nutrição Animal iniciou os preparativos para a construção de sua fábrica em Sete Lagoas (MG), um investimento estratégico para ampliar sua estrutura e acompanhar o crescimento da operação. Com início das obras previsto para novembro e conclusão estimada para 2027, cerca de seis meses depois, a unidade será voltada à produção de premixes, núcleos e aditivos para nutrição animal.

A expansão acompanha uma atuação que já tem presença consolidada no campo. A GARRA mantém atuação em mais de 40 cidades de Minas Gerais e São Paulo, com uma operação que percorre mais de 40 mil quilômetros por mês. A estrutura permite acompanhar de perto a rotina dos produtores e oferecer suporte técnico de acordo com as necessidades de cada propriedade.

Os resultados também aparecem na produção: com o Mineral Garra, são mais de 30 mil vacas em lactação e um volume de 1 milhão de litros de leite. Os números ajudam a dimensionar a presença da empresa na pecuária leiteira e dão contexto ao investimento em Sete Lagoas, pensado para fortalecer a capacidade produtiva e a distribuição, mantendo a proximidade com clientes e parceiros. A localização da cidade, em uma região estratégica para o agronegócio mineiro e com acesso a corredores logísticos, também favorece a operação industrial.



"A construção da fábrica em Sete Lagoas representa um avanço importante para a GARRA. O investimento vai ampliar nossa capacidade produtiva, fortalecer a distribuição e nos preparar para acompanhar a demanda por soluções em nutrição animal, sem perder de vista as necessidades dos produtores e o desenvolvimento da pecuária", afirma Thiago Escarce, da GARRA Nutrição Animal.

Com a fábrica, a GARRA dá um passo importante para sustentar seu crescimento e ampliar o atendimento ao mercado. A expansão da estrutura se apoia em uma operação construída junto aos produtores, com presença técnica no campo e soluções voltadas à eficiência produtiva. É a evolução de uma empresa que cresce mantendo o relacionamento próximo com quem está na atividade pecuária.

Sobre a GARRA Nutrição Animal:

A GARRA Nutrição Animal atua em Minas Gerais e São Paulo, oferecendo soluções nutricionais e atendimento técnico às necessidades dos produtores. Com presença em mais de 40 cidades e atendimento a diversos clientes, a empresa combina conhecimento técnico e relacionamento próximo com o campo para contribuir com o desempenho dos animais, a eficiência produtiva e a rentabilidade da atividade pecuária. Seu trabalho valoriza o suporte especializado e a construção de parcerias de longo prazo.

TRADIÇÃO

50 anos Rumensin™

que gera confiança



Procure por produtos aditivados com tecnologia Elanco.

- ***Tecnologia***
- ***Sustentabilidade***
- ***Produtividade***
- ***Superioridade***

Elanco™

Rumensin™, Elanco e o logo em barra diagonal são marcas da Elanco e suas afiliadas © 02/2025. Todos os direitos reservados. PM-BR-25-0027

por Amy Vasquez

Da sala de ordenha à contagem de bactérias: identificando a origem

Os produtores de leite recebem regularmente relatórios de qualidade do leite que resumem as contagens bacterianas em seus tanques de armazenamento. Quando esses números começam a subir, é tentador supor que o culpado seja o manuseio da amostra, o sistema de lavagem, o resfriamento do leite ou vacas com cetose subclínica. Embora falhas na limpeza certamente ocorram, muitas das pistas por trás de contagens bacterianas abaixo do ideal são visíveis muito antes de o leite chegar ao tanque.

As auditorias de rotina na sala de ordenha tornaram-se uma ferramenta de extensão cada vez mais valiosa, pois permitem que os avaliadores observem não apenas o desempenho dos equipamentos, mas também os inúmeros detalhes da rotina de ordenha que influenciam a qualidade do leite. A preparação dos tetos, a limpeza, a cobertura do antisséptico e o tempo de contato, o uso de toalhas e a higiene das vacas podem ser avaliados durante uma única visita.

Nos últimos dois anos, nosso programa de extensão realizou levantamentos de rotina em salas de ordenha em 46 fazendas leiteiras de Nova York, ao mesmo tempo em que coletava amostras do tanque coletor para culturas bacterianas. Queríamos responder a uma pergunta simples: quais observações feitas durante uma inspeção de rotina na sala de ordenha estão, de fato, associadas às contagens bacterianas no tanque coletor?



As respostas nem sempre foram as que esperávamos.

Além do tanque coletor

As fazendas representavam uma ampla variedade de estilos de manejo, tamanhos de rebanho e sistemas de alojamento. O tamanho dos rebanhos variava de menos de 20 vacas em lactação a mais de 3.000 vacas, e havia tanto operações convencionais quanto orgânicas. Durante cada visita, registramos observações, incluindo:

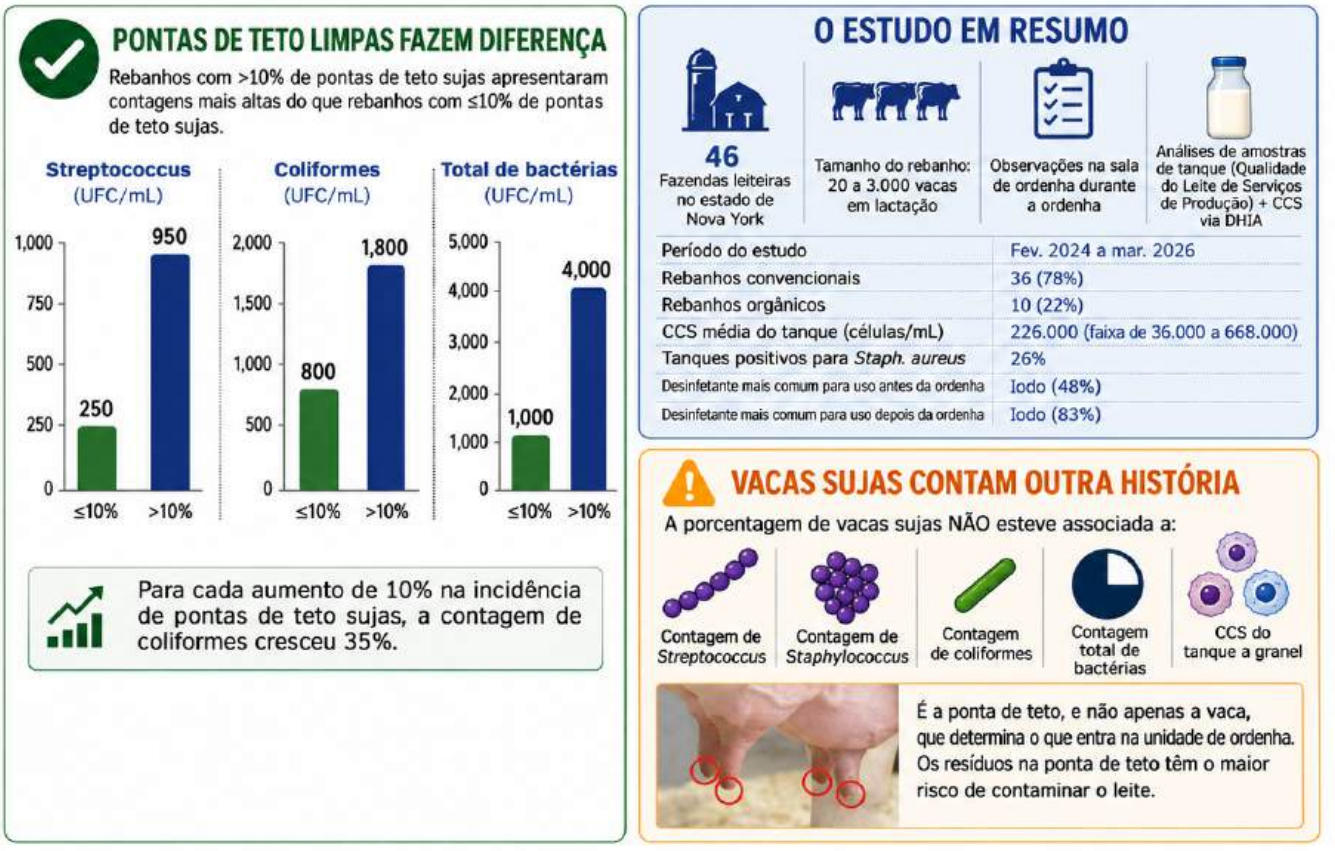
- limpeza das pontas dos úberes;
- limpeza do úbere;
- escolha e uso de desinfetantes antes e depois da ordenha;
- desinfetante pré-ordenha tempo de contato;
- tipo de toalha;
- sistema de alojamento.

Além disso, todas as fazendas recebiam regularmente a contagem de células somáticas (CCS) do tanque coletor com base nos dados da Associação de Melhoramento de Rebanhos Leiteiros ou um relatório da CCS mais recente fornecido pela cooperativa.

Os diagnósticos fornecidos pelos laboratórios da Quality Milk Production Services relatavam as contagens totais gerais e grupos bacterianos específicos, tais como:

- **Contagem de coliformes.** Trata-se do número total de *Kleb-*

Figura 1. Levantamentos rotineiros em salas de ordenha realizados ao longo de dois anos



siella, *E. coli*, *Enterobacter*, *Citrobacter* e *Serratia*. Esses patógenos são gram-negativos, de origem ambiental e frequentemente encontrados no estrume.

• **Contagem de estreptococos.** Trata-se do número total de espécies de estreptococos. Também estão incluídos nessa contagem os organismos semelhantes aos estreptococos, como *Lactococcus* e *Enterococcus*. Esses patógenos são gram-positivos, também de origem ambiental, e podem ser encontrados no estrume, na cama e na dieta.

• **Contagem de estafilococos.** As espécies não-aureus desse grupo são gram-positivas, de origem ambiental e frequentemente encontradas na pele, no estrume, na cama e na dieta.

• **Presença de *Streptococcus agalactiae*.** Esses patógenos são gram-positivos e se transmitem de vaca para vaca, e não pelo ambiente.

• **Presença de *Staph. aureus*.** Esses patógenos são gram-positivos e são transmitidos de vaca para vaca, e não pelo ambiente.

• **Presença de espécies de *Mycoplasma*.** Esses patógenos são bactérias atípicas e são transmitidos de vaca para vaca. São utilizadas condições especiais de cultura para o crescimento desse tipo de bactéria.

Nossa expectativa era que muitas recomendações comuns do setor (ou seja, manter os úberes sujos abaixo de 20% das observações) apresentassem relações mensuráveis com essas contagens bacterianas.

Em vez disso, apenas algumas observações se destacaram de forma consistente.

A limpeza das pontas dos tetos é importante

Uma das constatações mais significativas envolve algo que todo produtor pode avaliar em apenas alguns minutos.

Rebanhos com mais de 10% das pontas dos úberes classificadas como sujas apresentaram contagens substancialmente mais altas de *Streptococcus*, contagens de coliformes e contagens bacterianas totais mais elevadas do que rebanhos com pontas dos úberes mais limpas. Mesmo após levar em conta as diferenças no tamanho do rebanho, essas relações permaneceram.

Em termos práticos, rebanhos com menos de 10% de pontas de tetos sujas apresentaram, em média, aproximadamente 250 unidades formadoras de coliformes por mililitro (UFC/mL) ou "colônias" para espécies de Streptococcus, em comparação com quase 950 UFC/mL para rebanhos que ultrapassavam esse limite. Para cada aumento de 10% nas pontas de tetos sujas, a contagem de coliformes aumentava em 35%. A contagem total de bactérias apresentou um padrão semelhante, com contagens projetadas se aproximando de 4.000 UFC/mL em rebanhos onde 30% ou mais das pontas dos úberes estavam sujas, em comparação com cerca de 1.000 UFC/mL em rebanhos mais limpos.

Essa constatação reforça um ponto importante: é a ponta do úbere,

Figura 2. Comparação de gaze para extremidades de tetos



e não simplesmente a vaca, que, em última instância, determina o que entra na unidade de ordenha.

Muitos produtores naturalmente presumem que vacas sujas se traduzem diretamente em má qualidade do leite. Surpreendentemente, não foi isso que constatamos. Embora a limpeza do úbere seja importante por muitas razões, a porcentagem de úberes sujos não apresentou relação mensurável com as contagens de *Streptococcus*, *Staphylococcus*, coliformes e contagem bacteriana total no tanque coletor, nem com a CCS no tanque coletor nesse grupo de fazendas.

Isso não significa que a higiene do úbere deva ser ignorada. Em vez disso, sugere que os produtores devem evitar limitar sua avaliação ao úbere, especialmente em rebanhos com vacas limpas. Uma vaca pode parecer razoavelmente limpa, enquanto resíduos permanecem nas pontas dos tetos, onde há maior chance de contaminar o leite. Resíduos de cama e esterco abrigam os patógenos que causam mastite; sua presença nesse local oferece a maior chance de entrar no quarto mamário através do canal do teto.

Diferenças inesperadas

Um dos aspectos mais surpreendentes do projeto foi o número de fatores de manejo comumente discutidos que não estavam associados às contagens bacterianas.

Não encontramos diferenças detectáveis associadas à escolha do germicida pré e pós-ordenha (e havia muito poucas fazendas que não usavam germicida). Também não observamos diferenças quanto ao tipo de toalha, embora o papel fosse mais comumente usado em instalações com baias amarradas. As únicas fazendas do projeto que apresentavam tempo de contato inadequado com o desinfetante — menos de 30 segundos — eram metade das pequenas fazendas. Ao analisar esse tipo de fazenda, não foram encontradas diferenças nas contagens bacterianas entre fazendas com tempo de contato adequado e inadequado do desinfetante nos tetos. Além disso, as práticas na sala de ordenha e as contagens foram semelhantes entre fazendas orgânicas e convencionais. O tipo de alojamento (baia amarrada versus baia livre) não se associou à contagem de estreptococos, à contagem de coliformes nem à contagem total de bactérias.

Isso não significa que essas práticas ou escolhas de manejo não sejam importantes. Muitas dessas categorias incluíram um número relativamente pequeno de fazendas, dificultando a detecção de diferenças entre as práticas para contagens individuais. Além disso, o tempo de contato do desinfetante antes da ordenha, por exemplo, é apenas uma parte da preparação adequada dos tetos. A cobertura, a técnica de aplicação e a concentração podem ser igualmente importantes.

Contagens bacterianas e CCS

A limpeza das pontas dos tetos não se mostrou associada à contagem de células somáticas. No entanto, e sem surpresa, as contagens bacterianas e a contagem de células somáticas (CCS) frequentemente aumentavam em conjunto. À medida que as contagens de Streptococcus, Staphylococcus e a contagem bacteriana total aumentavam, a CCS do tanque de leite também tendia a aumentar. Por exemplo, cada aumento de dez vezes na contagem de *Streptococcus* estava associado a um aumento de 43% na contagem de células somáticas do tanque coletor, enquanto um aumento semelhante na contagem de *Staphylococcus* correspondia a um pico de aproximadamente 49% na contagem de células somáticas. Fazendas com contagens bacterianas totais mais elevadas (300 UFC/mL versus 3.000 UFC/mL) também apresentavam três vezes mais chances de ter uma contagem de células somáticas acima de 180.000 células/mL. Curiosamente, a presença de *Staph. aureus* no tanque coletor não foi associada à contagem de células somáticas recente no tanque coletor. Nenhuma fazenda apresentou resultados positivos para *Strep. ag.* ou espécies de *Mycoplasma*.

Essas relações provavelmente refletem fatores comuns de manejo subjacentes, em vez de vacas com contagem celular mais elevada contribuírem diretamente e causarem o aumento na contagem bacteriana do leite cru. A preparação inadequada dos tetos ou rotinas de ordenha inconsistentes podem contribuir tanto para a contaminação bacteriana do leite no tanque de armazenamento quanto para problemas de saúde do úbere nas vacas.

Diferenças nas contagens entre os tamanhos das fazendas e os tipos de alojamento podem refletir

práticas de manejo distintas. Fazendas com mais de 500 vacas, por exemplo, apresentaram contagens de estreptococos significativamente mais altas do que as de médio porte (101 a 500 vacas) e as pequenas (menos de 100 vacas), sugerindo desafios adicionais de higiene ou falhas no treinamento. Fazendas com estábulos amarrados apresentaram contagens de estafilococos significativamente mais altas do que as fazendas com estábulos livres. Essas associações podem estar relacionadas ao tipo de cama, e não ao estilo de alojamento (por exemplo, areia versus serragem), já que esses fatores geralmente diferem entre fazendas de diferentes tamanhos e projetos de alojamento.

Não ignore o que está à vista

Caminhar pela sala de ordenha durante o processo pode revelar oportunidades que, de outra forma, passariam despercebidas. Durante uma visita à sua sala de ordenha, considere perguntar:

- As pontas dos tetos estão realmente limpas antes da conexão da unidade?
- O pré-mergulho cobre completamente todos os tetos?
- O tempo de contato é suficiente?
- As vacas que entram na sala de ordenha estão limpas?
- O filtro de leite está relativamente limpo de sujeira, esterco e resíduos?

Se a resposta for "não" para muitas dessas perguntas, talvez seja necessário revisar o manejo das baias e da cama ou treinar novamente a equipe de ordenha.

Talvez a maior lição deste projeto seja que alguns dos indicadores mais valiosos da qualidade do leite não exigem nenhum equipamento de laboratório. Ferramentas simples, como gaze embebida em álcool, podem ser úteis para limpar as pontas dos tetos e avaliar o grau de sujeira. A função de cronômetro de um celular é ótima para registrar o tempo de contato.



A mensagem principal

Cada fazenda leiteira possui uma combinação única de instalações, equipamentos e práticas de manejo. Raramente há uma única explicação para contagens bacterianas abaixo do ideal. No entanto, nossas descobertas sugerem que os produtores prestem atenção especial a uma observação que é fácil de ignorar: a limpeza da ponta do teto imediatamente antes da ordenha.

Quando as contagens bacterianas não são preocupantes, mas também não atingem padrões de alta qualidade, comece observando a preparação das vacas, e não apenas o ciclo de lavagem. Às vezes, as informações mais úteis sobre a qualidade do leite já estão bem à vista.



A autora integra o Quality Milk Production Services, na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade Cornell.

Rachadura na fundação: o que a ciência já sabe — e o que há de novo — sobre a saúde respiratória das bezerras leiteiras

por José Zambrano e Rômulo França

Ela está comendo, está de pé, não tosse e não tem febre. Para quem passa no bezerreiro na hora do aleitamento, é uma bezerra saudável. Mas a ultrassonografia torácica pode revelar consolidação pulmonar, em geral nos lobos craniais e na região craniocentral: áreas em que os alvéolos estão preenchidos por exsudato inflamatório e deixam de participar das trocas gasosas. Essa bezerra existe em quase toda fazenda leiteira — e, anos depois, pode virar uma vaca que produz menos e sai mais cedo do rebanho.


Zambrano


França

Pense na vaca leiteira como uma fábrica de leite. A bezerra é a fábrica em construção, e o pulmão é parte da fundação. Uma rachadura na fundação não aparece enquanto o prédio está vazio: ela cobra o preço na primeira lactação, com menos produção, mais paradas e, às vezes, o fechamento antes do tempo. A pneumonia da bezerra é essa rachadura.

Nos Estados Unidos, o NAHMS Dairy 2014 registrou 5% de mortalidade até o desaleitamento, com pelo menos 14% dessas mortes atribuídas à doença respiratória (USDA APHIS, NAHMS Dairy 2014). Com ultrassom, a conta cresce: no Reino Unido, até 28,7% das bezerras tinham pneumonia subclínica, sem nenhum sinal visível (Lindley *et al.*, 2025). No Brasil, numa grande fazenda de Araras (SP), 73% das 600 bezerras acompanhadas até os 145 dias tiveram doença respiratória, causa de 57% das mortes (Gomes *et al.*, 2021); numa fazenda do Centro-Oeste, 79% das bezerras tiveram lesão pulmonar ao ultrassom entre a 1ª e a 24ª semana de vida (Andrade, 2021). A boa notícia é que a ciência avançou rápido — e este artigo reúne o que os principais grupos de pesquisa mostram e o que dá para levar para a fazenda já.

O que causa a pneumonia: as falhas no canteiro de obras

A pneumonia da bezerra faz parte do complexo da doença respiratória bovina (DRB) e nasce da soma de agentes infecciosos, imunidade fraca e ambiente desfavorável.

Agentes infecciosos. Em geral, um vírus abre a porta — BRSV, PI-3, IBR ou BVD — lesando as vias aéreas e permitindo que bactérias do trato respiratório superior cheguem ao pulmão: *Mannheimia haemolytica*, a mais isolada, *Pasteurella multocida*, *Histophilus somni* e *Mycoplasma bovis*, este ligado a casos crônicos, artrites e otites que respondem mal ao tratamento.

Fatores de risco. O agente está presente em quase toda fazenda; o que define quantas bezerras adoecem é o manejo (McGuirk, 2008; Gorden e Plummer, 2010):

- Falha na transferência de imunidade passiva, por colostro de baixa qualidade, em volume insuficiente ou fornecido tarde. Bezerras com imunidade passiva ruim têm 39% mais risco de pneumonia do que as com imunidade excelente (Crannell e Abuelo, 2023).
- Ventilação ruim no nível da bezerra, com acúmulo de umidade, amônia e bactérias no ar.
- Correntes de ar frio, cama úmida ou insuficiente e bezerras fora da zona de conforto térmico.
- Diarreia nas primeiras semanas, que aumenta o risco de pneumonia depois.
- Estresses concentrados: desaleitamento, mudanças bruscas de dieta e vários manejos feitos ao mesmo tempo.
- Nutrição insuficiente na fase de aleitamento, principalmente no frio.

O impacto: o defeito aparece quando a fábrica começa a produzir

A bezerra que adoece cresce menos, entra mais tarde na reprodução, produz menos leite e tem mais chance de sair do rebanho antes do fim da primeira lactação.

Holandesas e beef on dairy. Na Texas Tech University, a equipe do Dr. Vinicius Machado acompanhou 240 bezerros holandeses e cruzados de corte com leite nos primeiros 56 dias, usando o escore da Califórnia

(Moreira *et al.*, 2026). Nos holandeses, a DRB derrubou o ganho médio diário de 0,53 para 0,44 kg/dia (17% a menos); nos cruzados, não houve diferença. A diarreia reduziu o ganho nos dois grupos e foi a única associada a mais mortes.

Até a terceira lactação. Na China, Hou, Yao e colaboradores (Northwest A&F University) seguiram 1.907 vacas holandesas (Hou *et al.*, 2026). As que tiveram diarreia quando bezerras produziram menos leite em todas as lactações, e a perda cresceu com a idade: 287 kg a menos na 2ª lactação e 1.087 kg na 3ª. O estudo é de diarreia, mas a mensagem vale para a pneumonia — e a diarreia precoce ainda aumenta o risco de pneumonia depois.

Diagnóstico: a inspeção de qualidade

Olhar a bezerra "no olho" deixa passar parte dos casos e, quando a tosse aparece, a lesão muitas vezes já está instalada. Diagnóstico cedo depende de método.

Escore respiratório de Wisconsin. Desenvolvido pela Dra. Sheila McGuirk, da Universidade de Wisconsin-Madison (McGuirk, 2008), o escore soma notas de 0 a 3 para temperatura retal, tosse, secreção nasal, secreção ocular e posição de orelha e cabeça. Acima de 4, tratar; igual a 4, reavaliar. Para países tropicais, o Padrão Ouro 2026 considera positiva a bezerra com pelo menos dois parâmetros com nota 2 ou 3 (Decaris *et al.*, 2022). Aplicar duas vezes por semana a partir da terceira semana de vida e sempre no desaleitamento.

Escore respiratório da Califórnia. Criado na UC Davis pela equipe do Dr. Sharif Aly (Love *et al.*, 2014), marca cada sinal só como presente ou ausente: orelha caída ou cabeça inclinada, 5 pontos; secreção nasal, 4; tosse espontânea, secreção ocular, respiração anor-

TABELA 1 O custo da pneumonia vai além do tratamento

Efeito	Resultado	Estudo
Custo de cada caso até o desaleitamento	US$ 42,15 (medicamento, mão de obra e perda de ganho de peso)	Dubrovsky et al., 2020 (Univ. da Califórnia, Davis)
Custo de cada morte por DRB	US$ 395,49	Dubrovsky et al., 2020 (Univ. da Califórnia, Davis)
Lesão pulmonar no ultrassom nas primeiras 8 semanas	525 kg a menos de leite na primeira lactação (305 dias)	Dunn et al., 2018 (Univ. de Guelph)
Pneumonia clínica na fase de bezerra	66% chegam ao primeiro parto, contra 84% das sadias	Stanton et al., 2012 (Univ. de Guelph)

TABELA 2 Escore respiratório de Wisconsin

Sinal	0	1	2	3
Temperatura retal (°C)	37,7 a 38,2	38,3 a 38,8	38,9 a 39,3	≥ 39,4
Tosse	Ausente	Única, quando estimulada	Repetida quando estimulada, ou ocasional espontânea	Repetida e espontânea
Secreção nasal	Normal, serosa	Pequena, unilateral	Bilateral, excessiva, mucosa	Bilateral, mucopurulenta
Secreção ocular	Normal	Pequena quantidade	Moderada, bilateral	Grande quantidade
Orelha e cabeça	Normal	Balança a orelha, movimentos curtos	Leve queda unilateral	Queda bilateral ou cabeça inclinada

Soma acima de 4: tratar. Igual a 4: reavaliar. Adaptado de McGuirk (2008), Universidade de Wisconsin-Madison.

mal e febre (≥39,2 °C), 2 cada. Total de 5 ou mais indica DRB. Não exige induzir a tosse e só mede temperatura em quem tem sinais, o que reduz a contenção — e concorda muito bem com o de Wisconsin (Aly *et al.*, 2014). Escolha um e aplique sempre do mesmo jeito.

Ultrassonografia torácica. Popularizada pela Dra. Terri Ollivett (Universidade de Wisconsin-Madison), mostra a consolidação pulmonar mesmo sem sinais clínicos, em cerca de 2 minutos por bezerra, com o mesmo aparelho do diagnóstico de gestação (Ollivett e Buczinski, 2016).

Novidade para a recém-nascida. Em 2026, a equipe da Profa. Viviani Gomes (FMVZ-USP), com o Dr. Sébastien Buczinski (Universidade de Montreal), propôs um escore de ultrassom de 0 a 4 para as primeiras 48 horas de vida (Figura 1). Catorze veterinários de quatro países deram o mesmo escore em 96% das leituras (Abreu *et al.*, 2026).

Nenhum método resolve sozinho. Um estudo da USP, com 482 bezerras holandesas em 17 fazendas paulistas (Decaris, orientada pela Profa. Viviani Gomes, 2021), comparou cinco métodos:

O escore de Wisconsin quase não deixa passar bezerra doente, mas aponta muitas sadias como suspeitas; o ultrassom confirma melhor. Escore para triar e ultrassom para confirmar é a combinação que mais reduz erros e tratamentos desnecessários.

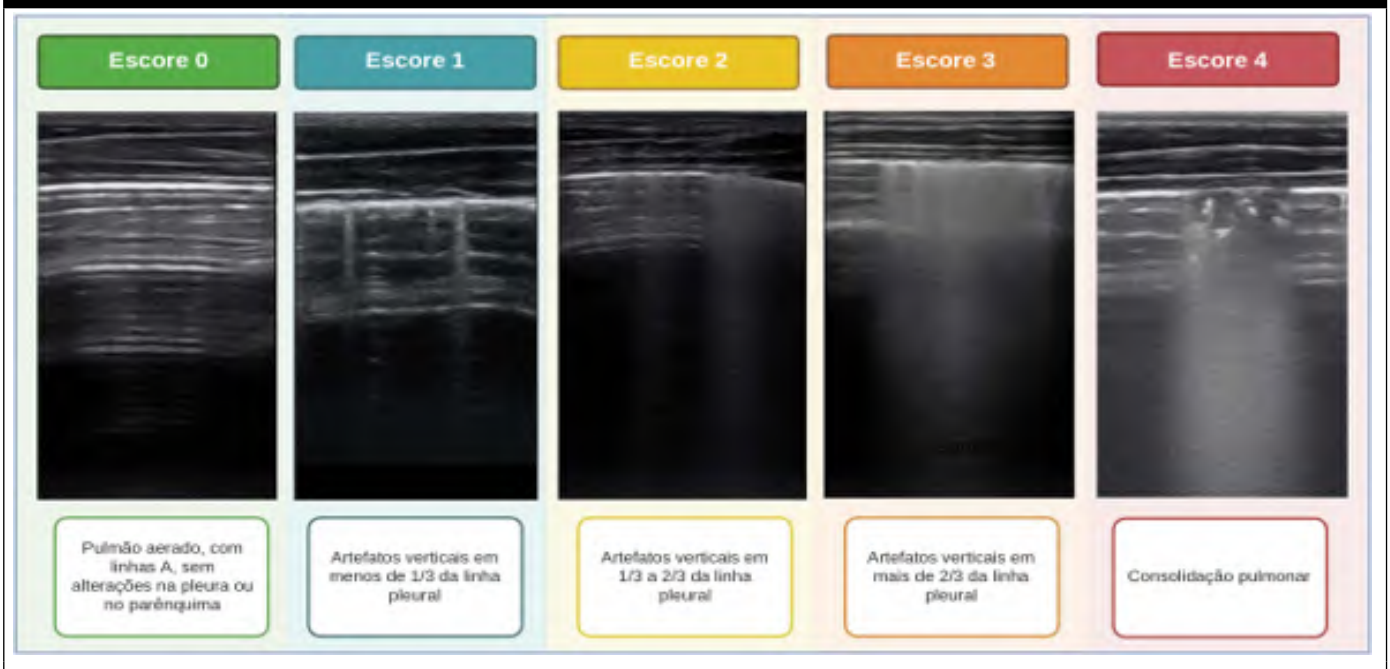
Monitoramento no bezerreiro. Observar cada bezerra todo dia no aleitamento (sobra de leite é um dos primeiros sinais), aplicar o escore em horário fixo e por pessoa treinada, registrar cada avaliação e tratamento, e fazer ultrassom em parte das bezerras, como no desaleitamento.

TABELA 3 O que o ultrassom mostra

Pulmão sadio	Pulmão com pneumonia
Pleura lisa, contínua e brilhante	Pleura irregular ou espessada
Deslizamento pleural presente, sincrônico com a respiração	Consolidação (hepatização): parênquima com ecotextura semelhante à do fígado e perda das linhas A
Linhas A regulares, distribuídas por igual	Efusão pleural ou pneumotórax

Fonte: Ollivett e Buczinski (2016).

Figura 1. Escore de ultrassom pulmonar da bezerra recém-nascida (NCLUS, 0 a 4)



A aeração do pulmão vai do normal à consolidação. Escore 0: pulmão aerado, com linhas A e sem alterações na pleura ou no parênquima. Escore 1: artefatos verticais (linhas B) ocupam menos de 1/3 da linha pleural. Escore 2: ocupam de 1/3 a 2/3. Escore 3: ocupam mais de 2/3. Escore 4: consolidação pulmonar. Fonte: adaptado de Abreu et al. (2026), Journal of Veterinary Internal Medicine, licença CC BY 4.0.

Tratamento: o conserto precisa ser rápido e bem feito

A pneumonia tratada no início responde muito melhor; com abscessos formados, o antimicrobiano costuma falhar e a bezerra vira crônica. Os pontos que fazem diferença:

1. Protocolo escrito com o veterinário. Define o critério para tratar (por exemplo, escore de Wisconsin acima de 4), o produto de primeira escolha, a dose por peso, a via e o que fazer se a bezerra não melhorar.

2. Antimicrobiano com indicação para DRB. Há produtos registrados para DRB de longa ação e dose única. Eles mantêm concentração no pulmão por vários dias, reduzem contenções e estresse e garantem o tratamento completo. A escolha é do veterinário, com base no histórico de resposta da fazenda.

3. Anti-inflamatório. Se fosse só para baixar a febre, a dipirona resolveria, e mais barato. O anti-inflamatório não esteroide (AINE) vai além: parte da lesão do pulmão vem da própria inflamação, e controlá-la junto com o antimicrobiano acelera a volta ao cocho e a recuperação. Em bovinos com DRB, uma dose de AINE com o antibiótico resultou em mais ganho de peso e maior peso de carcaça (Friton, Cajal e Ramirez-Romero, 2005); o efeito sobre recaída e mortalidade varia entre estudos (Francoz, Buczinski e Apley, 2012).

4. Reavaliação. Repetir escore e temperatura em 48 a 72 horas para separar quem respondeu de quem precisa de segunda opção.

5. Registro de cada caso. Data, escore, produto, dose e resultado. É assim que se mede eficiência de tratamento, retratamento e mortalidade.

A bezerra melhorou. E o pulmão? Na Universidade de Wisconsin-Madison, Binversie, Ruegg, Combs e Ollivett (2020) acompanharam 357 bezerras com escore e ultrassom duas vezes por semana. Um macrolídeo de longa ação atrasou o avanço da lesão, reduziu mortes e melhorou o ganho, mas a consolidação voltou e persistiu até o desaleitamento. Sinal clínico resolvido não é pulmão curado — a prevenção continua sendo o caminho mais seguro.

Bezerras crônicas, com vários retratamentos sem resposta, raramente se recuperam e aumentam a pressão de infecção; o destino delas deve ser decidido com critério técnico e econômico.

TABELA 4 Nenhum método resolve sozinho

Método	Sensibilidade	Especificidade
Escore de Wisconsin	**97%**	53%
Escore da Califórnia	60%	81%
Ultrassom torácico	68%	88%
Ausculta	51%	**99%**
Haptoglobina	68%	51%

Sensibilidade: quanto o método acerta entre as bezerras doentes. Especificidade: quanto acerta entre as sadias. Fonte: Decaris (2021), USP — 482 bezerras em 17 fazendas paulistas.

TABELA 5 Imunidade passiva: as metas subiram

Categoria	Brix sérico (%)	Proteína total (g/dL)	Meta EUA 2020	Meta Padrão Ouro 2026	Alta CRIA 2023/24*
Excelente	≥ 9,4	≥ 6,2	> 40%	> 50%	**63%**
Boa	8,9 a 9,3	5,8 a 6,1	~30%	~30%	17%
Razoável	8,1 a 8,8	5,1 a 5,7	~20%	~15%	12%
Ruim	< 8,1	< 5,1	< 10%	< 5%	8%

Medição no sangue entre 36 e 72 horas após o colostro. Fontes: Lombard et al. (2020); Padrão Ouro de Criação de Bezerras e Novilhas Leiteiras, 4ª ed. (Alta CRIA, 2026). *46.619 bezerras de 169 fazendas.

Prevenção: construir certo desde o primeiro dia

A forma mais barata de lidar com a pneumonia é evitar que ela comece.

1. Colostro. O Padrão Ouro 2026 do Alta CRIA recomenda, na primeira mamada, 8% a 10% do peso ao nascer em colostro com Brix de 25% ou mais, nas primeiras 2 horas de vida, e mais 5% do peso entre 8 e 12 horas depois (Alta CRIA, 2026). O volume faz diferença: no Alta CRIA, bezerras que receberam mais de 15% do peso vivo tiveram 68% de imunidade passiva excelente e só 4% ruim, contra 60% e 11% nas que receberam menos de 10% (Alta CRIA, 2024). A primeira ordenha da vaca pode esperar até cerca de 9 horas após o parto sem perda de qualidade; depois, a IgG cai (Mann *et al.*, 2025).

A imunidade passiva é medida no soro entre 36 e 72 horas após o colostro. As fazendas do Alta CRIA (46.619 bezerras, 169 fazendas) já superam as metas americanas (Lombard *et al.*, 2020), e o Padrão Ouro 2026 trabalha com metas mais altas (Tabela 5).

Medir o Brix do soro de uma amostra das bezerras toda semana é simples e barato. E a régua pode ser alta: a meta americana de mais de 40% na faixa excelente é conservadora — nos levantamentos, há fazendas com 90%, e se algumas chegam lá, outras também podem.

2. Ar e ambiente. O Dr. Ken Nordlund e colegas (Universidade de Wisconsin-Madison) mostraram que galpão ventilado não garante ar bom dentro da baia: o que importa é o ar que a bezerra respira (Lago *et al.*, 2006; Nordlund, 2008). Em bezerreiros fechados, ajudam:

- Ventilação de pressão positiva com tubos perfurados, levando ar fresco até cada baia, com velocidade abaixo de 0,3 m/s na altura da bezerra.
- Divisória sólida entre bezerras, mantendo frente, fundo e topo da baia abertos.
- Mais espaço por bezerra: passar de 2,3 para 4,1 m² por baia reduziu pela metade as bactérias no ar (Lago *et al.*, 2006).
- Cama seca e farta no frio, a ponto de cobrir as pernas da bezerra deitada.

Em casinhas e bezerreiros abertos: sombra, proteção de vento e chuva e cama seca. O Padrão Ouro 2026 recomenda alojar as bezerras individualmente ou em pares nos primeiros 14 dias de vida (Alta CRIA, 2026).

3. Nutrição e desaleitamento. Bezerra bem alimentada enfrenta melhor o frio e os desafios. Desaleitamento gradual, com bom consumo de concentrado, sem coincidir com mudança de grupo, descorna ou vacinação.

4. Vacinação. Vacinar as vacas no pré-parto melhora o colostro; nas bezerras, vacinas intranasais contra os vírus respiratórios são opção nas primeiras semanas. O programa deve ser definido com o veterinário, conforme os agentes da fazenda — vacina não compensa falha de colostro e de ambiente (Gorden e Plummer, 2010).

O que há de novo: o bezerreiro 4.0

Touros para bezerras mais resistentes. Em agosto de 2026, o CDCB, que faz as avaliações genéticas de gado leiteiro nos EUA, lançou as primeiras provas para resistência respiratória (RSP) e à diarreia (DIA), para Holandês e Jersey, com base em mais de 768 mil registros de fazendas (CDCB, 2026). A herdabilidade é baixa (2,2%), então o ganho é lento, mas cumulativo — e só existe porque produtores registraram cada bezerra doente.

Sensores que avisam antes. Pesquisadores da Penn State e das universidades de Kentucky e de Vermont (Casella, Cantor, Costa e colaboradores, 2023) combinaram alimentadores automáticos, pedômetros e aprendizado de máquina: o modelo apontou 70% das bezerras doentes quatro dias antes do diagnóstico clínico, com 88% de acerto.

Inteligência artificial que escuta o bezerreiro. Na França, a Escola Veterinária de Toulouse e o INRAE (pré-publicação, 2026) usaram microfones em baias de 28 bezerras e uma IA que reconheceu a tosse com 92% de acurácia. A tosse captada começou a subir 1 a 2 dias antes da piora clínica, mas os autores ainda não confirmaram isso estatisticamente, e houve falsos alarmes por manejo e estresse.

Nem todo estudo concorda. No Irã, 221 bezerras de uma fazenda, tratadas quando doentes, não mostraram diferença de produção, idade ao primeiro parto ou descarte entre quem teve ou não consolidação pulmonar (Saádatnia, Mohammadi e Buczinski, 2025). O impacto depende de quanto, por quanto tempo e quando o pulmão foi lesado — mais um motivo para cada fazenda medir os próprios números.

Na prática: o checklist de inspeção da sua fábrica

1. Medimos o Brix do soro das bezerras? Mais de 90% estão na faixa excelente?
2. Toda bezerra recebe colostro de boa qualidade nas primeiras 2 horas de vida?
3. O ar na altura da bezerra é limpo, sem cheiro de amônia e sem corrente de vento frio?
4. O monitoramento das bezerras usa um escore respiratório, com horário fixo e pessoa treinada?
5. Fazemos ultrassom de pulmão em uma amostra das bezerras, pelo menos no desaleitamento?
6. Existe protocolo escrito de tratamento, com critério para tratar e prazo para reavaliar?
7. Sabemos nossa taxa de pneumonia, de retratamento e de mortalidade por mês?

Se a resposta for "não" para alguma delas, ali está o próximo passo.

Considerações finais

Nenhuma fábrica de alto desempenho nasce de improviso. A pneumonia da bezerra se controla com

processo, e não com um produto: colostro bem feito, ar limpo na altura da bezerra, vacinação planejada com o veterinário, monitoramento diário com escore, ultrassom para os casos subclínicos e protocolo de tratamento com registro. Medir imunidade passiva, morbidade, eficiência de tratamento e mortalidade é o que mostra se a fazenda está no caminho certo.

Leia também. Este artigo trata da bezerra. A pneumonia na vaca adulta foi abordada pela SARE na Hoard's Dairyman Brasil, em "Pneumonia em vacas adultas: a doença que começa na bezerra e custa caro no rebanho adulto" (setembro de 2026).

Referências

ABREU, A. C. A.; BUCZINSKI, S.; FREGOLON, G. S.; CAJUEIRO, J. F. P.; GOMES, V. Inter-rater agreement of a newborn calf lung ultrasound scoring system. Journal of Veterinary Internal Medicine, v. 40, n. 2, aalag067, 2026.

ALTA CRIA. Programa Alta CRIA: resultados de 2024. Alta Genetics, 2024.

ALY, S. S.; LOVE, W. J.; WILLIAMS, D. R. et al. Agreement between bovine respiratory disease scoring systems for pre-weaned dairy calves. Animal Health Research Reviews, v. 15, n. 2, p. 148-150, 2014.

ANDRADE, 2021. Tese — Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2021.

BINVERSIE, E. S.; RUEGG, P. L.; COMBS, D. K.; OLLIVETT, T. L. Randomized clinical trial to assess the effect of antibiotic therapy on health and growth of preweaned dairy calves diagnosed with respiratory disease using respiratory scoring and lung ultrasound. Journal of Dairy Science, v. 103, p. 11723-11735, 2020.

CASELLA, E.; CANTOR, M. C.; WOODRUM SETSER, M. M.; SILVESTRI, S.; COSTA, J. H. C. A machine learning and optimization framework for the early diagnosis of bovine respiratory disease. IEEE Access, v. 11, p. 71164-71179, 2023.

CDCB — COUNCIL ON DAIRY CATTLE BREEDING. Avaliações genéticas para saúde de bezerras: resistência respiratória (RSP) e resistência à diarreia (DIA). Agosto de 2026.

CRANNELL, P.; ABUELO, A. Comparison of calf morbidity, mortality, and future performance across categories of passive immunity: a retrospective cohort study in a dairy herd. Journal of Dairy Science, v. 106, p. 2729-2738, 2023.

DECARIS, N. 2021. Trabalho de pós-graduação — Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 2021. / DECARIS, N. et al., 2022 (citado em Alta CRIA, 2026).

DUBROVSKY, S. A.; VAN EENNENNAAM, A. L.; ALY, S. S. et al. Preweaning cost of bovine respiratory disease (BRD) and cost-benefit of implementation of preventative measures in calves. Journal of Dairy Science, v. 103, p. 1583-1597, 2020.

DUNN, T. R.; OLLIVETT, T. L.; RENAUD, D. L. et al. The effect of lung consolidation, as determined by ultrasonography, on first-lactation milk production in Holstein dairy calves. Journal of Dairy Science, v. 101, n. 6, p. 5404-5410, 2018.

ALTA CRIA. Padrão Ouro de Criação de Bezerras e Novilhas Leiteiras. 4. ed. Alta Genetics, 2026. Disponível em: altacria.altagenetics.com.br/padrao-ouro.

ENVT/INRAE. Detecção automática de tosse em bezerras por inteligência artificial. Pré-publicação, bioRxiv, 2026. doi: 10.64898/2026.01.20.700576.

FRANCOZ, D.; BUCZINSKI, S.; APLEY, M. Evidence related to the use of ancillary drugs in bovine respiratory disease (anti-inflammatory and others): are they justified or not? Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, v. 28, n. 1, p. 23-38, 2012.

FRITON, G. M.; CAJAL, C.; RAMIREZ-ROMERO, R. Long-term effects of meloxicam in the treatment of respiratory disease in fattening cattle. Veterinary Record, v. 156, p. 809-811, 2005.

GOMES, V. et al. Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia, v. 73, n. 5, p. 1029-1038, 2021.

GORDEN, P. J.; PLUMMER, P. Control, management, and prevention of bovine respiratory disease in dairy calves and cows. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, v. 26, n. 2, p. 243-259, 2010.

HOU, X.; XU, J.; REN, J. et al. Persistent effects of neonatal diarrhea on Holstein dairy cow lactation performance through multiple parities. Journal of Animal Science, v. 104, skag019, 2026.

LAGO, A.; McGUIRK, S. M.; BENNETT, T. B.; COOK, N. B.; NORDLUND, K. V. Calf respiratory disease and pen microenvironments in naturally ventilated calf barns in winter. Journal of Dairy Science, v. 89, n. 10, p. 4014-4025, 2006.

LINDLEY, G. et al. Development and progression of bovine respiratory disease measured using clinical respiratory scoring and thoracic ultrasonography in preweaned calves on dairy farms in the United Kingdom: a prospective cohort study. Animals, v. 15, n. 3, 360, 2025.

LOMBARD, J.; URIE, N.; GARRY,

F. et al. Consensus recommendations on calf- and herd-level passive immunity in dairy calves in the United States. Journal of Dairy Science, v. 103, p. 7611-7624, 2020.

LOVE, W. J.; LEHENBAUER, T. W.; KASS, P. H.; VAN EENENNAAM, A. L.; ALY, S. S. Development of a novel clinical scoring system for on-farm diagnosis of bovine respiratory disease in pre-weaned dairy calves. PeerJ, v. 2, e238, 2014.

MANN, S. et al. JDS Communications, 2025. doi: 10.3168/jdsc.2025-0770.

McGUIRK, S. M. Disease management of dairy calves and heifers. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, v. 24, n. 1, p. 139-153, 2008.

NORDLUND, K. V. Practical considerations for ventilating calf barns in winter. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, v. 24, n. 1, p. 41-54, 2008.

MOREIRA, D. M.; ROCHA, C.; AGUIRRE, R.; BALLOU, M. A.; MACHADO, V. S. Associations of diarrhea and bovine respiratory disease with growth, feed intake, and mortality during the preweaning period of Holsteins and beef-on-dairy calves. Journal of Dairy Science, v. 109, p. 1831-1842, 2026.
OLLIVETT, T. L.; BUCZINSKI, S. On-farm use of ultrasonography for bovine respiratory disease. Veterinary Clinics of North America: Food Animal Practice, v. 32, n. 1, p. 19-35, 2016.

SAÁDATNIA, A.; MOHAMMADI, G. R.; BUCZINSKI, S. Long-term production and reproductive outcomes in dairy calves following early-life ultrasonographic lung consolidation: a longitudinal follow-up study. Animals, v. 15, n. 21, 3225, 2025.

STANTON, A. L.; KELTON, D. F.; LEBLANC, S. J.; WORMUTH, J.; LESLIE, K. E. The effect of respiratory disease and a preventative antibiotic treatment on growth, survival, age at first calving, and milk production of dairy heifers. Journal of Dairy Science, v. 95, p. 4950-4960, 2012.

USDA APHIS. Dairy 2014: Health and management practices on U.S. dairy operations, 2014. Fort Collins: USDA–APHIS–VS–CEAH–NAHMS, 2018.

■ Zambrano é veterinário, mestre e doutor em clínica de ruminantes. França é zootecnista, veterinário e mestre em ciência animal. Eles são sócios da SARE (Sanidade de Rebanhos), empresa de consultoria em sanidade de rebanhos de leite e corte





Estoque de novilhas para iniciar uma lenta recuperação em 2027

Mais novilhas de reposição estão a caminho, à medida que o setor adota estratégias com sêmen sexado, genômica e a criação de bovinos de corte em fazendas leiteiras.

por Abbi Groves e Corey Geiger

A forte demanda dos consumidores por proteína de alta qualidade está impulsionando preços recordes da carne bovina e um crescimento de dois dígitos nos produtos vindos do leite ricos em proteína. Essa combinação criou uma oportunidade rara para os produtores de leite aumentarem a receita, tanto com as vendas de carne bovina quanto com as de leite. No entanto, essas duas fontes de receita têm prazos de pagamento diferentes para o fluxo de caixa de uma fazenda. Criar novilhas de reposição desde o nascimento até a maturidade continua sendo um investimento de dois anos, enquanto a venda de bezerras de corte-leite é essencialmente uma fonte de receita única e imediata.

O incentivo para lucrar com uma bezerra de corte e leite alguns dias após o nascimento é a principal razão pela qual os números de reposição estão historicamente baixos. Com base em nossa análise das tendências de vendas de sêmen a partir de dados da Associação Nacional de Criadores de Animais (NAAB), a oferta de reposição de gado leiteiro permanecerá restrita até 2026 e começará a mostrar alguma recuperação nos anos seguintes. A análise a seguir se baseia no relatório do CoBank de agosto de 2025, intitulado "Estoque de novilhas leiteiras deve encolher ainda mais antes de se recuperar em 2027", e aprofunda a análise da situação.

Recorde na economia da pecuária de corte

Anos consecutivos de seca e condições precárias de forragem criaram um ambiente operacional difícil para os pecuaristas do país. O estoque total de gado atingiu seu pico mais recente em 94,7 milhões de cabeças em 2019 e, desde então, sofreu uma redução de 8,5 milhões de cabeças. O estoque atual de 86 milhões de cabeças é o menor desde 1951 e contribuiu para elevar os preços futuros de gado vivo a um valor recorde de US$ 5,53 por kg em maio de 2026. Esses preços vigentes também são a razão pela qual o setor pecuário não está se recuperando, já que o número de

novilhas retidas para reposição de vacas de corte aumentou apenas 1% em relação a 2025. De modo geral, o menor rebanho de gado de corte dos EUA em 75 anos abriu as portas para que os produtores de leite aproveitem as margens recordes nessa categoria.

Preços das novilhas atingem níveis recordes

Em 2016, os estoques de novilhas leiteiras para reposição nos EUA chegaram a 4,8 milhões de cabeças. Esse forte aumento no número de novilhas leiteiras com peso igual ou superior a 228 kg foi a resposta ao preço recorde de 2014, de US$ 0,53 por kg. Em 2016, os preços pagos aos produtores de leite caíram para US$ 0,35 por kg. Isso fez com que os preços de reposição caíssem de US$ 2.000 por cabeça para US$ 1.600 por cabeça nesse período de dois anos.

Em seguida, surgiu o excesso de oferta, o que fez com que os preços de reposição de vacas leiteiras despencassem para US$ 1.200 por cabeça até 2019. Nessa época, as novilhas leiteiras tinham mais valor nos confinamentos para carne do que nos barracões leiteiros para produção de leite, dando início ao movimento de inseminação com sêmen de bovinos de corte em vacas leiteiras. Como resultado dessas forças de mercado, o estoque de novilhas leiteiras com peso igual ou superior a 228 kg encolheu em 909.400 cabeças, ou 19%, de 2016 a 2026.

A escassez de oferta geralmente leva a preços mais altos. Esse é certamente o caso das novilhas leiteiras. De 2012 a 2022, a proporção de novilhas leiteiras com previsão de parto em relação ao rebanho de vacas leiteiras permaneceu acima de 30%. Essa proporção começou a diminuir em 2023, caindo para 27,9% e, em seguida, reduzindo-se ainda mais para 26,1% atualmente, com base nos dados do Relatório sobre o Gado de janeiro de 2026 do USDA. Esse declínio elevou os preços de reposição de novilhas leiteiras para mais de US$ 3.000 este ano, com base nos Preços Agrícolas do USDA. Esses preços são conservadores, em comparação com o que está ocorrendo no mercado. Os preços de mercado parecem ainda mais altos, com novilhas leiteiras de alta qualidade sendo negociadas por US$ 3.400 a US$ 4.400 nos leilões de Minnesota e Wisconsin.

O rebanho leiteiro em crescimento

A escassez de novilhas é uma das razões pelas quais os produtores têm enviado menos vacas leiteiras para o abate. Outra razão é o valor crescente do útero da vaca, ou seja, a capacidade da vaca de produzir uma bezerra para o mercado de carne bovina, que é vendida logo após o nascimento. O setor leiteiro continua a desempenhar um papel importante no mercado de carne bovina, já que aproximadamente 0,46 em cada 2,28 kg de carne bovina provém de um rebanho leiteiro, seja por meio da própria vaca leiteira no abate, seja por meio de sua bezerra que entra na cadeia de abastecimento.

Há cinco anos, as vendas de bezerras e vacas de descarte contribuíam com 5% para o lucro líquido das fazendas leiteiras, contra 95% provenientes do leite. Hoje, as vendas de carne bovina contribuem com 12% a 15% em muitas fazendas leiteiras, com algumas operações se aproximando de 0,45% por kg. As vendas de bezerras de corte de rebanhos leiteiros acompanhadas pelo leilão de Lancaster passaram de US$ 1.400, em janeiro de 2026, para quase US$ 2.000 em maio.

Esses valores caíram de volta para cerca de US$ 1.400 por cabeça em agosto, devido a várias notícias de destaque que evocaram volatilidade no mercado de gado. No entanto, a tendência de longo prazo é que, para a maioria das fazendas leiteiras, a receita da carne bovina agora está impulsionando as margens mais do que a receita do leite, o que ajuda a explicar por que o rebanho leiteiro dos EUA cresceu em 319.000 cabeças, chegando a 9,7 milhões de cabeças desde janeiro de 2025.

Mudança para uma estratégia tripla

À medida que a dinâmica do mercado mudou, muitos produtores de leite adotaram uma estratégia tripla: sêmen sexado, genômica e carne bovina em rebanhos leiteiros. O sêmen sexado gera futuras reposições para o rebanho a partir das melhores novilhas e vacas leiteiras; os testes genômicos selecionam as melhores bezerras leiteiras; e o sêmen para carne bovina é utilizado no restante do rebanho leiteiro.

Isso causou uma mudança histórica nas vendas de sêmen nos EUA de 2020 a 2025, à medida que



os produtores de leite adquiriram duas categorias principais de produtos: as vendas de sêmen selecionado por sexo para gado leiteiro subiram 53,6%, para 10,6 milhões de unidades, e as de sêmen para gado de corte aumentaram 62%, para 8,1 milhões de unidades. Por outro lado, as vendas de sêmen convencional para gado leiteiro despencaram nesses cinco anos, caindo 47,4%, para 6 milhões de unidades, à medida que os produtores de leite buscam gerenciar melhor seus resultados e aproveitar fontes de receita mais lucrativas.

A recuperação começa em 2027

O forte crescimento nas vendas de sêmen bovino para produtores de leite em 2023 reduzirá os estoques de reposição do setor leiteiro neste ano, devido ao ciclo biológico de três anos, desde a concepção até a vaca se tornar uma vaca leiteira adulta. Espera-se que haja 438.800 novilhas a menos entrando nos rebanhos leiteiros neste ano, com base no modelo do CoBank destacado no relatório do ano passado.

Essa tendência começará a se reverter em 2027, com a projeção de que 285.400 novilhas de reposição entrem no rebanho leiteiro. O que desencadeia essa reversão são 1,5 milhão de unidades adicionais de sêmen selecionado por sexo para gado leiteiro vendidas a produtores de leite dos EUA durante o ano civil de 2024. Esse aumento no número de reposições deve continuar em 2028, com mais 74.900 novilhas disponíveis para se tornarem vacas leiteiras, resultado da venda de 700.000 unidades adicionais de sêmen selecionado por sexo em 2025. Embora isso represente um crescimento significativo em unidades, essas vendas de sêmen sexado são atenuadas pelas 200.000 unidades adicionais de sêmen para bovinos de corte vendidas aos produtores de leite no ano civil mais recente e por uma redução de apenas 200.000 unidades de sêmen convencional para gado leiteiro.

Lembre-se de que essas são projeções baseadas em médias nacionais de taxas de concepção, perdas gestacionais, taxas de nascimento e percentual de novilhas que chegam ao rebanho leiteiro, que variam de região para região, conforme descrito em nosso modelo do ano passado. Além disso, os preços de reposição variarão de acordo com os investimentos nas fábricas leiteiras. Nova York, Texas, Wisconsin, Michigan, Pensilvânia, Idaho e a região do corredor da I-29 — incluindo o oeste de Iowa, o oeste de Minnesota e Dakota do Sul — lideram a lista dos US$ 14 bilhões em novos investimentos no processamento de leite. Essa demanda por leite fará com que a demanda por reposição de gado leiteiro seja maior nessas regiões.

■ Os autores são analistas do setor na CoBank.

Empresa certificada GMP+ no Brasil

TECNOLOGIAS GRASP PARA BOVINOS LEITEIROS

PRODUTOS EXCLUSIVOS, PRECISÃO NO RESULTADO

- Neutralizadores de toxinas, óleos essenciais microencapsulados, metabólitos de leveduras e ureia protegida;
- Produtos desenvolvidos para a máxima relação benefício:custo;
- Soluções completas para saúde de vacas leiteiras.



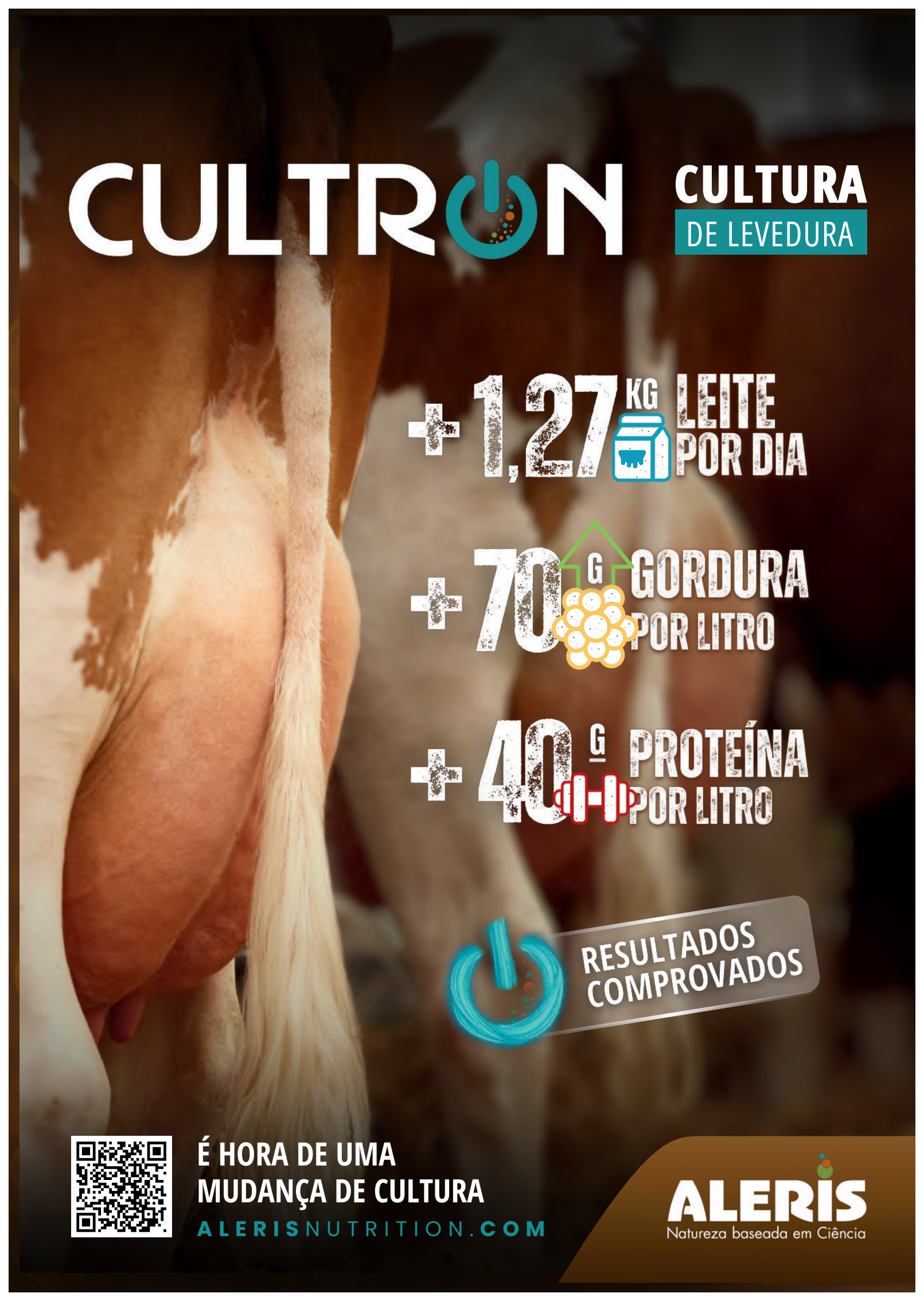
LINHA PARA BOVINOCULTURA

mastersorb Premium · activo Premium · Factor SC · PROTE-N

GRASP®

CIÊNCIA APLICADA EM NUTRIÇÃO E SAÚDE ANIMAL.

www.grasp.ind.br | /grasp.ltda


CULTRON
CULTURA
DE LEVEDURA
+1,27 KG LEITE POR DIA
+70 G GORDURA POR LITRO
+40 G PROTEÍNA POR LITRO
RESULTADOS COMPROVADOS
É HORA DE UMA
MUDANÇA DE CULTURA
ALERISNUTRITION.COM
ALERIS
Natureza baseada em Ciência



FAZENDA HOARD'S DAIRYMAN

COMENTÁRIO EDITORIAL

REPERCUSSÕES NO SETOR LEITEIRO

Em setembro, foi divulgado que os fundos obrigatórios da contribuição do setor leiteiro para iniciativas ambientais, sociais e de governança (ESG) foram encerrados. Isso ocorreu após uma ação judicial movida em nome de três produtores de leite de Wisconsin, que alegavam que a exigência da contribuição era um "programa federal oneroso que leva ao fim das pequenas propriedades sob o pretexto da sustentabilidade ambiental".

A ação foi movida contra a secretária de agricultura do USDA, Brooke Rollins, e o Conselho Nacional de Promoção e Pesquisa do Setor Leiteiro. A ação alegava que as mensagens ESG financiadas pela contribuição colocavam os produtores de leite sob o microscópio das mudanças climáticas. A ação, movida em junho deste ano, foi conduzida pelo Instituto de Direito e Liberdade de Wisconsin e resumiu o litígio em um comunicado, classificando o programa como um "subsídio compulsório inconstitucional que viola diretamente a Primeira Emenda".

Em 17 de setembro, a secretária Rollins enviou uma carta à presidente do Conselho Nacional de Leite, Lolly Lesher, que incluía a justificativa e as iniciativas específicas da Dairy Management Inc. (DMI) que estão na lista de cortes. Entre elas estavam o Farmers Assuring Responsible Management (FARM) Environment Stewardship (ES); a participação obrigatória dos produtores leiteiros na contabilização de gases de efeito estufa (GEE) do Escopo 3; a Avaliação de Materialidade do Setor Leiteiro dos EUA; a Iniciativa Net Zero; a Aliança pela Sustentabilidade; e outras iniciativas que Rollins considerou "desalinhadas com a política do departamento".

Após o anúncio, a DMI divulgou uma declaração: "Continuaremos a apoiar plenamente a diretriz do USDA de priorizar a produção agrícola, a rentabilidade dos produtores e a expansão do mercado, garantindo que todas as atividades permaneçam alinhadas com as autoridades legais e a política do governo. Trabalharemos em estreita colaboração com o USDA para revisar nossos projetos e tomar as medidas necessárias para modificar ou rescindir contratos e atividades conforme necessário, mantendo nosso compromisso com nossas funções autorizadas de promoção, pesquisa e informação ao consumidor."

Deixando a política de lado, olhar para o panorama geral é algo que ajudaria a acalmar os ânimos em todos os ângulos do tema. Considerando uma área em particular, o FARM ES, esta é a descrição utilizada: "A avaliação central do FARM ES fornece uma estimativa abrangente das emissões de gases de efeito estufa em fazendas leiteiras, com base no modelo Ruminant Farm Systems (RuFaS). O programa oferece ferramentas e recursos para que os produtores meçam e melhorem sua pegada de carbono. Os dados podem ser agregados por cooperativas e processadores de leite para a comunicação das emissões aos compradores de leite."

Vale a pena reler a última linha dessa declaração do site do FARM ES e fazer uma pausa para refletir. Os compradores podem ser entidades nos EUA, mas alguns de seus produtos ou compras podem ser destinados ao exterior. Qualquer pessoa que acompanha as notícias do setor leiteiro sabe que as exportações se tornaram uma parte vital da estratégia dos EUA para o setor. A agregação de informações sobre GEE é necessária para competir no mercado global, já que a cadeia de suprimentos espera por essas informações.

Será que a indústria leiteira dos EUA conseguirá lidar com essa mudança? Certamente, somos um grupo robusto e encontraremos maneiras de permanecer competitivos. Será que isso pode acabar nos prejudicando no cenário global? Talvez. Não se sabe se aqueles que entraram com a ação judicial ou o grupo que ajudou a impulsioná-la estavam pensando nas implicações para toda a indústria, mas, como diz o "efeito borboleta", esse pode muito bem ser um caso cujos efeitos se estenderão até o futuro.

COMPRESSÃO DAS MARGENS

Quem está lendo isto sabe que este é um momento de margens apertadas — possivelmente mais apertadas do que a indústria leiteira tem visto há muito tempo. Mudanças nas proporções entre gordura e proteína, atualizações nas fórmulas de precificação e alterações tanto na demanda de exportação quanto na doméstica afetaram os preços do leite. Os valores dos bezerros cruzados entre raças leiteiras e de corte também caíram em relação às altas registradas no início deste ano. Ao mesmo tempo, o custo de quase todos os insumos continua subindo, reduzindo as margens de lucro já extremamente estreitas.

Nesse cenário, as ferramentas de proteção contra riscos não são mais opcionais, mas essenciais. Quem administra uma fazenda leiteira hoje está lidando com um negócio de margens que exige alta precisão, em que a vigilância financeira é tão importante quanto praticamente qualquer outra consideração na fazenda. Os produtores que entendem seus pontos de equilíbrio, monitoram os sinais do mercado e utilizam as estratégias de proteção disponíveis estão mais bem posicionados para resistir à volatilidade, acompanhar de perto o fluxo de caixa e tomar decisões com confiança quando as condições mudarem.

É fácil dizer, mas mais difícil de fazer — no entanto, as operações que planejam estrategicamente, protegem as margens e mantêm a disciplina em meio à incerteza serão as mais bem preparadas para sobreviver a essa pressão.

AGRICULTURA SEM GUERRA

Há várias semanas, recebemos visitantes da Ucrânia na Fazenda *Hoard's Dairyman*. Trataremos mais sobre esse grupo em uma matéria futura, mas ouvir suas histórias nos fez perceber que não devemos considerar nossa paz como algo garantido.

O motivo da visita deles era ver as instalações de ordenha robotizada em ação, enquanto trabalham para reconstruir a infraestrutura em seu país devastado pela guerra. Embora milhões de mulheres e crianças tenham fugido do país quando a guerra com a Rússia se intensificou — estima-se que 10 milhões de pessoas tenham partido desde 2022 —, ainda há milhões de pessoas para alimentar. Como sugere seu apelido — a Ucrânia é conhecida como o "celeiro da Europa" —, a agricultura é um setor fundamental para o país, tanto para o mercado interno quanto para a exportação.

As forças armadas russas sabem que atacar especificamente regiões agrícolas e fazendas torna cada vez mais difícil para o país manter esse celeiro cheio. No entanto, essas pessoas estavam visitando os EUA para dar andamento aos seus planos, já bem encaminhados, de instalar sistemas robóticos para ajudar a aliviar a escassez de mão de obra. Como você pode imaginar, trabalhar em uma fazenda de qualquer tipo — sem falar em uma fazenda leiteira com edifícios que podem ser facilmente identificados do céu como um alvo importante — não tem tornado o trabalho nessa área uma perspectiva profissional atraente.

Embora aqui na América do Norte as margens de lucro continuem apertadas, o preço do combustível esteja em níveis recordes e o fertilizante seja afetado pelos conflitos em todas as partes do mundo, isso nos faz parar para agradecer por não estarmos cultivando sob a ameaça de guerra em nossas terras.

Viajar pode ser cansativo — ficar longe de casa e dormir em uma cama de hotel. Para as pessoas que vieram da Ucrânia, elas "dormiram maravilhosamente" em seus hotéis em Madison, Wisconsin. O motivo de terem dormido tão bem? Elas não ouviram o zumbido dos drones russos sobre suas cabeças a noite toda enquanto descansavam. Imagine viajar meio mundo e dormir mais tranquilamente do que em sua própria casa. Isso desperta um sentimento de solidariedade por aqueles que precisam viver nesse tipo de ambiente, além de um sentimento de gratidão por não termos que nos deitar à noite nos perguntando se vamos acordar no dia seguinte após um ataque com mísseis.

Essa observação não tem o objetivo de minimizar os desafios que enfrentamos diariamente, mas de reconhecer que vivemos em uma terra onde a segurança tranquila de dormir a noite inteira é uma bênção que nunca devemos considerar garantida.

141 ANOS ATRÁS

W. D. Hoard
Founder, 1885

"Há uma questão que deve orientar quem atua no setor leiteiro — como obter lucro com os baixos preços atuais."

ORDEMILK

A Sua Produção Leiteira no Próximo Nível.





Na Ordemilk, entendemos que cada litro de leite reflete dedicação e visão de futuro. Não somos apenas fabricantes de equipamentos;

somos parceiros que impulsionam a eficiência e a sustentabilidade na sua produção agropecuária.

Com **fábrica própria e a mais alta tecnologia,** criamos soluções robustas e personalizadas que se adaptam à sua realidade, do balde ao pé aos mais avançados robôs de ordenha.

PENSE GRANDE, NÓS FAZEMOS.

Encontre a filial Ordemilk mais próxima de você!

ordemilk.com.br

Desde 1999 ao lado do produtor.

PERGUNTAS DOS NOSSOS LEITORES

A melhor cama

Que tipo de cama é a melhor para bezerras?
Leitor da Califórnia

Serragem ou palha funcionam bem. Use o que for mais adequado ao seu ambiente, mas lembre-se de que as bezerras gostam de bastante cama — e, em climas frios, precisam de mais. Lembre-se também de que volumes maiores de leite significam que as bezerras defecarão mais e as fezes ficarão mais moles, mas isso não significa necessariamente que estejam doentes.

— NINA VON KEYSERLINGK
Universidade da Colúmbia Britânica

Alimentação com colostro

Devo alimentar com colostro usando mamadeira ou sonda?
Leitor de Minnesota

Ambos os métodos apresentam vantagens e desvantagens, e a escolha dependerá em grande parte do sistema de manejo de cada fazenda. Uma vantagem importante da mamadeira com bico é que ela não exige a inserção de um tubo no esôfago da bezerra, tornando o procedimento inerentemente mais simples e seguro. Quando uma bezerra se alimenta de uma mamadeira, o colostro também contorna o rúmen e entra diretamente no abomaso, permitindo que a parte líquida do colostro se desloque em direção ao intestino de forma relativamente rápida. No entanto, estudos que compararam o mesmo colostro administrado por mamadeira ou por alimentador esofágico constataram eficiências semelhantes na absorção da imunoglobulina G (IgG).

— JIM QUIGLEY
Calf Notes Consulting

Três já é multidão?

No que diz respeito ao alojamento em grupo, você acha que, se houver três bezerras juntas (em vez de duas), uma delas acaba ficando um pouco à margem?
Leitor do Texas

Acho que não. Se você colocar três bezerras juntas, certifique-se de ter três tetos — na verdade, tenha três de tudo — para que elas não precisem competir. Além disso, quanto mais próximas forem em idade, melhor. Reconheço que, em algumas fazendas pequenas, isso pode ser mais difícil, pois não há tantas bezerras nascendo de uma vez. Quanto maior a diferença de idade, mais espaço eu deixaria entre os tetos. Colocamos divisórias entre os bicos, o que reduziu a competição. Recomendo no máximo oito a dez bezerras por grupo. Se houver um surto de doença, ter oito bezerras em um curral é muito mais fácil de controlar em termos de doença do que ter 40 bezerras no mesmo barracão.

— NINA VON KEYSERLINGK
Universidade da Colúmbia Britânica

Tarde demais para fazer a adubação de cobertura?

Não consegui fazer a adubação de cobertura na minha alfafa no início deste outono. Ainda dá para fazer a adubação de cobertura nesses campos depois de uma geada forte?
Leitor do Nebraska

Sim, aplicar fertilizante após uma geada destrutiva — em outubro ou novembro na maior parte do país — é adequado na maioria das condições. Aplique potássio e fósforo de acordo com as recomendações da análise do solo, mas não aplique fertilizante nitrogenado, mesmo em plantações de alfafa com gramíneas. A exceção para as aplicações de fertilizante no outono seriam solos arenosos e de textura grossa, propensos à lixiviação, incluindo solos com capacidade de troca catiônica inferior a 10 miliequivalentes por 100 gramas. Para esses campos, é melhor esperar até a próxima primavera.

— EV THOMAS
Oak Point Agronomics

por John Goeser

Nível de energia durante a transição

Em sincronia com a resposta inflamatória pós-parto da vaca em transição, as demandas energéticas para a produção de leite aumentam repentinamente, como se fosse um interruptor de luz.

Monty Belmer, da Waupun Vet Clinic, e eu discutimos recentemente como as oportunidades relacionadas às vacas em transição parecem estar mais presentes hoje do que nunca. A analogia de Belmer me chamou a atenção: ele afirmou que, há 15 anos, a vaca leiteira e seu potencial genético eram como um Camaro, mas a vaca leiteira de hoje e seu potencial genético se assemelham mais a um Corvette de alto desempenho.

As demandas energéticas e o metabolismo hepático de uma vaca recém-parida estão operando em níveis que não poderíamos ter imaginado há 15 anos. Existem rebanhos leiteiros de ponta capazes de produzir 50 kg ou mais de leite corrigido por energia (ECM) quatro semanas após o parto. E isso é apenas o leite inicial, com o pico de produção ainda mais alto.

Avanços na bioquímica

O manejo da alimentação e as dietas para vacas recém-paridas de 15 anos atrás também avançaram drasticamente, com pesquisadores buscando um potencial genético e um desempenho ainda maiores. Por exemplo, as necessidades das vacas recém-paridas em termos de níveis de energia e proteína na dieta mudaram, e as vacas de hoje se desenvolvem bem com dietas muito diferentes em relação à década passada. Isso se deve a um potencial genético, energia e demandas proteicas muito maiores.

Também estamos mudando a forma como avaliamos a saúde e o estado energético das vacas recém-paridas. Quando eu estava começando minha carreira como aspirante a nutricionista, há quase 20 anos, Neil Michael, D.V.M., me ensinou a usar um medidor de cetonas do sangue humano para avaliar com precisão os níveis de beta-hidroxibutirato (BHB) em amostras de sangue de vacas recém-paridas. Considerava-se que vacas com menos de 1,2 milimoles por litro (mmol/L) estavam energeticamente saudáveis, enquanto aquelas acima desse nível eram consideradas portadoras de hipercetonaemia — também conhecida como cetose — e, nesses casos, precisavam de intervenção.

Classificávamos ainda as vacas de acordo com os dias em lactação e, então, usávamos essa abordagem para diagnosticar oportunidades de nutrição e manejo de vacas pré-parto ou recém-paridas. Avançando para 2026, estamos agora revisitando a forma como vemos e diagnosticamos a cetose. Vamos nos aprofundar um pouco mais na bioquímica enquanto desvendamos uma filosofia de manejo de vacas recém-paridas que já tem 20 anos.

Uma nova abordagem

Após o parto, há uma imensa demanda energética por glicose para sustentar a produção de lactose e leite. A ingestão por si só, logo após

Cenários de níveis elevados de BHB em vacas recém-paridas (as vacas A, B e C atingiram o limite de referência de BHB de 1,2 mmol/L)

VACA A — o BHB vem da dieta

As células da parede do rúmen convertem parte do butirato da silagem em BHB e o liberam no sangue

- Glicemia normal
- Bom consumo e rúmen cheio
- Produção de leite em alta

Manter o manejo habitual

VACA B — o fígado dá conta

A gordura mobilizada das reservas corporais chega ao fígado em ritmo constante. O fígado converte parte dela em BHB e o libera no sangue

- Glicemia normal
- Bom consumo de alimento
- Produção de leite em alta

Monitorar, sem tratamento oral de rotina

VACA C — fígado sobrecarregado

O fígado recebe mais gordura do que consegue processar. Parte é convertida em BHB e parte se acumula no órgão, levando à esteatose hepática

- Glicemia baixa
- A vaca parou de comer
- Produção de leite em queda

Avaliar e tratar prontamente

o parto, não consegue satisfazer as demandas de lactose e glicose; portanto, vacas recém-paridas e em início de lactação ficam em um balanço energético negativo por um período. Isso significa que as calorias que ela consome não conseguem igualar as calorias destinadas ao leite.

Portanto, sob esse balanço energético negativo, a gordura corporal da vaca é mobilizada para compensar as calorias adicionais necessárias. Isso ocorre por meio da lipólise da gordura corporal, que se transforma em ácidos graxos não esterificados (NEFA) no sangue, os quais o fígado da vaca metaboliza rapidamente. Após a oxidação dos NEFA, há três resultados importantes, sendo que o aumento do BHB e o fígado gorduroso são dois dos quais vou me concentrar aqui. A gordura corporal de uma vaca recém-parida é metabolizada pelo fígado e, então, o BHB às vezes sobe para níveis acima de 1,2 mmol/L.

Historicamente, se os níveis de BHB ficassem acima de 1,2 mmol/L, sugeríamos alguma intervenção. No entanto, agora estamos reconhecendo um subgrupo de vacas com BHB elevado. Na minha opinião, os potenciais genéticos e de ingestão notavelmente maiores da atualidade contribuíram para o surgimento de um grupo crescente de vacas que não devem ser tratadas, mas sim deixadas para continuar se alimentando até sair do balanço energético negativo. Apenas as vacas com esteatose hepática resultante de BHB excessivo precisam de intervenção e tratamento. Atualmente, dependemos menos do BHB sanguíneo para tomar decisões de tratamento e, em vez disso, utilizamos a avaliação clássica de vacas recém-paridas, realizada por gestores especializados e monitores de atividade, para diferenciar essas duas categorias de BHB elevado. Essa é uma abordagem amplamente diferente, defendida por Lance Baumgard, da Universidade Estadual de Iowa, mas que ainda não é amplamente reconhecida em nosso setor.

As vacas também podem apresentar níveis elevados de BHB por meio do feno ensilado butírico, com o butirato sendo convertido em BHB. No entanto, essa situação é muito mais rara em comparação com os dois casos diferentes de balanço energético negativo descritos aqui. A Figura 1 diferencia claramente como podemos considerar o tratamento das vacas atualmente.

Nosso objetivo deve ser promover uma rápida recuperação nas vacas em transição e, ao mesmo tempo, eliminar todos os obstáculos de manejo e alimentação que impedem um rápido aumento no consumo de dieta após o parto. A densidade populacional, o conforto das vacas, fatores sociais e ambientais, o manejo da dieta e a dieta em si interagem para afetar o potencial de consumo das vacas recém-paridas. Deixe que as vacas recém-paridas de alto desempenho sejam apenas vacas, na medida do possível, e o desempenho da sua fazenda leiteira continuará a subir.





O autor é consultor de nutrição e gestão leiteira na Progressive Dairy Solutions Inc. e professor adjunto na Universidade de Wisconsin-Madison.

Calor que custa caro: o intestino pode ser o ponto de partida das perdas da vaca leiteira?

por Liliana Obialeski

O estresse térmico consolidou-se como um dos principais desafios da pecuária leiteira, uma vez que as temperaturas ambientais aumentaram cerca de 1,0 °C desde o século XIX e devem aumentar mais 1,5 °C entre 2030 e 2052 (Becker *et al.*, 2020). Além disso, o aumento da produção de leite por vaca eleva a atividade metabólica e a produção interna de calor, tornando as vacas de maior mérito produtivo mais susceptíveis aos efeitos das altas temperaturas (Becker *et al.*, 2020). Esse desafio não se restringe a regiões de clima quente, visto que em 677.318 vacas da raça Holandesa nos Países Baixos, a produção de leite manteve-se estável até o índice de temperatura e umidade (ITU) de 60, a partir do qual as perdas aumentaram atingindo 5,0% no ITU de 75 (Pook *et al.*, 2025).



Obialeski

Além das perdas em volume, o calor compromete a composição do leite. Em rebanhos da raça Holandesa, o aumento do ITU reduziu os teores de gordura e proteína e elevou o escore de células somáticas, resultando em perdas estimadas entre US$ 23,57 e US$ 43,98 por produtor por dia apenas pela redução da qualidade do leite (Moore *et al.*, 2023). De forma semelhante, durante a onda de calor de agosto de 2022 na Itália, vacas em meio e final de lactação apresentaram as maiores quedas na produção de leite e a recuperação mais lenta após o desafio térmico (Atzori *et al.*, 2026).

Sabe-se que tanto vacas mantidas a pasto quanto vacas confinadas sofrem com os efeitos do estresse térmico. Em vacas da raça Holandesa confinadas, o simples desligamento do sistema de resfriamento durante quatro dias de uma onda de calor reduziu a produção de leite e os teores de proteína e caseína (Ceciliani *et al.*, 2024). No entanto, vacas mantidas em sistemas a pasto ou semiconfinadas tendem a ser mais susceptíveis, principalmente devido à limitação de tecnologias de sombreamento e resfriamento aplicáveis.

Entre as raças europeias, a susceptibilidade ao calor também varia de acordo com o potencial produtivo. Durante o estresse térmico, vacas da raça Holandesa apresentaram redução na produção de leite, no leite corrigido para gordura e nos teores de proteína e caseína, enquanto vacas da raça Pardo-Suíça mantiveram essas variáveis e apresentaram melhor regulação da temperatura corporal (Ceciliani *et al.*, 2024). Sendo assim, compreender os mecanismos fisiológicos envolvidos nessas perdas é fundamental para a definição de estratégias nutricionais e de manejo voltadas à manutenção da eficiência produtiva dos rebanhos leiteiros.

Respostas fisiológicas e alterações comportamentais

Vacas leiteiras em lactação apresentam elevada susceptibilidade às altas temperaturas devido à intensa produção metabólica de calor associada à síntese de leite e à limitada capacidade de dissipação térmica. Em resposta ao calor, ocorre redistribuição do fluxo sanguíneo para a periferia corporal, na tentativa de aumentar a transferência de calor para o ambiente, reduzindo simultaneamente o aporte sanguíneo para os órgãos viscerais, especialmente o trato gastrointestinal (TGI) (Baumgard e Rhoads, 2013; Cantet *et al.*, 2021; Schmith *et al.*, 2026). Sendo assim, vacas afetadas pelo calor tendem a aumentar o consumo de água, reduzir a ruminação, modificar os horários de alimentação e permanecer mais tempo em pé e em ócio (Becker *et al.*, 2020).

Ao mesmo tempo, o estresse térmico provoca alterações na microbiota ruminal e intestinal e agressão ao epitélio do TGI, elevando o risco de acidose ruminal e aumentando a permeabilidade intestinal, o que altera o metabolismo energético da vaca (Baumgard e Rhoads, 2013; Fontoura *et al.*, 2022). Essas alterações refletem-se em menor desempenho produtivo e reprodutivo, maior incidência de doenças associadas à inflamação sistêmica e comprometimento do bem-estar animal (Das *et al.*, 2016; Becker *et al.*, 2020).

Com relação aos impactos produtivos, destacam-se dois componentes principais: a redução do consumo de matéria seca (CMS) e o custo inflamatório, iniciado principalmente no intestino. Em vacas da raça Holandesa, o estresse térmico reduziu o CMS em 30% e a produ-

ção de leite em 9,6 kg/d, enquanto vacas termoneutras com consumo pareado reduziram a produção em apenas 4,8 kg/d, indicando que a menor CMS explicou somente cerca de 50% da queda na produção de leite (Wheelock *et al.*, 2010). Desta forma, a parcela restante das perdas está relacionada a alterações no metabolismo pós-absortivo e à ativação da resposta imune, independentes do consumo de alimento.

Os efeitos do estresse térmico também se estendem ao período de transição e ao período seco. Em 5.722 vacas da raça Holandesa, a exposição ao calor no pré e/ou pós-parto foi associada à redução de 2,4 kg/d na produção de leite de multíparas, ao aumento na incidência de metrite e a maior taxa de descarte nos primeiros 90 dias pós-parto (Menta *et al.*, 2022). Além disso, durante o período seco, o estresse térmico no terço final da gestação compromete a involução e a proliferação de células da glândula mamária, reduz a função imune da vaca e prejudica a função placentária, resultando em bezerras com menor peso ao nascimento e menor imunidade (Ouellet *et al.*, 2020). As filhas de vacas não resfriadas durante o período seco produziram menos leite na primeira (2,2 kg/d), segunda (2,3 kg/d) e terceira lactações (6,5 kg/d) e apresentaram vida produtiva 4,9 meses menor, sendo que as netas também produziram 1,3 kg/d a menos de leite na primeira lactação (Laporta *et al.*, 2020).

Intestino: centro da resposta ao estresse térmico

Entre os impactos fisiológicos do estresse térmico em vacas leiteiras, o intestino assume papel central. A redistribuição do fluxo sanguíneo para a periferia corporal reduz a perfusão intestinal, levando à hipóxia tecidual e à ativação dos fatores induzidos por hipóxia (HIFs). Além disso, o estresse térmico promove redução do trifosfato de adenosina (ATP) celular, aumento da produção de espécies reativas de oxigênio e alterações nas proteínas de junção epitelial, comprometendo a integridade da barreira intestinal (Baumgard e Rhoads, 2013; Pearce *et al.*, 2013; Koch *et al.*, 2019; Schmith *et al.*, 2026).

Em vacas da raça Holandesa expostas ao estresse térmico moderado (ITU de 76), a mucosa do jejuno apresentou dobramento incorreto de proteínas, redução da glicólise e ativação da via de sinalização inflamatória NF-κB, evidenciando que o epitélio intestinal sofre adaptações metabólicas importantes mesmo em desafios de menor intensidade (Koch *et al.*, 2021). Dependendo da intensidade e da duração do desafio térmico, podem ocorrer alterações estruturais no intestino, como redução da altura das vilosidades, aumento da profundidade de criptas, descamação epitelial e comprometimento da capacidade absortiva (Cantet *et al.*, 2021).

Essas alterações favorecem a entrada de endotoxinas e compostos tóxicos na circulação, como os lipopolissacarídeos (LPS), ativando receptores imunes e desencadeando inflamação sistêmica (Bertens *et al.*, 2026). De fato, em vacas da raça Holandesa em lactação, o estresse térmico aumentou a permeabilidade do TGI e reduziu a CMS e a produção de leite em 60% e 42%, respectivamente, sendo que a inflamação persistiu mesmo após o retorno à termoneutralidade e a recuperação da função de barreira (Rodriguez-Jimenez *et al.*, 2025). Assim, os prejuízos associados ao calor podem estender-se além do período de desafio térmico, refletindo-se na recuperação produtiva das vacas.

Ativação imune e custo inflamatório

A inflamação intestinal observada durante o estresse térmico está associada à ativação das proteínas de choque térmico (HSPs) e dos HIFs, ambos ativados por diferentes mecanismos fisiológicos. As HSPs estão presentes em todas as células do organismo e têm sua expressão aumentada em resposta à elevação da temperatura, atuando na proteção das proteínas celulares e na sinalização de respostas imunes (Cantet *et al.*, 2021). Durante esse processo, ocorre maior recrutamento de células da imunidade inata na mucosa e submucosa intestinal, além do aumento da produção de citocinas pró-inflamatórias (Koch *et al.*, 2019; Cantet *et al.*, 2021).

Consequentemente, a ativação da resposta inflamatória aumenta a demanda energética do organismo, reduzindo a disponibilidade de nutrientes destinados à produção de leite, à reprodução e à manutenção da saúde. Atualmente, sabe-se que a ativação imunológica promove importante desvio de glicose para a manutenção da inflamação e o funcionamento das células imunes. Segundo Kvidera *et al.* (2017), vacas da raça Holandesa em lactação com o sistema imune ativado utilizaram mais de 1 kg de glicose em 12 horas, quantidade que deixa de ser direcionada à síntese de lactose e, consequentemente, à produção de leite.

Os HIFs, também presentes em todo o organismo, desempenham papel relevante no intestino durante o estresse térmico. Em temperaturas elevadas, o hipotálamo promove vasodilatação periférica para manter a homeostase térmica, aumentando o fluxo sanguíneo na periferia corporal e induzindo hipóxia nos órgãos internos. A redução do fluxo sanguíneo intestinal ativa os HIFs e desencadeia o processo inflamatório local, o que pode explicar a menor tolerância do intestino ao calor e a resposta inflamatória inespecífica mais acentuada em animais sob estresse térmico (Pearce *et al.*, 2011; Schmith *et al.*, 2026).

Sabendo do impacto do estresse térmico na saúde e produção das vacas, a busca por estratégias nutricionais capazes de modular a resposta inflamatória têm ganhado relevância, com destaque para os alcaloides isoquinolínicos derivados de *Macleaya cordata*. Em vacas

da raça Holandesa em lactação durante o verão, a suplementação com esses compostos aumentou a produção de leite e a eficiência alimentar, além de reduzir as concentrações de cortisol e a incidência de claudicação (Grossi *et al.*, 2024). De forma semelhante, vacas da raça Holandesa suplementadas no pré-parto e expostas a maior estresse térmico na primeira semana pós-parto apresentaram menores concentrações de aspartato aminotransferase (AST) e maior redução da haptoglobina, indicando melhor resposta hepática e atenuação da inflamação (Nogueira *et al.*, 2026). Esses resultados reforçam o potencial desses compostos durante o desafio térmico, especialmente em períodos de maior demanda fisiológica, embora devam ser interpretados com cautela, uma vez que ambos os estudos foram apresentados em congressos.

Considerações finais

O estresse térmico promove uma complexa cascata de alterações fisiológicas, metabólicas e imunológicas que impactam diretamente a integridade intestinal, a eficiência produtiva e o bem-estar de vacas leiteiras, especialmente de vacas da raça Holandesa de alta produção, inclusive em regiões de clima temperado. Atualmente, sabe-se que grande parte dos prejuízos associados ao calor não é explicada apenas pela menor CMS, estando relacionada ao comprometimento da barreira intestinal, ao aumento da permeabilidade e à ativação de respostas inflamatórias sistêmicas. Além disso, os efeitos do calor durante o período seco estendem-se à progênie, comprometendo o desempenho de filhas e netas.

Então, torna-se fundamental a adoção de estratégias que reduzam os impactos do estresse térmico nos sistemas de produção de leite, associando o manejo e o resfriamento com ferramentas nutricionais. Entre elas, destacam-se o uso de aditivos voltados à saúde intestinal e à modulação da resposta inflamatória, além da suplementação adequada de minerais e nutrientes capazes de oferecer melhor suporte metabólico às vacas. Sendo assim, essas ferramentas contribuem para a manutenção da produção de leite, a melhora do bem-estar e a maior resiliência dos rebanhos leiteiros frente aos desafios térmicos.

Referências

ATZORI, A. S.; CESARANI, A.; CRESCI, R.; DARABIGHANE, B. Characterization of milk losses and recovery in response to a heat wave in dairy cows. Journal of Dairy Science, v. 109, n. 11, p. 11964-11972, 2026. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2025-28202.

BAUMGARD, L. H.; RHOADS JUNIOR, R. P. Effects of heat stress on postabsorptive metabolism and energetics. Annual Review of Animal Biosciences, v. 1, p. 311-337, 2013. DOI: https://doi.org/10.1146/annurev-animal-031412-103644.

BECKER, C. A.; COLLIER, R. J.; STONE, A. E. Invited review: Physiological and behavioral effects of heat stress in dairy cows. Journal of Dairy Science, v. 103, n. 8, p. 6751-6770, 2020. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2019-17929.

BERTENS, C. A.; COMPART, D. M. P.; STOFFEL, C.; HOGAN, N.; FACCIUOLO, A.; PENNER, G. B. Effects of an intramammary LPS challenge in lactating Holstein cows fed a probiotic-postbiotic blend on performance, inflammation, and paracellular permeability of the gastrointestinal tract. Journal of Dairy Science, v. 109, n. 3, p. 2492-2513, 2026. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2025-27602.

CANTET, J. M.; YU, Z.; RÍUS, A. G. Heat stress-mediated activation of immune–inflammatory pathways. Antibiotics, v. 10, n. 11, p. 1285, 2021. DOI: https://doi.org/10.3390/antibiotics10111285.

CECILIANI, F.; MAGGIOLINO, A.; BISCARINI, F.; DADI, Y.; DE MATOS, L.; CREMONESI, P.; LANDI, V.; DE PALO, P.; LECCHI, C. Heat stress has divergent effects on the milk microbiota of Holstein and Brown Swiss cows. Journal of Dairy Science, v. 107, n. 12, p. 11639-11654, 2024. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2024-24976.

DAS, R.; SAILO, L.; VERMA, N.; BHARTI, P.; SAIKIA, J.; IMTIWATI; KUMAR, R. Impact of heat stress on health and performance of dairy animals: A review. Veterinary World, v. 9, n. 3, p. 260-268, 2016. DOI: https://doi.org/10.14202/vetworld.2016.260-268.

FONTOURA, A. B. P.; JAVAID, A.; SÁINZ DE LA MAZA-ESCOLÀ, V.; SALANDY, N. S.; FUBINI, S. L.; GRILLI, E.; MCFADDEN, J. W. Heat stress develops with increased total-tract gut permeability, and dietary organic acid and pure botanical supplementation partly restores lactation performance in Holstein dairy cows. Journal of Dairy Science, v. 105, n. 9, p. 7842-7860, 2022. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2022-21820.

GROSSI, S.; PASTOR, A.; SGOIFO ROSSI, C. A. Effect of a blend of natural isoquinoline alkaloids on production efficiency, health, and cortisol levels in dairy cows during summer. In: ANNUAL MEETING OF THE EUROPEAN FEDERATION OF ANIMAL SCIENCE, 75., 2024, Florença. Apresentação. Disponível em: https://docs.eaap.org/2024/m221/S49T04.pdf.

KOCH, F.; ALBRECHT, D.; GÖRS, S.; KUHLA, B. Jejunal mucosa proteomics unravel metabolic adaptive processes to mild chronic heat stress in dairy cows. Scientific Reports, v. 11, p. 12484, 2021. DOI: https://doi.org/10.1038/s41598-021-92053-x.

KOCH, F.; THOM, U.; ALBRECHT, E.; WEIKARD, R.; NOLTE, W.; KUHLA, B.; KUEHN, C. Heat stress directly impairs gut integrity and recruits distinct immune cell populations into the bovine intestine. Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, v. 116, n. 21, p. 10333-10338, 2019. DOI: https://doi.org/10.1073/pnas.1820130116.

KVIDERA, S. K.; HORST, E. A.; ABUAJAMIEH, M.; MAYORGA, E. J.; FERNANDEZ, M. V.; BAUMGARD, L. H. Glucose requirements of an activated immune system in lactating Holstein cows. Journal of Dairy Science, v. 100, n. 3, p. 2360-2374, 2017. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2016-12001.

LAPORTA, J.; FERREIRA, F. C.; OUELLET, V.; DADO-SENN, B.; ALMEIDA, A. K.; DE VRIES, A.; DAHL, G. E. Late-gestation heat stress impairs daughter and granddaughter lifetime performance. Journal of Dairy Science, v. 103, n. 8, p. 7555-7568, 2020. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2020-18154.

MENTA, P. R.; MACHADO, V. S.; PIÑEIRO, J. M.; THATCHER, W. W.; SANTOS, J. E. P.; VIEIRA-NETO, A. Heat stress during the transition period is associated with impaired production, reproduction, and survival in dairy cows. Journal of Dairy Science, v. 105, n. 5, p. 4474-4489, 2022. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2021-21185.

MOORE, S. S.; COSTA, A.; PENASA, M.; CALLEGARO, S.; DE MARCHI, M. How heat stress conditions affect milk yield, composition, and price in Italian Holstein herds. Journal of Dairy Science, v. 106, n. 6, p. 4042-4058, 2023. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2022-22640.

NIELSEN, P. P.; WREDLE, E. How does the provision of shade during grazing affect heat stress experienced by dairy cows in Sweden? Animals, v. 13, n. 24, p. 3823, 2023. DOI: https://doi.org/10.3390/ani13243823.

NOGUEIRA, L. S.; SILVA, R. M. T.; ALMEIDA, R. Prepartum administration of Macleaya cordata extract bolus attenuates postpartum hepatic and inflammatory responses in dairy cows under heat stress. In: REUNIÃO ANUAL DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ZOOTECNIA, 2026. Pôster.

OUELLET, V.; LAPORTA, J.; DAHL, G. E. Late gestation heat stress in dairy cows: Effects on dam and daughter. Theriogenology, v. 150, p. 471-479, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2020.03.011.

PEARCE, S. C.; MANI, V.; BODDICKER, R. L.; JOHNSON, J. S.; WEBER, T. E.; ROSS, J. W.; RHOADS, R. P.; BAUMGARD, L. H.; GABLER, N. K. Heat stress reduces intestinal barrier integrity and favors intestinal glucose transport in growing pigs. PLoS ONE, v. 8, n. 8, p. e70215, 2013. DOI: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0070215.

PEARCE, S. C.; UPAH, N. C.; HARRIS, A.; GABLER, N. K.; ROSS, J. W.; RHOADS, R. P.; BAUMGARD, L. H. Effects of heat stress on energetic metabolism in growing pigs. The FASEB Journal, v. 25, p. 1052.5-1052.5, 2011. DOI: https://doi.org/10.1096/fasebj.25.1_supplement.1052.5.

POOK, T.; VAN PELT, M. L.; VANDENPLAS, J.; ADRIAENS, I.; ZETOUNI, L.; ORRETT, C.; DE HAAS, Y.; KAMPHUIS, C.; GREDLER-GRANDL, B. Characterization of a novel heat tolerance trait and subsequent haplotype block-based analysis to identify associated regions in Dutch Holstein cattle. Journal of Dairy Science, v. 108, n. 12, p. 13543-13564, 2025. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2025-26870.

RODRIGUEZ-JIMENEZ, S.; MAYORGA, E. J.; ABEYTA, M. A.; GOETZ, B. M.; OPGENORTH, J.; KVIDERA, S. K.; MCCARTHY, M. M.; GRISWOLD, K. E.; BAUMGARD, L. H. Evaluating the effects of zinc hydroxychloride on intestinal barrier permeability and biomarkers of inflammation and metabolism during and following heat stress. Journal of Dairy Science, v. 108, n. 7, p. 7800-7814, 2025. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2025-26261.

SCHMITH, R.; CAMPOS, M. M.; TONUCCI, R. G.; DANÉS, M. A. C. Graduate Student Literature Review: Gut integrity under heat stress in dairy cows – Biological mechanisms and the protective role of methionine. Journal of Dairy Science, 2026. No prelo. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2026-28907.

WHEELOCK, J. B.; RHOADS, R. P.; VANBAALE, M. J.; SANDERS, S. R.; BAUMGARD, L. H. Effects of heat stress on energetic metabolism in lactating Holstein cows. Journal of Dairy Science, v. 93, n. 2, p. 644-655, 2010. DOI: https://doi.org/10.3168/jds.2009-2295.

■ A autora é Médica Veterinária, Mestra em Zootecnia pela Universidade Federal do Paraná (UFPR) e Assistente Técnica na Phytobiotics Brasil.

Made in Germany

CALOR SEM ESTRESSE

SANGROVIT® É A SOLUÇÃO!

SUPORTE COMPLETO PARA MANTER A SAÚDE, O BEM-ESTAR E O DESEMPENHO DAS VACAS MESMO EM PERÍODOS DE CALOR.



SANGROVIT®

- ✓ AÇÃO ANTIOXIDANTE, AJUDANDO A REDUZIR OS EFEITOS DO CALOR.
- ✓ SUPORTE À SAÚDE RUMINAL E À INTEGRIDADE INTESTINAL.
- ✓ AUXÍLIO NO CONTROLE DA INFLAMAÇÃO.
- ✓ CONTRIBUI PARA A MANUTENÇÃO DO DESEMPENHO E DO BEM-ESTAR DURANTE O ESTRESSE TÉRMICO.

PHYTOBIOTICS

Saiba mais sobre as nossas soluções baseadas em ciência.

Notícias do Conselho Leiteiro da Califórnia

Por que o leite na escola é mais importante do que nunca

O leite tem sido, há muito tempo, um elemento familiar nas refeições escolares para várias gerações, nutrindo os alunos durante o dia letivo e contribuindo para comunidades mais saudáveis. Ao mesmo tempo, muitas crianças ainda apresentam deficiências em nutrientes essenciais, como cálcio, vitamina D e potássio, o que torna o papel do leite nas escolas mais importante do que nunca.

O leite escolar é importante porque garante que os alunos recebam nutrientes essenciais, fundamentais para o crescimento, o desenvolvimento e o bem-estar. No Conselho Leiteiro da Califórnia, acreditamos que toda criança deve ter acesso a alimentos nutritivos, incluindo leite e laticínios, que ajudem a suprir as necessidades nutricionais e promovam hábitos alimentares saudáveis para toda a vida.

Este ano, as escolas têm mais flexibilidade graças à Lei do Leite Integral para Crianças Saudáveis (The Whole Milk for Healthy Kids Act), em vigor desde junho de 2026, que amplia as opções de leite que as escolas podem oferecer, permitindo opções de leite integral e com 2% de gordura, além das opções com baixo teor de gordura e desnatado já permitidas anteriormente. Todos os tipos de leite fornecem os mesmos nutrientes essenciais, e o aumento das opções ajuda as escolas a atender às preferências dos alunos, ao mesmo tempo em que mantêm os padrões nutricionais.

Embora o acesso a alimentos nutritivos, incluindo laticínios, seja essencial, o acesso por si só não é suficiente. A educação nutricional ajuda as crianças a compreender a conexão entre alimentação e saúde e as capacita a fazer escolhas informadas ao longo de suas vidas.

Com o ano letivo em pleno andamento, celebramos os produtores de leite, processadores, distribuidores, profissionais de nutrição escolar, educadores e parceiros comunitários que ajudam a levar leite aos alunos todos os dias. Juntos, podemos promover a saúde e fortalecer as escolas e as comunidades.

Amy DeLisio, MPH, RDN, CEO,
Dairy Council of California



Comemorando o papel do leite na saúde e no sucesso dos alunos

O Dia Mundial do Leite Escolar, comemorado na última quarta-feira de setembro, homenageia o papel que os programas de distribuição de leite nas escolas desempenham no apoio à nutrição, ao aprendizado e ao bem-estar dos alunos em todo o mundo. Para a comemoração deste ano, no final de setembro, o Conselho Leiteiro da Califórnia disponibilizou recursos às escolas destacando o papel do leite na nutrição dos alunos, incluindo um kit de ferramentas para download, materiais educacionais, vídeos e exemplos de conteúdo para as redes sociais. Essas iniciativas fortalecem as parcerias e reforçam o papel dos laticínios na nutrição das futuras gerações.

A perspectiva de um produtor de leite da Califórnia

"Sabemos que o leite produzido pela nossa comunidade de produtores ajuda a nutrir os alunos, e isso é motivo de grande orgulho para nós. Cada embalagem servida na escola reflete a dedicação dos produtores, processadores, distribuidores e profissionais de nutrição escolar que trabalham em prol de um objetivo comum: melhorar a saúde das crianças. Ficamos animados com as oportunidades que dão às escolas mais flexibilidade para atender às necessidades de seus alunos, ao mesmo tempo em que continuam a tornar o leite uma parte importante do dia escolar."

– Anthony Agueda, produtor de leite de terceira geração, da Alberto Dairy e membro do Conselho Escolar Local





Powerjet®

Proteção intestinal e máxima absorção

- Preserva a integridade intestinal
- Favorece a absorção de nutrientes
- Contribui para a eficiência produtiva e zootécnica

Nexulin®

Energia direcionada para produção de leite

- Maior gliconeogênese e produção de leite
- Melhora a eficiência alimentar
- Melhora o status metabólico no pós-parto

Xtract® RUMINANT

Performance alimentar e estabilidade

- Melhora o consumo de alimentos e de água
- Modula a fermentação ruminal
- Auxilia no controle do pH ruminal, reduzindo o risco de acidose
- Reduz a queda na produção de leite de vacas em estresse térmico

Potencialize a produção do seu rebanho com soluções inovadoras e respaldadas cientificamente.

admnutricaoanimal.com.br contato.br@adm.com @admpremixeaditivos

SUPREMA CAMPEÃ 2026



STONEY POINT JOEL BAILEY

Jerseys

- 365 animais apresentados (164 animais apresentados no Junior Show)
- Juiz — Mike Berry de Powell Butte, Oregon
- Grande Campeã e Campeã Senior — Stoney Point Joel Bailey, Vierra Dairy Farms de Hilmar, Califórni
- Grande Campeã Reservada — GMBV Joel Dixie-ET, MilkSource Genetics de Kaukauna, Wisconsin
- Campeã Intermediária — Knonaudale Chips Lovebite-ET, Jim e Valerie Spreng e Jay Ackley de East Liberty, Ohio
- Campeã Reservada Intermediária — Ratliff Wicked April, Ron e Christy Ratliff Trustees de Garnett, Kansas
- Campeã Junior — Budjon–Vail Joel Starstruck-ET, Peter Vail, e Genosource de Lomira, Wisconsin
- Campeã Junior Reservada — South Mtn & Co Rockin Robin-ET, Brayden Carpio e Kiliana Breuer de Kersey, Colorado
- Principal Criador e Expositor — Budjon Farms e Peter Vail de Lomira, Wisconsin

CAMPEÃ SUPREMA RESERVADA 2026



EIXDALE PWRUP ALONGSIDE

Holsteins

- 436 animais apresentados (301 animais apresentados no Junior Show)
- Juiz — Ryan Krohlow de Poynette, Wisconsin
- Grande Campeã e Campeã Senior — Eixdale Pwrup Alongside, MilkSource Genetics de Kaukauna, Wisconsin
- Grande Campeã Reservada e Campeã Intermediária — MD-Locustcrest P Zuriniah, C., C., e C. Savage, e Tom Mercuro de Union Bridge, Maryland
- Campeã Reservada Senior — Altona Lea Unix Herminie, Dalton J. Faris de Beaverton, Ontario
- Campeã Reservada Intermediária — Walk-Era Eye Candy Rebel, Budjon Farms, GenoSource, Farnear, Peter Vail, Regan Demmer, e Heartland Dairy de Lomira, Wisconsin
- Campeã Junior — Butlerview Glitter Girl-ET, Clarkvalley, K. Doeberiener, P. Conroy e Butlerview de Beaverton, Ontário
- Campeã Reservada Junior — Monoak Master Precious, Mike Deaver de Marshall, Wisconsin
- Principal criador — GenoSource de Blairstown, Iowa
- Principal expositor — Butlerview Farm de Chebanse, Illinois



BRICKER-FARMS KING CINDERELLA

Ayrshires

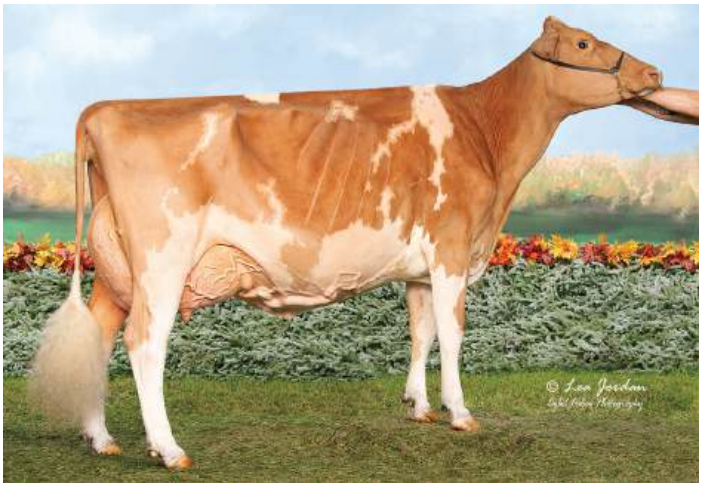
- 306 animais apresentados (117 animais apresentados no Junior Show)
- Juiz — David Hanson de Nicollet, Minnesota
- Grande Campeã e Campeã Senior — Bricker-Farms King Cinderella, MilkSource Genetics, J&S Fairbanks, e K&M Wolf of Kaukauna, Wisconsin.
- Grande Campeã Reservada e Campeã Reservada Senior — Coppenbarger Kingsire Trinity, Terri Packard, Ernie Kueffner, e Peter Vail de Boonsboro, Maryland
- Campeã Intermediária — Hall's V-Lane Spectacle-ET, Ashton e Levi Wilcox de Varysburg, Nova York
- Campeã Intermediária Reservada — Bricker-Farms R Cadillac-ET, T., L., A., L. e K. Bricker, Carli Binckley, e Wyatt Schlauch of Salem, Ohio.
- Campeã Junior — Ullmstar-Sv R Money Maker, Peter Vail, Ernie Kueffner, e Maple Downs II de Englewood, Flórida
- Campeã Reservada Junior — Jl-Royal-Ruby Stanley Beckett, Dylan Ryan e Lydia Rassmussen de Fond du Lac, Wisconsin
- Principal criador — T., L., A., L., K. Bricker e C. Binckley, Salem, Ohio.
- Principal expositor — Peter Vail de Englewood, Flórida



MOUNTAINVIEW TC FIRED UP

Milking Shorthorns

- 272 animais apresentados (118 animais apresentados no Junior Show)
- Juiz — Matt Henkes de Luana, Iowa
- Grande Campeã e Campeã Senior — Mountainview TC Fired Up, Emily e Randi Fisher de Pittsfield, New Hampishire
- Grande Campeã Reservada e Campeã Senior Reservada — Lazy M Jekyll Zella, Britton Allen de Stitzer, Wisconsin
- Campeã Intermediária — Corstar Bentley Rae, Cory e Kristen Salzl de Litchfield, Minnesota
- Campeã Intermediára Reserva — Corstar Mm Roomba-ET, Bailey e Tate Komar, Hiseville, Kentucky
- Campeã Junior — Cold Springs Pv M Believe N Me-ET, Erin e Tyler Marotz, e Dean Engelman de Dyersville, Iowa
- Campeã Reservada Junior — Old-Bankston Legacy-EXP, Libby Carpenter e Ally Brooks Carpenter de Dyersville, Iowa
- Principal criador — Lazy M Farms, H. e M. Maier de Stitzer, Wisconsin
- Principal expositor — Peter Vail de Englewood, Flórida



DONNYBROOK AMMO STEVIE

Guernseys

- 213 animais apresentados (99 animais apresentados no Junior Show)
- Juiz — Chris Lang de Big Prairie, Ohio
- Grande Campeã e Campeã Senior — Donnybrook Ammo Stevie, Brittany Taylor e Laylaa Schuler de New Glarus, Wisconsin
- Grande Campeã Reservada — RHG Villa Breezy Venus-ET, Alison, Leo, e Brianna Gartman de Sheboygan, Wisconsin
- Campeã Senior Reservada — Pr-Valey Gem Summit Quiana, N., E., R., e T. Chupp, K. Brewer, B. Carpio, e E. Allen de Inola, Oklahoma
- Campeã Intermediária — RHG Villa Breezy Venus-ET, A., L., e B. Gartman de Sheboygan, Wisconsin
- Campeã Intermediária Reservada — Pr-Empire McDreamy Lainey, owned de Tim e Megan Schrupp de Paynesville, Minnesota
- Campeã Junior — Knapps Pk Drone Beryl-ET, Jesse e Kiley Muse, Jim e Valerie Spreng, e Jay Ackley de Glasgow, Kentucky
- Campeã Reservada Junior — Gold N Pines U Butter Me Up-ETV, Bruce, Val, Ashley, e Shawon Vande Zande de Fond du Lac, Wisconsin
- Principal criador e expositor— Knapp Genetics, Epworth, Iowa



PIT-CREW O MALLEY PATTY

Pardo-Suíça

- 339 animais apresentados (147 animais apresentados no Junior Show)
- Juiz — Richard "RT" Thompson de Darlington, Wisconsin
- Grande Campeã e Campeã Intermediária — Pit-Crew O Malley Patty, Kirby Sparrow de Worthville, Kentucky
- Grande Campeã Reservada e Campeã Senior — Colebrook Creek DT Alina, Abigail Wilbur e Jenna Lenhart de Thurmont, Maryland
- Campeã Senior Reservada — Hilltop Acres H Damara, Peter Vail de Valatie, Nova York
- Campeã Intermediária Reservada — Rosedale Diego Aliada-ETV, Grace, Kenzie, e Harper Koopman de Epworth, Iowa
- Campeã Junior — Ar-Line Tmo Love Bites-ETV, leased de Kyla Johnson e propriedade Ranae Herman de Tomah, Wisconsin
- Campeã Junior Reservada — Banowetz F Freebird Twin, Clark e Alisha Morgan e Graham Jenkins de Urbana, Ohio
- Principal criador — Pit-Crew Genetics de Cambridge, Minnesota
- Principal expositor — Fairdale Farm LLC, Owenton, Kentucky



LUCK-E DEVOUR AKOOZA-RED-ET

Red & Whites

- 302 animais apresentados (124 animais apresentados no Junior Show)
- Juiz — Aaron Eaton de Marietta, Nova York
- Grande Campeã e Campeã Senior — Luck-E Devour Akooza-Red-ET, Golden Oaks Farm, Wauconda, Illinois
- Grande Campeã Reservada e Campeã Senior Reserve — Hurcroft Awe Lillyann-Red, Oakfield Corners Dairy de Oakfield, Nova York
- Campeã Intermediária — Ms Alpha Mystery-Red-ET, Coltan e Eastan Brown de Strum, Wisconsin
- Campeã Intermediária Reservada — Kampy Alt Attitude-Red-ET, Golden Oaks Farm de Wauconda, Illinois
- Campeã Junior — Dridge Dc Hot Tamale-Red-ET, La Femme Fatale, MilkSource LLC e Eric Olstad de Kaukauna, Wisconsin
- Campeã Junior Reservada — Butlerview Alpha Luv-Red-ET, Clarkvalley Holsteins e Butlerview Farm de Beaverton, Ontário
- Principal criador — Luck-E Holsteins de Hampshire, Illinois
- Principal expositor — Oakfield Corners Dairy de Oakfield, Nova York



Credit: Cowsmo

Credit: Cowsmo

Holstein takes Junior Supreme

O título de Campeã Suprema do Junior Show foi para a Holstein. A vaca de cinco anos, Arolene Dempsey Ella, pertence a Alyson Doiron, de Cap-Santé, Quebec. A Grande Campeã Reservada da categoria Jovem foi a Ayrshire Hall's V-Lane Spectacle-ET, de propriedade de Ashton e Levi Wilcox, de Varysburg, Nova York. As outras Grandes Campeãs foram:

- **Pardo-Suíça:** Pearl Dell Drake Whitney; Elizabeth Schieferstine de Verona, Nova York
- **Guernsey:** Donnybrook Ammo Stevie; Brittany Taylor e Laylaa Schuler de New Glarus, Wisconsin
- **Jersey:** Kevetta Colton Delilah; Kyra e Griffin Lamb de Oakfield, Nova York
- **Milking Shorthorn:** Lazy M Jekyll Zella EXP, de proprioedade de Britton Allen de Stitzer, Wisconsin
- **Vermelho e Branco:** Luck-E Russ-PP Astro-Red-ET; Allison, Lane, e Callum Francis de Greenville, Ohio.

APCBRH

Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa

Mais de 70 anos

transformando dados em decisões para a evolução da pecuária leiteira

Unimos tradição, tecnologia e dados. Somos uma central de inteligência que ajuda produtores a valorizarem seus rebanhos e evoluirem seus resultados.



Soluções para uma produção mais eficiente

Registro Genealógico
Garantia de origem, controle e valorização dos animais.

Controle Leiteiro
Monitoramento oficial da produção e qualidade para gestão e evolução do rebanho.

Análises Laboratoriais
Composição, CCS e diagnósticos de sanidade para qualidade do leite e saúde do rebanho.

Genética
Análises de conformação e avaliações genéticas clássica, genômica e por IA para acelerar o progresso genético

Ferramentas de Gestão e Suporte Técnico:
Indicadores, análises e suporte especializado para decisões mais estratégicas

Novidades APCBRH

EcoMargem$
Transforme dados do rebanho em informações de rentabilidade e descubra quais animais geram mais retorno para a fazenda.

Acelerador de Ganho Genético
Tecnologia e inteligência para decisões genéticas mais precisas e evolução mais rápida do rebanho.

Seja associado APCBRH: Tenha acesso a dados confiáveis, tecnologia, ferramentas de gestão e suporte especializado para evoluir sua produção.

APCBRH | Nossa força vem do leite. apcbrh.com.br @apcbrh



ECOS DA EXPO...

Nas competições de avaliação juvenil da FFA, a equipe de Brodhead, em Wisconsin, conquistou o primeiro lugar na avaliação de gado leiteiro, com a equipe de Sauk Prairie, também de Wisconsin, ficando em segundo lugar. O vencedor do primeiro lugar no concurso de produtos do leite foi Monroe, em Wisconsin, e Hartford, em Wisconsin, ficou em segundo. Joseph Schuch, de Oregon, conquistou o primeiro lugar na apresentação de gado leiteiro, seguido por Morgan Fritch, de Belvidere, em Illinois.

A 42ª edição anual do World Forage Analysis Superbowl contou, este ano, com 150 inscrições provenientes de 19 estados. Aaron Barclay, de Seymour, Wisconsin, conquistou o título de Grande Campeão entre os Produtores de Forragem com sua amostra de feno de gramíneas. O prêmio de Grande Campeão entre os Participantes de Primeira Viagem foi conquistado por Paul Keune, também de Seymour, Wisconsin, com sua amostra de feno de gramíneas.

O Concurso de Produtos Leiteiros da World Dairy Expo, agora em sua 23ª edição, contou com 1.236 inscrições representando 29 estados em suas 98 categorias de produtos. O Grande Campeão na categoria Queijos e Manteiga deste ano foi o BBQ Chip Cheese Curds, da Pleasant Lane Farms Creamery. O Grande Campeão na categoria Grau A foi o "10% Vanilla Greek Yogurt", da Cabot Creamery Cooperative, e o Grande Campeão na categoria Sorvete foi o "Yippee Skippee Ice Cream", da Chocolate Shoppe Ice Cream. Os produtos vencedores foram leiloados no Tanbark durante a Expo, com parte da renda destinada a programas de bolsas de estudo nas áreas de alimentação e agricultura em universidades e faculdades de Wisconsin.

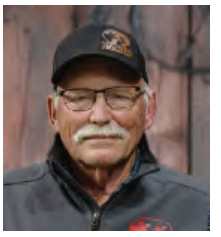
O projeto de remodelação de US$ 200 milhões do Alliant Energy Center trará novas oportunidades para a World Dairy Expo, que é um dos maiores eventos e a feira mais antiga do local. O projeto inclui: uma ampliação de 4.645 metros quadrados do Salão de Exposições; a adição de 19 salas de reunião; um salão de festas de 2.787 metros quadrados; uma sala multiuso com vista para o Capitólio; um bistrô aberto sete dias por semana; e um novo hotel com mais 200 quartos. Os benefícios específicos para eventos agrícolas incluirão uma via de contorno, uma nova arena de exposições e o Coliseu renovado, um estacionamento conectado ao Pavilhão de Exposições e mais espaço misto ao ar livre para equipamentos de grande porte.

A feira Expo contou com cerca de 470 estandes de empresas de todo o mundo, apresentando inovações tecnológicas e novos produtos. Entre os participantes estavam representantes de empresas de 39 estados e 19 países. O Prêmio Doug Williams Memorial Booth foi concedido a: AgSherpa (Melhor Estande Novo); Lely (Melhor Estande ao Ar Livre); BouMatic LLC (Estande Mais Destacado); Madero Dairy Systems (Estande Interativo); e GEA Farm Technologies Inc. (Melhor da Feira).

O Prêmio Richard Caverly, criado em 2024, é concedido a uma pessoa entre 18 e 30 anos que tenha sido indicada por sua paixão pela criação e manejo de gado leiteiro, bem como por sua convicção na importância de treinar e orientar os jovens do setor leiteiro. O vencedor deste ano é Lee Morey, de Rochester, Alberta, Canadá. Ele é sócio da Unique Valleystream Genetics, uma divisão da Northland Dairy Ltd.

O Prêmio A.C. "Whitie" Thompson foi concedido a Jack Ross, do condado de Lewis, em Nova York, por uma vida inteira de dedicação ao gado leiteiro, bem como por seu compromisso com o serviço comunitário, a orientação da próxima geração e a disposição para assumir qualquer função que seja necessária.

A 59ª edição anual da World Dairy Expo foi especial para aqueles que receberam os maiores reconhecimentos do evento. Hank Van Exel III, de Lodi, Califórnia, recebeu o 84º Prêmio Klussendorf, a maior honraria concedida a um expositor de gado leiteiro nos EUA. Van Exel foi escolhido para a honraria por refletir todos os atributos dos vencedores anteriores do Klussendorf: caráter, espírito esportivo, habilidade e empenho. Peter Vail, de Salem, Nova York, recebeu o Prêmio Klussendorf Honorário. Como 19º ganhador da honraria, Vail faz parte de uma longa lista de pessoas reconhecidas por seu caráter, espírito esportivo, integridade, dedicação e um compromisso inabalável com a excelência nas exposições de gado leiteiro. Joe Price, de Chebanse, Illinois, recebeu o 35º Prêmio Klussendorf-MacKenzie. A honraria é concedida em memória de Duncan MacKenzie, vencedor do Prêmio Klussendorf de 1961. Jack Ross, do condado de Lewis, em Nova York, recebeu o Prêmio A.C. "Whitie" Thompson, em reconhecimento a uma vida inteira de dedicação ao gado leiteiro, ao serviço comunitário e à orientação da próxima geração.



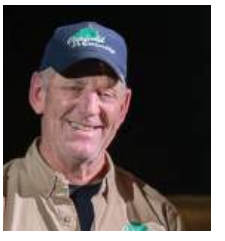
Van Exel



Price



Vail



Ross



"Espelho, espelho meu, qual é a melhor fonte de cálcio de todas?"



A HOARD'S OUVIU ...

As inscrições estão abertas a cidadãos e residentes dos EUA com idade mínima de 16 e máxima de 21 anos na data de 2 de agosto de 2027, e que atendam a um dos seguintes critérios: estar no penúltimo ou último ano do ensino médio no semestre letivo do outono de 2027; matriculados em um curso superior credenciado de dois ou quatro anos ou em um curso profissionalizante a partir do outono de 2027; ou possuidores de diploma do ensino médio (ou equivalente) e atualmente empregados em uma fazenda leiteira. As inscrições serão aceitas até 1º de dezembro. Os participantes deverão pagar um depósito de inscrição não reembolsável de US$ 100 até 1º de fevereiro de 2027. Para se inscrever, acesse www.holsteinfoundation.org/data-academy.

O fundo de contribuição do setor leiteiro concedeu 12 bolsas de estudo a estudantes que estejam cursando graduação com foco na área leiteira e que demonstrem forte potencial como futuros líderes do setor.

O Conselho Nacional de Promoção e Pesquisa do Setor Leiteiro (NDB), por meio da Dairy Management Inc., concede anualmente bolsas de estudo no valor de US$ 2.500 a 11 estudantes. O NDB também concede a Bolsa de Estudo em Memória de James H. Loper Jr., no valor de US$ 3.500, a um bolsista de destaque. A beneficiária para o período 2026-2027 é Sienna Mahaffy, estudante da Universidade Estadual de Oklahoma.

Os estudantes que receberam bolsas de estudo no valor de US$ 2.500 são: Trell Amoss (Universidade Estadual de Oklahoma); Cassie Bohnert (Universidade Estadual de Iowa); Campbell Booth (Universidade de Minnesota); Eliza Dugan (Universidade West Texas A&M); Sara Kennedy (Universidade Estadual da Pensilvânia); Keegan Medeiros (Universidade Estadual da Califórnia, Monterey Bay); Nicholas Needham (Universidade de Wisconsin-Madison); Ella Raatz (Universidade de Minnesota); Elle Ruffner (Universidade Estadual de Iowa); Taylor Thigpen (Universidade de Notre Dame); e Kelsey Timp (Universidade Estadual de Iowa).

Os cursos elegíveis incluem jornalismo, comunicação/relações públicas, marketing, administração, economia, nutrição, ciência alimentar e educação agrícola. Os critérios incluem desempenho acadêmico, interesse profissional em uma disciplina relacionada ao setor leiteiro e demonstração de liderança, iniciativa e integridade.

Produzindo Leite com a Família Dempster



"Meu pai ficou empolgado quando eu disse a ele que queria ser farmacêutico quando crescesse. Ele achou que eu tinha dito ajudante de fazenda."

FortiPro Inpasa

Maior produção de leite com máxima eficiência nutricional.



FortiPro Inpasa: DDGS de alta digestibilidade, que combina proteína e energia para potencializar o desempenho de vacas em lactação.

Produzido sob rigoroso controle industrial, oferece qualidade e previsibilidade nutricional, contribuindo para os resultados do rebanho leiteiro ao longo de todo o ano.

- 32% de proteína bruta
- Maior volume de leite
- Rigoroso controle de micotoxinas

Saiba mais em inpasa.com.br/fortipro FortiPro Inpasa

INPASA

por Steve Martin

Fizemos alguns avanços na silagem de sorgo de alta produção

Agora que o verão de 2026 ficou para trás e a maioria — se não todas — as pilhas de silagem estão fechadas, estamos mais ou menos interessados na silagem de sorgo em comparação com a silagem de milho, em relação aos anos anteriores? Independentemente de como um produtor, nutricionista ou agrônomo responda a essa pergunta, é inegável que o interesse pela forragem e pelos grãos de sorgo para silagem está aumentando.

Tendo atuado nessa área nos últimos anos, posso garantir que a frequência dessas conversas está aumentando — e a abrangência geográfica não se limita a lugares como Clovis, no Novo México, Dalhart, no Texas, e Garden City, no Kansas. Recentemente, fui convidado para fazer uma apresentação em um auditório no Lambeau Field para uma plateia composta principalmente por produtores e consultores de Wisconsin. O Lambeau Field era um destino que eu sempre quis visitar, mas não esperava ir até lá para fazer uma apresentação sobre a silagem de sorgo como alternativa à silagem de milho. Não tenho certeza se sequer um hectare adicional de sorgo foi plantado neste verão em Wisconsin, mas os agricultores da maioria dos estados deveriam considerar o sorgo como uma opção para, pelo menos, parte das áreas plantadas com milho.

Um processo revolucionário

A principal inovação no sorgo é a implementação bem-sucedida em campo de processadores de grãos para picadores de silagem. Esses equipamentos conseguem quebrar o grão duro do sorgo para aumentar a digestibilidade do amido no rúmen. Antes dessa capacidade de processamento, a maioria recomendava um híbrido de sorgo que fosse estéril masculino ou sensível ao fotoperíodo para produzir uma safra 100% forrageira, sem grãos e, portanto, sem amido. Nessa situação, o grão da silagem de milho precisaria ser substituído por grãos de milho comprados.

Agora que podemos processar as bagas, podemos recomendar híbridos que contenham até 30% de amido. No entanto, no mesmo dia em que você encomendar as sementes para essa safra, antes da época de plantio, você deve ter o compromisso total de seu colhedor de silagem de que uma das novas unidades de processamento de bagas estará instalada no picador programado para a sua colheita.

O próximo passo fica a cargo do agrônomo da sua equipe. Cultivar sorgo como cultura principal — e não como uma cultura forrageira para vacas secas e novilhas que você picaria sempre que voltasse das férias após a colheita de silagem de milho — requer um pouco de habilidade. Não é como cultivar milho, nem é como cultivar alguma variedade aleatória de forragem para pastagem ou cana que você planta há anos. A taxa de semeadura, o espaçamento entre fileiras e os insumos da cultura são tão importantes para o sorgo quanto para a sua cultura de milho.

Até que possamos substituir os hectares de silagem de milho por híbridos de sorgo que incluam grãos, e um processador seja utilizado para triturar esses grãos (semelhante a um processador de grãos para silagem de milho), teremos resolvido apenas metade do problema da substituição do milho.

Se você precisar de ajuda para escolher um híbrido, uma boa fonte serão as empresas de sementes que estão desenvolvendo ativamente novas opções voltadas para a produção de leite. O ensaio anual com híbridos de sorgo para silagem realizado pela Universidade do Texas A&M tem sido o ponto central para a divulgação da genética do sorgo. Há várias décadas, esse ensaio tem sido a base para o avanço da genética do sorgo para silagem. Você pode saber mais sobre os resultados aqui: https://varietytesting.tamu.edu/silage.

Perspectivas futuras

Que avanços ainda precisam ser alcançados? Duas áreas principais de interesse vêm à mente. A primeira é garantir que, ao cultivarmos híbridos de sorgo com alto teor de grãos, não tenhamos um retrocesso na digestibilidade do caule. Alguns dos melhores resultados de digestibilidade da fibra em detergente neutro (NDFd30) que vejo estão em silagens de sorgo com nervura central marrom (BMR) e esterilidade masculina, com valores na faixa de 60 a 70! Nas silagens de sorgo que vejo com 20% a 30% de amido, essas digestibilidades de fibra tendem a apresentar

dificuldades. Como produtor que seleciona variedades de sementes, preste atenção aos dados de digestibilidade de fibras fornecidos pela empresa de sementes e não apenas a um índice como o de leite por tonelada ou por hectare — que pode ser influenciado pelo teor de amido. Quem atua no ramo de sementes e genética do sorgo precisa se aproximar dos valores de NDFd30 na faixa superior dos 50 que observamos nas silagens de milho do Oeste.

A segunda área em que precisamos avançar está relacionada aos testes de forragem. Espero que a maioria dos nutricionistas de gado leiteiro, ao analisar um laudo laboratorial de silagem de milho, sinta-se mais confiante de que os números se traduzirão em produção de leite do que ao analisar o laudo de silagem de sorgo do mesmo laboratório. Grupos do setor têm trabalhado arduamente nisso. Por meio de parcerias com laboratórios de forragem comuns, acredito que estamos fazendo progressos.

A medição da taxa de amido é o principal avanço necessário nos laboratórios de forragem. Para a silagem de milho, vemos regularmente um resultado de amido em 7 horas em testes de espectroscopia e sabemos que esse é um valor importante em modelos como o Sistema de Carboidratos Líquidos e Proteínas de Cornell (CNCPS). Atualmente, não parece haver taxas de amido em 7 horas por meio da espectroscopia no infravermelho próximo para silagens de sorgo. Opções de análise química úmida estão disponíveis e são recomendadas, pelo menos ocasionalmente. Como os índices de processamento dos grãos podem ser um fator-chave para o amido em 7 horas, talvez um índice de processamento dos grãos (semelhante ao índice de processamento do grão de milho), somado a outras informações, como o teor de umidade da silagem e os dias de ensilagem, possa criar uma espécie de guia rápido para inserir valores bem fundamentados no modelo CNCPS.

Nesse sentido, no Sistema Dinâmico Nutricional (NDS), os ingredientes de silagem de sorgo na biblioteca de ingredientes de base nem sequer têm o campo de amido de 7 horas disponível. Para contornar isso, você pode informar ao modelo que sua silagem de sorgo é, na verdade, uma silagem de milho e, então, inserir um valor que calculará o kd para o amido.

Além disso, tenho dúvidas quanto aos parâmetros de tempo de digestibilidade do FDN em silagens de sorgo fornecidos por opções comerciais de espectroscopia. Essa é uma área que vem recebendo alguma atenção por parte dos especialistas do setor de sorgo. Em termos simples, é fundamental que um nutricionista de gado leiteiro analise um resultado de espectroscopia para silagem de sorgo com a mesma confiança com que analisa um relatório de silagem de milho. No momento, esse não é o caso.

Veio para ficar

Goste-se ou não, a silagem de sorgo está em ascensão no setor leiteiro. Obviamente, a região do país em questão determinará o nível de interesse. Os torcedores do Packers que ordenham vacas não estarão no topo dessa lista, mas aqueles que torcem pelos Cowboys ou pelos Chiefs talvez precisem ver a questão de outra forma.

Vivemos e trabalhamos em um setor que antes achava impossível ordenhar vacas sem alfafa. Sim, a alfafa ainda é importante em algumas regiões, mas, em nível nacional, os produtores de leite não são mais "viciados" em alfafa. Essa mesma mudança pode ocorrer na transição da silagem de milho para a de sorgo — onde a geografia sugerir que essa é a decisão certa. Lembre-se: as vacas precisam de nutrientes equilibrados e detalhados, e não de ingredientes específicos, para produzir leite. Aproveitar esse fato nos permitirá ter uma produção leiteira sustentável em diversas áreas com diferentes condições de precipitação e recursos hídricos subterrâneos. E está ficando cada vez mais quente. Uma rápida pesquisa no Google mostrará que as espécies de sorgo, originárias do nordeste da África, são notoriamente tolerantes ao calor e à seca. Se você está pensando em adotar o sorgo na sua fazenda, eu diria: "Venha, a água está ótima."



■ O autor é o fundador da DNM-Cmilk, que trabalha com produtores de leite e criadores de novilhas em diversas regiões dos EUA e ao redor do mundo.

MANTENHA A PRODUTIVIDADE DE SUAS VACAS O ANO TODO

COWCOOLING
FLAMENBAUM & SEDDON

QUEM SOMOS

A Cowcooling é uma empresa brasileira formada pela sociedade do Dr. Adriano Seddon, pioneiro em compost barn no Brasil e do Dr. Israel Flamenbaum, PhD referência mundial em resfriamento com centenas de projetos ao redor do mundo.

O objetivo da empresa é resfriar vacas de maneira efetiva garantindo a produtividade e saúde dos animais durante todo o ano mesmo em regiões quentes.



Adriano Seddon

Dr. Adriano Seddon, médico veterinário criador do primeiro Compost Barn no Brasil, com centenas de projetos de resfriamento desenvolvidos hoje é conhecido como pioneiro em compost, referência em resfriamento de vacas.



Israel Flamenbaum

Dr. Israel Flamenbaum, PhD em resfriamento animal, ex chefe de pecuária do Ministério da Agricultura de Israel e hoje referência mundial em resfriamento com centenas de projetos ao redor do mundo. (México, Argentina, Peru, Chile, Itália, Espanha, Polônia, Hungria, República Checa, Romênia, Grécia, Chipre, Turquia, Azerbaijão, Vietnã, China e Rússia). 40 anos resfriando vacas.

@COWCOOLING COWCOOLING

por Chad Dechow

Primeira análise das avaliações atualizadas de fertilidade

O Conselho de Melhoramento Genético de Gado Leiteiro (CDCB) adicionou um novo traço de fertilidade e atualizou os traços existentes na avaliação genômica trianual de agosto. Analisaremos o novo traço de fertilidade e os principais ajustes nos traços existentes nesta coluna.

PTA genômica para DPR em abril e agosto de 2026			
Touro	**Ano de nascimento**	**Abril**	**Agosto**
Ivanhoe	1952	+7,4	–1,3
O-Man	1998	+3,0	+0,0
Doc Holliday	2020	+3,0	+4,2
Stormsurge	2024	–2,5	+0,1

Da primeira inseminação à concepção

O intervalo do novo traço "Da concepção ao primeiro serviço" mede quantos dias mais cedo as filhas de um touro concebem após a primeira inseminação em comparação com as filhas de um touro típico. Incluí as tendências genéticas e fenotípicas para esse novo traço, e você pode ver que, desde o ponto mais baixo da fertilidade da raça Holstein no início dos anos 2000 até hoje, reduzimos esse intervalo para uma média de 27 dias. As vacas da raça Holstein estão claramente emprenhando mais rapidamente do que há duas décadas.

Alterações nas características existentes

A maior mudança ocorreu nas premissas sobre o período de espera voluntário (PEV) para a taxa de prenhez das filhas (DPR). Anteriormente, esse período era fixado em 50 dias, mas agora é mais dinâmico e varia de acordo com o rebanho e o número de lactações. A mudança teve como objetivo eliminar os efeitos do manejo, já que os protocolos de IA em tempo fixo determinam o início da reprodução em muitos rebanhos.

A DPR tem sido uma característica difícil do ponto de vista de marketing, pois a maioria dos touros atuais se situa em torno de 0 e alguns produtores optam por não utilizar touros com valor negativo. A mudança no PEV realmente deslocou a tendência genética para uma direção mais favorável e aumentou o número de touros com valor positivo.

Outra mudança significativa foi a idade a partir da qual os registros das filhas podem contribuir para o DPR. As filhas mais férteis de um touro são, naturalmente, as primeiras a parir e, portanto, as informações sobre suas filhas mais jovens podem inflar seu verdadeiro potencial genético. Agora, as filhas devem ter pelo menos 36 meses de idade para que seus registros de DPR sejam utilizados, de modo que tanto as filhas férteis quanto as menos férteis entrem no sistema ao mesmo tempo, o que, espera-se, estabilizará as avaliações.

Outro ajuste no sistema foi a inclusão da raça do touro reprodutor na avaliação da taxa de concepção das vacas (CCR) e da taxa de concepção das novilhas, a fim de melhorar sua precisão.

Alguns consultores reprodutivos estão abandonando a taxa de gestação como sua principal medida do desempenho reprodutivo do rebanho, em favor de métricas como a porcentagem de prenhas aos 150 dias. O motivo é que as diferenças no PEV tornam as comparações da taxa de gestação entre rebanhos confusas.

Vamos supor, por um instante, que meu rebanho tenha uma taxa de prenhez de 25% e que eu utilize o PEV de 50 dias que assumimos anteriormente em nossas avaliações genômicas. Seu rebanho me supera com uma taxa de prenhez de 30%. E, no entanto, meu rebanho tem, sem dúvida, melhor desempenho reprodutivo, considerando o PEV de 75 dias do seu rebanho. Como comecei a inseminação mais cedo, tenho quase 30% das minhas vacas prenhas antes mesmo de você ter começado a inseminação; tenho cerca de 2% a mais de vacas prenhas aos 150 dias; e meu intervalo entre o fim da lactação e o parto é cerca de duas semanas menor.

Isso não significa que você deva reduzir seu PEV — não é essa a mi-



nha intenção. As vacas de hoje produzem mais leite, portanto, uma lactação ligeiramente mais longa pode ser justificada. Além disso, seu intervalo entre partos é mais curto que o meu, e você utilizou menos sêmen do que eu.

A questão é que a complexidade em torno da alteração do PEV está incorporada à nossa capacidade de transmissão prevista genômica (PTA) para o DPR e, até certo ponto, para a taxa de concepção à primeira inseminação. Um estudo publicado em 2001 relatou que, para vacas com genética da década de 1960, a média de dias até a primeira ovulação era de 29 dias, sem que nenhuma vaca deixasse de entrar no ciclo até 60 dias após o parto. Seus grupos de comparação apresentavam um período de 43 dias até a primeira ovulação, e 38% das vacas não entravam no ciclo. Uma estimativa recente fixou o número típico de dias até a primeira ovulação em 33 dias, com algumas vacas não ovulando antes da primeira inseminação aos 73 dias. Quando assumimos um PEV de 50 dias, as vacas em anestro que começaram a entrar no ciclo mais tarde são penalizadas; quando reduzimos nosso PEV, as diferenças inerentes à fertilidade no início do ciclo ficam mascaradas.

A suposição do PEV pode ter um grande efeito sobre o DPR. Incluí quatro touros na tabela para demonstrar esse efeito. As filhas de Ivanhoé nasceram nas décadas de 1950 e 1960, e presumiu-se que ele tivesse o melhor DPR desses quatro touros em abril deste ano; seu PTA baseou-se amplamente nos registros de intervalo entre partos das filhas, já que não temos registros de inseminação no sistema que remontem a tantos anos.

Agora ele tem o pior DPR. Será que suas filhas são as menos férteis? Eu diria que suas filhas têm a ciclicidade mais precoce entre todos esses touros e podem emprenhar mais cedo.

O DPR ainda é útil?

Os resultados em nossa tabela não significam que o DPR seja pouco confiável para a seleção de touros. O que mais importa é se os touros que estão sendo comercializados atualmente estão classificados corretamente — e acredito que estejam, em sua maioria. No entanto, há duas áreas de preocupação que precisarão ser abordadas com o tempo.

A primeira preocupação é que, neste momento, o DPR não está captando adequadamente a variação na periodicidade do ciclo no início da lactação. A realidade é que ele já não funcionava bem antes devido à IA em tempo fixo, mas a questão agora é mais grave. Isso afeta particularmente os rebanhos que utilizam coleiras de monitoramento de atividade e inseminam vacas no início da lactação caso elas apresentem um cio intenso.

A segunda questão é que as tendências de fertilidade do DPR podem não ser precisas, pois não estamos mais captando a ciclicidade no início da lactação. Como mencionei acima, o mais importante é que os touros atuais estejam classificados no momento, mas devemos ter cuidado ao estimar as taxas de progresso genético para a fertilidade.

Os ganhos de fertilidade decorrentes do aprimoramento genético e do manejo ao longo do último quarto de século têm sido impressionantes. Temos um novo traço para consolidar esses ganhos, e você pode contar com os pesquisadores para continuar a refinar e aprimorar nossas avaliações de fertilidade. Na minha opinião, valeria a pena explorar traços DPR separados para rebanhos que reproduzem com base no cio em comparação com aqueles que utilizam a IA em tempo fixo.



■ O autor é professor e especialista em extensão rural na área de laticínios na Universidade de Idaho.



“Vou querer o prato de carne e frutos do mar, mas sem os frutos do mar.”

Dicas Úteis



TUBOS REUTILIZADOS

Recentemente, um agricultor de Wisconsin comprou alguns rolos de tubulação "vencida" e não utilizada, de 10 cm por 426 metros, da empresa de gás local. Essa tubulação é simplesmente descartada se não for vendida três anos após a fabricação. Por uma fração do custo, o agricultor conseguiu usar a tubulação "vencida" para construir um sistema de transferência de águas cinzas da fossa de dejetos, a fim de aplicá-las como fertilizante nos campos.

Damon Carson, Colorado



MANTENDO OS CARROS LIMPOS

Peguei um pedaço de alumínio do tamanho da parte traseira do jipe que usamos na fazenda. Agora posso jogar objetos sujos lá dentro e o carpete fica limpo. É leve, então consigo removê-lo sozinho no final do dia. Soldei suportes laterais para que os objetos não caiam. Foi fácil de fazer.

Samuel Waldner,
Dakota do Sul



PROTETOR DE COCHO

Nossas bezerras costumavam fazer grandes buracos em nosso cocho de plástico. Peguei um barril vazio de 50 galões, cortei-o ao meio e usei as laterais para remendar o cocho. Isso me proporcionou um remendo durável, mas liso.

Hans Wipf, Dakota do Sul



Desempenho Campeão:

Nutrição para quebrar recordes

Colina protegida

colinpass

Metionina protegida

aminopass Met



Safeeds apresenta sua linha de aminoácidos protegidos com a exclusiva tecnologia Célula Safeeds, garantindo proteção contra a degradação ruminal e maior aproveitamento nutricional.

Converse com nossa equipe técnica e saiba mais:

safeeds.com.br +55 45 99133.0523 /safeedsnutricaoanimal

safeeds
aditivos para **nutrição animal**

por Gary Sipiorski

Entenda os índices

Esta é uma continuação da série que começou no início do ano com o artigo "Os aspectos visuais das finanças da pecuária leiteira". Os artigos subsequentes compararam a documentação das finanças da fazenda à montagem de um trator, desde o balanço patrimonial como estrutura até o "motor" de receitas e despesas. Os "medidores" do painel de instrumentos servem para monitorar as porcentagens e os índices das finanças da sua fazenda leiteira. Este artigo se concentrará principalmente na demonstração de resultados.

Abordagens variadas

Há várias maneiras de analisar as receitas e despesas de uma fazenda leiteira. Muitos consideram a declaração de imposto de renda como um indicador de rentabilidade. Quando elaborada corretamente por um contador, a declaração de imposto de renda deve estar 100% correta. No entanto, os impostos são calculados com base no regime de caixa, o que é permitido na agricultura. Portanto, pagamentos antecipados, contas pendentes e depreciação acelerada — quando permitida — não refletem a verdadeira rentabilidade da fazenda. A demonstração de resultados faz ajustes com base no regime de competência para os itens mencionados acima e também reconhece as variações no estoque. Há uma grande variação na rentabilidade real entre uma declaração de imposto de renda e uma demonstração de resultados preenchida corretamente.

A receita total geralmente provém em cerca de 90% da receita do leite, com o restante proveniente de vacas descartadas, bezerras, outros animais ou outras receitas. Recentemente, a receita proveniente de cruzamentos entre raças leiteiras e de corte aumentou a receita de leite em US$ 0,07 a US$ 0,11 por kg. Em algumas fazendas leiteiras com excesso de terras, as vendas de grãos também podem contribuir para a receita, juntamente com outros tipos de vendas à vista.

A parte da receita na demonstração só é possível com o lado das despesas para alimentar, abrigar e cuidar do rebanho leiteiro. Se até mesmo as menores despesas puderem ser rastreadas e gerenciadas, é possível extrair mais lucro líquido. Despesas maiores, com cada centavo economizado, podem ter um impacto significativo. Ainda assim, não gaste muito tempo com itens de US$ 5 quando questões de US$ 100 estão pairando sobre sua cabeça.

Só é possível gerenciar e controlar o que se pode ver e medir. Nesse caso, trata-se de observar esses indicadores no painel de instrumentos financeiros.

- **Índice de Despesas Operacionais (OE) (65% a 80%): total de despesas operacionais dividido pela receita total.**

As despesas operacionais totais são todos os custos da fazenda que constarão no formulário de imposto agrícola. Elas não incluem pagamentos do principal durante o ano, pois esses são pagos com dinheiro emprestado e não são dedutíveis. Os juros pagos são incluídos como despesas operacionais. Trata-se do custo do empréstimo.

A depreciação é um item que merece atenção especial. Do ponto de vista tributário, há muitos tipos de deduções permitidas. Esse é um assunto a ser discutido com o contador. No caso de uma demonstração de resultados, que é a maneira correta de avaliar a verdadeira rentabilidade da fazenda, a depreciação precisa ser "econômica ou funcional", ou seja, referente ao desgaste natural. O valor real deve representar quantos anos se projeta que o item dure e, então, depreciá-lo de acordo com isso.

As despesas operacionais também incluem juros e depreciação real. As despesas com a família devem fazer parte do custo de mão de obra. Mais uma vez, a faixa varia de 65% a 80% da receita da fazenda. Observe que, em anos de preços baixos do leite e despesas constantes, a porcentagem aumentará, simplesmente porque é calculada como uma porcentagem.

Aqui estão algumas das principais despesas:

- **Índice de custo de dieta comprada (35% a 55%): custo total da dieta comprada.**

O custo da dieta depende da estrutura da fazenda leiteira. Com uma grande área de terras, mais dieta será cultivada do que comprada. A forragem para o rebanho em produção exige 0,5 hectare por vaca, a forragem para animais jovens exige 0,3 hectare por vaca e 0,3 hectare por vaca para grãos destinados à alimentação do rebanho. Para uma operação de alimentação animal confinada (CAFO), são necessários 0,6 hectare por unidade animal. A estação de cultivo, a qualidade da terra e o manejo determinarão a área necessária para alimentar o

rebanho. Para uma grande área de terra, a porcentagem de dieta comprada ficará na faixa mais baixa. Se parte ou toda a forragem e os grãos forem comprados, esse número será maior.

• **Índice de custo de cultivo (0% a 8%): custo de cultivo dividido pela receita total.**

Isso dependerá dos hectares cultivados. Os custos de cultivo não devem exceder 8%. Para os fins desta discussão, os custos de cultivo são identificados como sementes, fertilizantes e produtos químicos. Itens como combustível, equipamentos e mão de obra são difíceis de quantificar devido à multifuncionalidade em muitas fazendas. Alguns sistemas contábeis podem permitir detalhamentos mais precisos.

Juntos, os custos com dieta comprada e com o cultivo, expressos como porcentagem da receita total, devem ficar entre 25% e 55%.

• **Custo de mão de obra e proporção de despesas com a família: (16%): soma das despesas com mão de obra e com a família dividida pela receita total.**

Os custos com mão de obra, incluindo benefícios, estão subindo gradualmente. Pensar em como economizar etapas no dia a dia para realizar o trabalho pode ajudar. Muitas vezes, a tecnologia economiza dinheiro, mesmo que exija um investimento inicial.

Considerações adicionais

Outros índices incluem o custo com atendimento veterinário, reprodução, corte de cascos e gestão relacionada ao gado. Isso deve representar 4% da receita total, mas varia de fazenda para fazenda. Por exemplo, se for necessária mais assistência veterinária em áreas como trabalho com embriões e consultoria, esse número será maior.

Obviamente, há muitas outras despesas na fazenda leiteira. O proprietário pode acompanhar outras despesas que considere importantes. Depois que todas as despesas forem pagas, deve haver uma receita líquida para manter a fazenda em operação. Os indicadores financeiros devem ser monitorados. Pode ser necessário fazer alterações e correções. É sempre responsabilidade do proprietário tomar as decisões finais.



■ O autor é um diretor de banco aposentado do Citizens State Bank de Loyal, Wisconsin.

Levucell® SC
Levedura Específica para Ruminantes
NATURALMENTE MAIS PRODUTIVO
RUMEN SPECIFIC

REDUZ O RISCO DE ACIDOSE
MELHORA A EFICIÊNCIA ALIMENTAR
MAIOR DIGESTIBILIDADE DA FIBRA
OTIMIZA A MICROBIOTA RUMINAL
MANTÉM O DESEMPENHO SOB ESTRESSE TÉRMICO
Saiba mais sobre o produto
Levucell SC
Levedura Específica para Ruminantes
LALLEMAND ANIMAL NUTRITION ■ SPECIFIC FOR YOUR SUCCESS
www.lallemandanimalnutrition.com
LALLEMAND

por Simon Peek, D.V.M.

O dilema das vacas doentes

Como em todas as fazendas leiteiras, ocasionalmente lidamos com uma vaca debilitada. Uma empresa local costumava trazer um tanque de flutuação até a fazenda para nosso uso, mas isso não é mais uma opção. Estamos pensando em comprar um próprio — você poderia dar alguns conselhos sobre isso?
Leitor de Iowa



O uso de tanques de flutuação no manejo de vacas debilitadas em fazendas leiteiras evoluiu bastante nas últimas décadas. Quando comecei minha carreira aqui nos EUA, há mais de 35 anos, a maioria das vacas debilitadas era tratada de maneira bem diferente: dispositivos tradicionais de assistência, como elevadores de quadril, ainda eram comuns, e havia apenas alguns tanques de flutuação em todo o país.

Os tanques disponíveis estavam restritos principalmente a hospitais universitários, e a ideia de serviços comerciais levando tanques às fazendas, de clínicas veterinárias particulares terem instalações para receber vacas deitadas para flutuação e de fazendas, às vezes, terem seus próprios tanques teria parecido fantasiosa. A maior conscientização sobre o bem-estar de vacas mancas e deitadas, melhores protocolos de manejo e tratamento, juntamente com mudanças nas regulamentações de abate para vacas deitadas, combinaram-se para chamar a atenção para esse tipo de paciente infeliz, mas inevitável, nas fazendas.

O aumento da popularidade e do uso de tanques de flutuação não é uma moda passageira — eles são a melhor abordagem para ajudar as vacas a se levantarem e oferecem uma melhoria substancial nas taxas de recuperação. No entanto, antes de adquirir um, recomendo refletir sobre como e quando você o utilizará, onde ele ficará localizado e questões práticas, como o abastecimento de água quente e o transporte de animais deitados de e para o tanque da maneira menos traumática possível.

Em nosso hospital, utilizamos uma eslinga/talha conectada a uma viga em I para mover a vaca de dentro para fora do tanque e levá-la para um estábulo maior (veja a foto). Essa não é uma boa solução para a maioria das fazendas; a maioria usa um guincho e tapetes de borracha para puxar a vaca para dentro e para fora do tanque. A questão da água quente é significativa — no norte dos EUA, durante os meses de inverno, a temperatura da água cai rapidamente, e é essencial reabastecer frequentemente para evitar a hipotermia. Muitas vezes, é necessário um aquecedor de água ou caldeira separado/novo e, como a capacidade de muitos tanques é de várias centenas de galões, esse não será um investimento adicional insignificante.

Como veterinário, sempre defen-



HISTORICAMENTE, os tanques de flutuação eram encontrados principalmente em hospitais veterinários universitários. Antes de adquirir um, há diversos fatores a serem considerados.

derei que uma vaca deitada receba avaliação veterinária nas primeiras 24 horas de decúbito; isso não apenas auxilia em tratamentos complementares à aquaterapia, mas também pode evitar tratamentos fúteis e desnecessários, bem como sofrimento. Há uma parcela de vacas deitadas que apresentam doenças sistêmicas fatais ou lesões nas costas, nos quadris e nos membros posteriores superiores — algumas ficam deitadas devido a essas lesões, outras desenvolvem o decúbito como complicação de já estarem deitadas.

Em ambos os casos, a identificação imediata e a eutanásia são importantes tanto para o animal quanto para o nosso setor. Converse com seus veterinários sobre como e quando identificar vacas que devem ser submetidas à flutuação, qual deve ser a duração desses procedimentos e quando interrompê-los, pois todos sabemos que essa pode ser uma decisão difícil de tomar. O treinamento dos trabalhadores sobre como movimentar animais deitados é importante, assim como a aquisição de equipamentos além do próprio tanque — portões e placas de compensado são tradicionalmente populares para movimentar vacas deitadas, mas não são tão eficazes quanto trenós ou "deslizadores" feitos especificamente para esse fim. Esses se movem com muito mais facilidade, causam menos lesões, podem ser acoplados a uma minicarregadeira ou empilhadeira e reutilizados. A alimentação, os cuidados com o úbere, a ordenha (se aplicável) e o uso de medidas de conforto/analgesia para vacas submetidas à flutuação são componentes importantes, mas potencialmente trabalhosos, do manejo de vacas deitadas. Eles são melhor conduzidos por meio de expectativas claras e protocolos estabelecidos que se tornam hábitos, em vez de serem gerenciados de improviso.



■ O autor é é professor clínico de medicina interna de animais de grande porte, teriogenologia e doenças infecciosas na Faculdade de Medicina Veterinária da Universidade de Wisconsin-Madison.



Conexões globais por meio da Global Cow

por Andrea Stoltzfus

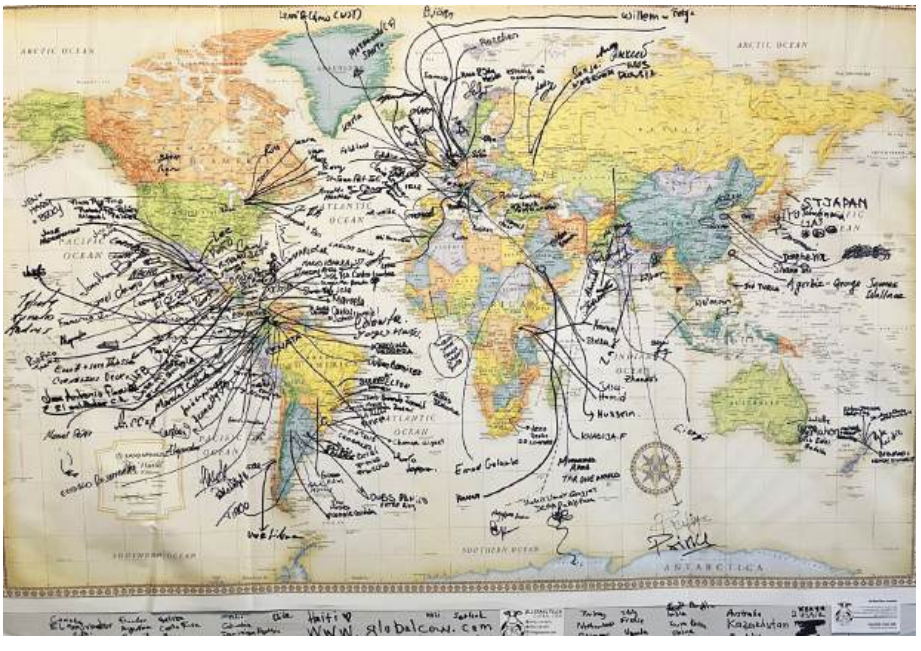
Há mais de 30 anos, uma pequena empresa sediada em Vermont vem conectando pessoas ao redor do mundo, ajudando aqueles que buscam informações e experiências internacionais sobre a pecuária leiteira.

Na década de 1990, após uma vida inteira de experiências internacionais no setor leiteiro, Jill Stahl Tyler criou a Global Cow, com a esperança de reunir pessoas em busca de seus próprios caminhos na área. Desde então, milhares de conexões internacionais foram estabelecidas.

Criada em uma fazenda de gado Holstein em Illinois, seu amor pelo setor leiteiro internacional surgiu da vida na fazenda e do acolhimento de estudantes de intercâmbio e visitantes de outros países. Após se formar na Universidade de Illinois em comunicação agrícola e espanhol, ela viajou para a Argentina e, em seguida, para o Brasil.

No cargo de diretora de marketing internacional da Holstein Association USA, em Vermont, Stahl Tyler trabalhou com estagiários e participantes de treinamentos de todo o mundo. Quando a Associação reestruturou seus programas internacionais, ela fundou a Global Cow e continua a promover conexões no setor leiteiro em todo o mundo.

Desde então, mais de 1.500 estagiários foram encaminhados a fazendas leiteiras dos EUA para "aprender na prática" e adquirir experiências profissionais valiosas para suas carreiras, disse ela. "A Global Cow conecta pessoas que buscam informações sobre o setor leiteiro internacionalmente. Alguns clientes vêm para os EUA, e outros são cidadãos americanos que vão para o exterior."



Stahl Tyler auxilia jovens que buscam experiências de treinamento com compromissos de um ano ou mais, dependendo do tipo de visto necessário e do trabalho em que estão interessados. Ela também coordena treinamentos internacionais com visitas guiadas e cursos de curta duração durante a World Dairy Expo, ou visitas para grupos que buscam alguns dias de treinamento.

Ela disse que as pessoas encontram a Global Cow por meio de seus professores (muitas vezes ex-participantes), recomendações de amigos, pesquisas na internet ou por meio de contatos feitos em eventos como a World Dairy Expo.

Quando Stahl Tyler iniciou o negócio, a internet estava em seus estágios iniciais e muitos contatos eram feitos por meio de relações pessoais. Agora, seu site permite que quem busca mais informações entre em contato com ela e, ao mesmo tempo, obtenha mais detalhes.

Além disso, a "mudança na face da agricultura" parece diferente agora do que na década de 1990, disse ela. "Quando comecei, muitas fazendas leiteiras estavam em processo de transição de funcionários da família para a contratação de pessoas, e ordenhavam talvez de 250 a 300 vacas", disse ela. "Elas não tinham protocolos, nem planos de treinamento para novos funcionários, nem estrutura salarial, pacote de benefícios ou planos de folga. Todos na fazenda tinham praticamente crescido ali e, por terem trabalhado juntos por anos, sabiam quem fazia o quê, como e quando."

"À medida que as fazendas leiteiras se tornaram mais profissionais, elas — como todas as empresas — querem contratar alguém que possam treinar e que depois permaneça com elas", acrescentou Stahl Tyler. "Infelizmente, o visto J-1 é

válido apenas por um ano; os estagiários devem voltar para casa ao final do programa."

Ela observou que, na última década, muitas fazendas leiteiras passaram a recorrer principalmente a funcionários que falam espanhol, não necessariamente alguém que fale inglês fluentemente.

A Global Cow oferece flexibilidade, já que alguns programas exigem o domínio de uma língua estrangeira, enquanto outros não. Também são possíveis diferentes durações para treinamentos e visitas, desde algumas semanas até um ano inteiro. Além disso, outros países podem oferecer programas agrícolas fora da área leiteira, como criação de ovinos, equinos ou gado de corte.

O maior desafio no crescimento e na manutenção da Global Cow, disse ela, tem sido lidar com coisas fora de seu controle. É claro que a pandemia de 2020 teve um efeito profundo sobre a Global Cow e suas operações, mas Stahl Tyler disse que as relações internacionais com outros países, decisões políticas e surtos de doenças também podem ter um enorme impacto no estabelecimento de conexões.

"É impressionante o que os eventos internacionais causam a um negócio como este", disse ela. "Sempre que há um conflito entre os EUA e outro país, pode ser muito difícil conseguir a aprovação dos vistos. Posso investir todo o tempo e os recursos necessários para selecionar um candidato, encontrar e avaliar uma ótima fazenda anfitriã, ter um estagiário recém-chegado animado e um produtor de leite americano muito esperançoso... tudo para que tudo pare de repente se a Embaixada dos EUA recusar o visto."

Ela contou que, durante a pandemia, praticamente tudo o que fazia parou. A emissão de todos os vistos de treinamento J-1 foi suspensa por cerca de um ano, e ela foi forçada a administrar a Global Cow em regime de meio período.

"O acúmulo de processos pós-Covid significou longos atrasos", disse ela. "Como eu poderia dizer a uma fazenda: 'Aqui está alguém que quer aprender trabalhando na sua fazenda leiteira. Ele talvez consiga o visto em cerca de 10 meses'. Os fazendeiros não podem esperar tanto tempo."

Atualmente, ela tem muitos candidatos ugandenses qualificados que gostariam de vir, mas os EUA não aceitam ugandenses durante o surto de ebola.

Stahl Tyler cuida sozinha da maior parte das responsabilidades da Global Cow, mas frequentemente faz parcerias com outras pessoas para eventos específicos, como cursos ou visitas a fazendas. Na World Dairy Expo de 2026, a Global Cow e sua parceira, a Global Dairy Outreach, realizaram visitas a fazendas nas tardes de quarta e quinta-feira e organizaram um curso gratuito de meio dia com foco internacional na manhã de sexta-feira.

Stahl Tyler e sua família já receberam vários estudantes de intercâmbio do ensino médio da Espanha e do Brasil. Fora da área leiteira, ela também trabalhou com estudantes de intercâmbio internacional em estadias de três semanas em casa de família e experiências de ensino médio com duração de um ano inteiro.

Seus filhos têm participado de experiências internacionais durante grande parte de suas vidas. Quando seus filhos eram pequenos, eles viajavam com ela e, apesar das diferenças linguísticas, os estagiários os acolhiam em seus grupos com passeios em carrinhos de bagagem e canções de ninar simples em espanhol para acalmá-los quando eram bebês.

"Uma das minhas experiências favoritas foi ver minha filha, que foi adotada na Guatemala, sendo ajudada a encontrar sua família adotiva original por seus novos amigos, os guatemaltecos que faziam parte de um grupo de turistas que eu havia ajudado apenas alguns meses antes", disse Stahl Tyler.

Ela mantém contato com muitos dos estagiários que ajudou ao longo dos anos e ainda recebe notícias sobre suas famílias, viagens e carreiras.

Muitos também criaram laços com seus anfitriões americanos e são convidados para eventos marcantes em suas vidas.



MAIS DE 1.500 TREINEES E ESTAGIÁRIOS vivenciaram a rotina em fazendas leiteiras dos Estados Unidos, graças ao programa Global Cow, de Jill Stahl Tyler.

Um exemplo foi um estagiário argentino da época em que ela começou a Global Cow: ele viajou para Wisconsin para fazer um estágio, depois para a Nova Zelândia, onde comprou uma fazenda após seu treinamento da Global Cow lá, e, finalmente, para Nova York, onde mora com sua esposa americana — que conheceu na Nova Zelândia. "Ele me honra ainda mais ao insistir que sou uma das duas pessoas que 'mudaram a trajetória de sua vida'", disse ela.

Um ex-estagiário do Mali continua apoiando a produção leiteira e a agricultura no país por meio de uma fazenda-modelo que montou para sua comunidade — mas ele e Stahl Tyler se encontram todos os anos na Expo e tiram uma foto anual com suas famílias.

"Pode parecer um pouco ingênuo, mas acredito verdadeira e firmemente que não há nada que mude mais a vida do que as experiências internacionais", escreveu Stahl Tyler em seu site. "Estou totalmente convencida de que o mundo seria um lugar melhor se todos pudessem morar no exterior. Estamos todos tão interconectados — nosso mundo fica menor a cada dia."



■ A autora e sua família são proprietárias e administram uma fazenda leiteira com 570 vacas das raças Holstein e Jersey, perto de Berlin, Pensilvânia.

A doença que vemos é a mesma que precisamos compreender?

As novas fronteiras da saúde animal discutidas no Discovery VidaVet 25 anos

Durante 25 anos, o VidaVet recebeu amostras. Leite, sangue, soro, fezes, tecidos, secreções e tantos outros materiais chegaram ao laboratório trazendo consigo uma pergunta. Às vezes, uma suspeita clínica; outras vezes, um problema de rebanho que persistia apesar das tentativas de controle. Em muitos casos, havia perdas produtivas, animais doentes, tratamentos que não funcionavam como esperado ou simplesmente a necessidade de compreender o que estava acontecendo dentro de uma propriedade.

Cada amostra gerou um resultado, cada resultado originou um laudo, e cada laudo ajudou alguém a tomar uma decisão. Durante muito tempo, essa pareceu ser a trajetória natural do diagnóstico: a amostra chega ao laboratório, é processada, o resultado é interpretado e retorna ao campo.

Depois de 25 anos, porém, surgiu uma pergunta diferente: o que aconteceria se deixássemos de olhar para cada laudo individualmente e começássemos a olhar para todos eles juntos? Talvez descobríssemos que, além de responder às perguntas de milhares de produtores e médicos-veterinários ao longo dos anos, esses resultados guardavam outra história — a história da própria transformação da saúde dos bovinos.

A pecuária que mudou diante dos nossos olhos

Produzimos mais, monitoramos mais, medimos mais e sabemos mais. Ainda assim, uma pergunta permanece desconfortavelmente atual: nossos rebanhos e animais adoeceram menos?

Produzir mais não pode significar adoecer mais

Durante muito tempo, a produtividade foi medida predominantemente pelo resultado final: litros de leite, ganho de peso, índices reprodutivos, conversão alimentar. Esses indicadores continuam fundamentais, mas hoje precisamos acrescentar outras perguntas. Quanto custa, biologicamente, produzir esse resultado? Quantas vezes esse animal adoeceu e por quanto tempo permaneceu produtivo? Quanto de seu potencial foi perdido para inflamação, infecção, estresse, falhas de manejo ou doença subclínica? Quantos animais foram tratados quando poderiam ter sido prevenidos, e quantas perdas começaram muito antes de se tornarem clinicamente visíveis? E, talvez a pergunta mais importante de todas: quanto poderíamos produzir simplesmente reduzindo aquilo que perdemos para a doença?

Essa mudança de perspectiva é essencial. Saúde e produtividade não deveriam ocupar lados opostos de uma equação, porque a saúde é a infraestrutura biológica da produtividade. Um organismo inflamado direciona energia para a resposta imune. Uma bezerra repetidamente doente utiliza nutrientes para sobreviver quando poderia utilizá-los para crescer e desenvolver tecidos.



ABERTURA DO DISCOVERY WORKSHOP VIDAVET, no Parque Tecnológico de Botucatu.

Uma vaca com mastite perde leite, eficiência e, muitas vezes, longevidade. Uma doença respiratória precoce pode deixar consequências que ultrapassam o episódio clínico, e uma falha reprodutiva representa dias, alimento, espaço, trabalho e recursos sem o retorno biológico esperado.

Produzir com saúde, portanto, não significa produzir menos. Significa reduzir o desperdício biológico provocado pela doença.

Por que uma vaca com boa contagem de células somáticas ainda pode gerar prejuízo? O que a diarreia de uma bezerra tem a ver com sua saúde respiratória? E como uma mastite pode afetar a concepção? Perguntas que parecem pertencer a especialidades diferentes ganharam uma resposta comum no Discovery Workshop 2026: o animal não fun-



PARTICIPANTES DO DISCOVERY WORKSHOP VIDAVET, realizado em Botucatu.

ciona em compartimentos.

Realizado em 24 e 25 de setembro, no Parque Tecnológico de Botucatu (SP), o encontro celebrou os 25 anos do Laboratório VidaVet. Entre genética, imunologia, nutrição, reprodução, microbiologia, sanidade e gestão, os especialistas mostraram que entender uma doença exige acompanhar a história biológica do animal, seu ambiente e as decisões tomadas no rebanho. O laboratório, que processa cerca de 93 mil exames anuais provenientes de mais de mil municípios, é testemunha privilegiada dessa complexidade.

A saúde da vaca começa na bezerra

A primeira conexão surgiu no colostro. Carla Gasparotto Vasconcelos propôs avaliá-lo por três lentes: a imunológica, representada pela transferência de anticorpos; a microbiológica, ligada à contaminação; e a inflamatória, ainda em investigação, que considera citocinas e outros sinais bioativos. Em estudo piloto com 20 animais apresentado no evento, colostros associados a CMT mais intenso e culturas positivas tenderam a apresentar mais IL-6. Nas bezerras, observaram-se tendências de menores proteínas totais e globulinas, e calprotectina fecal elevada em cerca de 80%. Mesmo colostros com Brix de 25% a 29% apresentaram marcadores inflamatórios. São observações exploratórias: não demonstram causalidade nem tornam o Brix dispensável.

Bruno Cappellozza aproximou esse debate da microbiota neonatal. Segundo os estudos apresentados, o colostro influencia a colonização intestinal nos primeiros dias, enquanto microbiota materna e ambiente assumem papéis em janelas sucessivas. Colostro fresco, portanto, não é automaticamente colostro seguro. Chester Batista acrescentou a preocupação com *Mycoplasma bovis* e a importância de protocolos adequados de higiene e tratamento térmico de leite e colostro.

O impacto pode ultrapassar a fase de aleitamento. Cappellozza citou associação observacional de 126 kg a menos de leite na primeira lactação por dia de doença antes do desmame; Chester destacou estudo em que bezerras com IgG sérica acima de 10 g/L tiveram 43% menos chance de pneumonia. Não são destinos individuais inevitáveis, mas razões para tratar a maternidade como investimento de longo prazo.

O intestino conversa com o cérebro — e com o pulmão

A microbiota não atua apenas na digestão. Carla e Cappellozza discutiram a comunicação entre mucosas, células imunes e metabólitos, oferecendo uma lente para compreender a ocorrência conjunta de diarreia e pneumonia. Em um ensaio com probiótico citado por Cappellozza, essa combinação caiu de 53% para 11%, embora em subgrupos pequenos; resultados assim dependem de cepa, dose e contexto e não autorizam generalizações.

Marcelo Cecim conectou saúde intestinal, experiências precoces, inflamação e longevidade; Rodrigo Bicalho explicou como a resposta ao estresse mobiliza circuitos neuroendócrinos e cortisol. Em ensaio com 545 bezerros, Bicalho relatou morbidade de 14% com feromônio apaziguador, ante 24% no controle. Também apresentou redução de metrite em estudo com vacas no pós-parto, ainda em revisão científica. São achados promissores, não uma solução universal. A hipótese de efeitos duradouros de exposições gestacionais, discutida sob a perspectiva DOHaD, merece pesquisa adicional em bovinos.

A inflamação silenciosa cobra a conta

A ligação entre sistemas ficou especialmente clara na reprodução. Ronaldo Cerri mostrou que uma doença fora do útero pode alterar o ambiente em que o embrião precisa se desenvolver. Em dados apresentados de uma fazenda, a concepção foi de 49% em vacas sem mastite, 40% naquelas com um episódio e 32% com dois. Experimentos com LPS indicaram alterações importantes na expressão gênica endometrial, especialmente em vacas em lactação. A mensagem não é que toda falha reprodutiva seja causada por mastite, mas que a saúde reprodutiva não começa nem termina no aparelho genital.

Luiz Fernando Moroz traduziu essa integração em dinheiro. Em rebanho com aproximadamente 1.300 vacas em lactação e CCS de 137 mil células/mL, defendeu que ficar abaixo de 200 mil células/mL é ponto de partida, não certificado de ausência de perdas. Dois rebanhos com CCS semelhante podem ter incidências clínicas muito diferentes. Sua simulação estimou cerca de R$ 767 por caso clínico em custos diretos e até R$ 1.800–2.000 quando se somam impactos indiretos, inclusive reprodutivos.

Thomer Durman lembrou que parte do desafio entra pela alimentação. Em levantamento citado, 97% das amostras de dieta total continham ao menos uma micotoxina; silagens visualmente preservadas também podiam apresentar contaminantes. Efeitos sobre imunidade, fermentação ruminal e reprodução exigem atenção mesmo sem mofo evidente. Lucas Ghizzi ampliou a discussão para a síndro-



DISCUSSÂO interativa dos casos clínicos durante o Discovery



LUCIANA SEKITO apresenta a análise histórica dos agentes de mastite.

me do intestino hemorrágico, cuja investigação considera alimentação, acidose e múltiplos fatores, sem uma causa única estabelecida.

O exame certo depende da pergunta certa

A leitura integrada também muda o significado de um resultado laboratorial. William Marota mostrou índices de reatividade de 62% para tripanossomose em 887 animais testados e de 27% para neosporose em 2.837. Isso não equivale à prevalência nos rebanhos: amostras encaminhadas por suspeita clínica são selecionadas. Além disso, sorologia, PCR e métodos diretos respondem a perguntas diferentes, conforme a fase da infecção.

Daniel Rodrigues levou essa distinção à tripanossomose: na fase aguda, a parasitemia pode favorecer a detecção direta; na crônica, resultado direto negativo não exclui infecção, enquanto sorologia positiva não comprova atividade atual. E identificar o parasito em um artrópode não demonstra transmissão. Na prática, agulhas compartilhadas e materiais contaminados merecem atenção especial.

Chester Batista mostrou raciocínio semelhante em *M. bovis*: leite de tanque pode orientar rastreamento, mas não identifica sozinho a vaca infectada; amostras respiratórias devem ser escolhidas conforme a questão clínica. Ghizzi alertou que detectar *Clostridium perfringens* não prova sua participação causal na síndrome do intestino hemorrágico. Na morte súbita, necropsia e contexto continuam decisivos.

Quando o público precisou decidir

Os casos clínicos gamificados foram um dos momentos mais participativos do Discovery. Os participantes assistiram a vídeos clínicos, responderam às perguntas pelo celular e discutiram cada resposta com os especialistas. O Caso 1, Além do Brix: a nova era da interpretação da colostragem, foi moderado por William Marota (VidaVet), com consultoria de Paula Harumi T. Shimoda (Nutrivital). O Caso 2, Diagnósticos diferenciais: como acertar a causa, não o palpite, moderado por Alex Souza (Ceva Saúde Animal), entregou ao público hemograma, lâmina, histórico e sinais clínicos para decidir entre babesiose, anaplasmose, tripanossomíase, deficiência nutricional ou inflamação crônica. O Caso 3, Missão leite, operação mastite, moderado por Gian Nascimento (DeLaval), com consultoria de Marina Borges (Mais Leite), investigou falhas na ordenha e o que uma vaca com CCS "boa" e cultura negativa pode esconder.

No total, 100 participantes registraram 1.531 respostas, com 81% de acerto geral. Anemias (91%) e mastite associada à ordenha (93% e 95%) tiveram desempenho elevado, mas a colostragem ficou em 54%. Apenas 33% indicaram o momento imediatamente anterior ao fornecimento para avaliar microbiologicamente o colostro que a bezerra efetivamente recebe. Uma questão teve formulação ambígua, conforme

QUATRO PERGUNTAS PARA LEVAR AO CAMPO

O que devemos monitorar? Indicadores laboratoriais, produtivos, sanitários, ambientais e de bem-estar.

O que podemos prevenir? Processos que reduzem o risco antes que a doença apareça.

Quando precisamos intervir? Sinais de alerta e pontos de decisão.

Como saber se melhoramos? Indicadores para acompanhar o resultado da intervenção.

os anais, e não deve ser interpretada isoladamente. O contraste revelou algo importante: saber diagnosticar não significa dominar todos os pontos de prevenção.

Selecionar para produzir — e permanecer saudável

Para o Prof. José Luis M. Vasconcelos, o Zequinha, a genética é "A ferramenta genética é a mais sustentável, para termos animais com mais saúde e longevidade. O que conquistamos com nutrição, manejo e sanidade precisa ser renovado todos os dias; o que selecionamos permanece no rebanho e passa para as próximas gerações."

Diego Guerra e Henrique Hooper mostraram que a genética também está deixando de olhar apenas para litros de leite. Guerra apresentou o HHP$, índice que reúne 16 características na versão 2026 para Holandês, incluindo saúde e mastite. Hooper discutiu DWP$, WT$ e CW$, que incorporam dimensões de saúde de vacas e bezerras. Nos dados apresentados por Hooper, mastite em primíparas foi de 22,2% no quartil genético inferior e 7,5% no superior; o descarte até a quarta lactação foi de 62% contra 31%.

Essa ressalva é central: Guerra observou que, em uma base com cerca de 135 mil fêmeas, apenas 15,9% possuíam as 16 características completas. Cecim trouxe outro alerta, agora brasileiro: em base de 837.927 vacas holandesas monitoradas pela COWMED, a média foi de 2,61 lactações. Selecionar animais para permanecer no sistema exige registrar com rigor o que lhes acontece ao longo da vida.

E se os laudos contassem a história do rebanho?

Foi nesse ponto que a palestra de Luciana Sekito ganhou força especial. Em uma primeira análise exploratória de aproximadamente 1.052.987 resultados microbiológicos de amostras de leite de vacas com mastite clínica ou subclínica, recebidas pelo laboratório entre 2012 e 2025, os dados preliminares demonstraram como a análise conjunta dos diagnósticos pode revelar padrões que passariam despercebidos na avaliação de uma amostra isolada.

Na base analisada, a participação de *Streptococcus agalactiae* nos resultados caiu de 7,2% para 3,5% até 2020. Já *Staphylococcus aureus* e *Corynebacterium bovis* mantiveram participação próxima de 10% ao longo da série histórica, enquanto *Staphylococcus chromogenes* passou de 3,5% no início da série para um gradual e expressivo aumento de 18% até 2025. Esses percentuais descrevem a distribuição dos agentes nos resultados analisados e não representam estimativas da prevalência nacional dos agentes causadores de mastite.

Um dos recortes mais instigantes veio do acompanhamento de 12 fazendas ao longo de nove anos (2012–2020), com aproximadamente 717.168 resultados analisados. Nesse grupo, observou-se uma redução significativa na participação dos agentes contagiosos, incluindo a erradicação de *S. agalactiae* ao final do período. Também foram observadas quedas importantes na participação de *Klebsiella* e *Escherichia coli*, cujos percentuais passaram de valores próximos de 10% para cerca de 1%, conforme os resultados apresentados.

A análise longitudinal permite identificar tendências e formular hipóteses sobre a evolução dos agentes e os possíveis efeitos das práticas de manejo e controle adotadas nas propriedades, embora não permita atribuir essas mudanças a intervenções específicas sem análises adicionais.

Luciana também demonstrou como a inteligência artificial pode apoiar a organização e a exploração de grandes bancos de dados, facilitando a identificação de padrões e tendências. A tecnologia amplia a capacidade de análise, mas é a interpretação epidemiológica que transforma os números em conhecimento aplicável à saúde do rebanho.

A discussão aponta para o próximo capítulo dessa trajetória. O projeto editorial Além do Laudo — Saúde Bovina: o que 25 anos de diagnóstico podem ensinar à pecuária brasileira pretende investigar o que os registros acumulados pelo VidaVet podem revelar sobre as transformações sanitárias da pecuária. É um trabalho em desenvolvimento, não uma conclusão já pronta.

Porque, depois de milhares de amostras, resultados e decisões, uma convicção permanece: diagnóstico não é exame. Diagnóstico é estratégia. E o verdadeiro valor de conhecer a doença está naquilo que fazemos com esse conhecimento para produzir saúde.

IntelliBond®
a Selko product

Selko®

Minerais inteligentes, nutrição inteligente, decisão inteligente.



Os minerais são nutrientes essenciais para a produção animal. É muito importante fornecer a fonte mais estável e biodisponível, para otimizar a saúde, bem-estar e performance, além de minimizar os impactos ambientais.

BENEFÍCIOS DO INTELLIBOND

- **Alta estabilidade**
- **Melhor palatabilidade**
- **Baixa solubilidade**
- **Elevada biodisponibilidade**
- **Contribui para a digestibilidade da dieta**

SAC: 0800 779 1600
www.trouwnutrition.com.br
@trouwnutritionbrasil

trouw nutrition
a Nutreco company

O que motiva seus funcionários?

Ferramentas para compreender cada indivíduo podem ajudar a construir a equipe.

por Mike Opperman

Na década de 1990, quando os primeiros surtos de expansão atingiram o setor leiteiro, perguntávamos aos produtores que passaram por esse processo quais foram suas maiores surpresas ao longo de suas jornadas de expansão. Invariavelmente, a resposta girava em torno de uma coisa: eles não perceberam a magnitude do desafio que era gerenciar pessoas. Antes da expansão, precisavam se preocupar apenas com o manejo das vacas. À medida que as fazendas de leite cresciam, perceberam que cada vaca a mais significava um passo a mais longe do barracão.

Essa é uma grande mudança. O cenário da indústria leiteira está repleto de produtores que não conseguiram se adaptar. Eles tiveram dificuldade em encontrar pessoal e, quando conseguiam, esgotavam-no rapidamente. Os produtores bem-sucedidos perceberam rapidamente que o desafio não era tanto gerenciar as vacas, mas sim gerenciar as pessoas que cuidam delas.

Abordagem sistêmica

"Pessoas, processo, produto" é uma estrutura de negócios popularizada por Marcus Lemonis para avaliar e impulsionar o sucesso da empresa, com foco em três pilares interdependentes. O sucesso requer ter a equipe certa (pessoas), fluxos de trabalho eficazes e escaláveis (processo) e uma oferta de alta qualidade e relevante para o mercado (produto).

Em uma grande fazenda leiteira, e em qualquer negócio de sucesso, uma equipe de pessoas é encarregada de implementar processos diários que resultam na produção de produtos, neste caso, leite e carne bovina. Quando as pessoas seguem os protocolos corretamente, os processos são executados da maneira certa, levando à produção ideal dos produtos finais. Mas o que acontece quando o sistema falha? De quem é a culpa — dos protocolos em vigor ou das pessoas encarregadas de segui-los?

Se o processo for sólido, então provavelmente a culpa é das pessoas. É nesse momento que você deve determinar se as pessoas erradas estão encarregadas do trabalho ou se o treinamento é insuficiente. Para superar o desafio, é fundamental compreender as características essenciais das pessoas da sua equipe. Provavelmente é hora de avaliar os estilos de liderança.

Há uma variedade de programas disponíveis que podem identificar as características essenciais de uma pessoa e sua reação potencial a determinadas situações. Normalmente, o sistema classifica os usuários em determinadas categorias com base no preenchimento de um questionário detalhado.

Peter é o proprietário de uma grande fazenda leiteira no Kansas. Ele aumentou significativamente a força de trabalho da fazenda à medida que ela cresceu. Com mais funcionários, a gestão das equipes de trabalho tornou-se mais importante.

"Gostamos de dar aos gerentes bastante liberdade e flexibilidade para fazerem o que quiserem e criar autonomia para que possam expressar seus talentos", disse Peter. "Para nossos cargos de nível inicial, a motivação vem de um conjunto diferente de valores. Para esse segmento, estamos tentando criar estabilidade para que saibam que, desde que continuem fazendo bem o seu trabalho, sempre terão um emprego em nossa fazenda leiteira."



Peter faz com que seu grupo de mais de 20 gerentes realize o teste de avaliação comportamental do Sistema de Liderança e Colaboração Vujade (voo-ja-day). Ele disse que os resultados do teste o ajudam a compreender os estilos de liderança das diferentes pessoas em sua equipe de gestão. Pode não parecer grande coisa, mas Peter disse que isso fez uma grande diferença.

Os resultados do teste de cada pessoa foram compartilhados com todos os gerentes da equipe. Em seguida, eles passaram por uma sessão de treinamento para entender o que os diferentes estilos de liderança significavam e como se comunicar de forma eficaz com alguém com base em suas características principais.

Os resultados mostraram que as características essenciais de Peter eram extremamente baixas no

aspecto auditivo, e que seu estilo preferido de aprendizagem e comunicação era altamente visual e cinestésico. Isso significa que é melhor mostrar a ele como fazer algo do que apenas dizer.

"Por exemplo, minha equipe agora sabe que, se quiser que eu faça algo ou entenda alguma coisa, não pode simplesmente me ligar e me dizer", disse Peter. "Eles precisam dizer: 'Ei, Peter, venha até aqui — preciso te mostrar uma coisa'. Aí eu entendo qual é a situação e posso ajudar a encontrar uma solução. Ter essa conversa por telefone não funciona nem de longe tão bem."

Liderança, colaboração

Mas Peter e outros membros de sua equipe sabem que nem todos aprendem ou entendem da mesma maneira. Alguns não querem ver uma imagem ou aprender visualmente, mas preferem que lhes digam ou ouvir instruções.

"Sistemas como o Vujade ajudam a identificar como as pessoas dentro de uma equipe ou organização são únicas e especiais", disse Monty Miller, cofundador e cocriador do Vujade. "Isso ajuda a entender o que torna as pessoas únicas, valoriza sua singularidade e permite que elas sejam muito mais autênticas e genuínas."

Os benefícios de compreender as características sensoriais, de temperamento e cognitivas de outra pessoa são significativos, disse Miller. Se uma pessoa consegue entender como outra pessoa está "programada", elas podem se conectar de maneira muito mais harmoniosa. Para quem gerencia outras pessoas e tem a tarefa de colocá-las em posições que lhes permitam realizar o trabalho de forma eficaz e eficiente, essa informação é inestimável. Isso mostra que indivíduos com características essenciais diferentes podem ser melhores em algumas tarefas do que em outras.

Hierarquia de funções

Miller disse que as pessoas na alta administração tendem a ser mais auditivas, pois conseguem ouvir e assimilar informações rapidamente para tomar decisões. Os gerentes de nível médio tendem a ser mais visuais, já que podem ser solicitados a visualizar dados e relatórios para fazer avaliações e recomendações. As pessoas que são eficazes na execução do trabalho no dia a dia costumam ser altamente sinestésicas. Somos uma mistura de todas essas características, e nossas combinações únicas conferem superpoderes às pessoas.

"Esse tipo de hierarquia geralmente se encaixa muito bem em um ambiente leiteiro", disse Miller. "Você precisa de pessoas que tomem decisões, daquelas que acompanham todos os dados e de um grande número de pessoas que simplesmente realizam o trabalho."

Para que os funcionários começassem a usar o sistema, Peter começou pela equipe de gestão. Ele percebeu que, assim que explicava o sistema e seus benefícios, as pessoas aderiam rapidamente. Ele disse que isso as ajudou a compreender por que tinham dificuldade em trabalhar com determinada pessoa e por que se davam tão bem com outras. Por meio desse aprendizado, elas conseguiram perceber como precisavam mudar sua abordagem para se tornarem comunicadores eficazes.

"É importante ter uma mistura de personalidades", disse Peter. "Quando contrato gerentes-chave, peço que façam o teste antes de começarem. Não tomo decisões de contratação com base nisso, mas me ajuda a entender um pouco melhor seus estilos de aprendizagem e de personalidade para ajudá-los a ter mais sucesso desde o início."

Saber o que faz as pessoas se destacarem em determinadas situações também ajuda a otimizar as equipes para atingir as metas que um produtor pode estabelecer para sua fazenda leiteira, disse Miller. Para auxiliar nisso, além das características sensoriais e de como as pessoas percebem o mundo, a Vujade mede o temperamento, as fontes de energia e as características cognitivas — ou seja, como elas organizam suas ideias para agir.

"Com dados comportamentais, um proprietário pode dizer: 'Ok, onde eu quero estar daqui a três a cinco anos e quais são os elementos que preciso reunir para me ajudar a criar uma organização e uma cultura que contribuam para o sucesso'", disse Miller. "Os líderes podem então se cercar de pessoas voltadas para processos, por exemplo, que se aprofundam nos mínimos detalhes para garantir que o negócio funcione de forma eficaz e eficiente."

As fazendas leiteiras modernas evoluíram muito desde a época em que os proprietários passavam o dia inteiro com as vacas. Hoje, os proprietários estão à frente de negócios multimilionários e contam com equipes para garantir que os processos sejam seguidos, de modo que as vacas recebam os cuidados adequados. Mas cada membro dessas equipes é único, e compreender o que os motiva pode contribuir significativamente para um fluxo de trabalho harmonioso e para o alcance das metas do negócio.

"As pessoas aprendem de maneiras diferentes, e compreender isso permite que se comuniquem melhor, o que é realmente valioso", disse Peter. 1000+

■ O autor é proprietário da Black Dirt Communications, em Fort Atkinson, Wisconsin, e apresentador do podcast "Chat BDC".

IMPLICAÇÕES PARA O SETOR LEITEIRO

A equipe de gestão da fazenda leiteira de Peter é 56% sinestésica, o que significa que são "pessoas de ação". Elas gostam de estar em movimento, produzindo leite de qualidade e cuidando dos animais, realizando todos os procedimentos necessários para cumprir as tarefas. É muito comum que a alta administração conte com uma equipe de líderes funcionais que se concentram em suas áreas para realizar as tarefas. Além disso, 46% da equipe é orientada a processos, o que significa que seguem etapas, métodos e protocolos.

As pessoas que realizaram o teste também são gestoras de equipes, e é altamente provável que liderem ainda mais pessoas sinestésicas. Pessoas altamente sinestésicas têm o dom de perceber os sentimentos e as emoções dos membros da equipe. Elas costumam conversar, pois compreendem intuitivamente a necessidade de trabalhar em conjunto por meio de uma liderança lado a lado, especialmente quando se trata de uma nova etapa, método, ou processo. Ao realizar tarefas em conjunto, elas aprendem por meio de conversas sobre a vida dos membros da equipe, o que pode torná-las líderes mais eficazes.

Acrescentamos outra dimensão com as pessoas extrovertidas versus introvertidas e as ambivertidas, que alternam entre os dois tipos. Temos a tendência de pensar nas pessoas como extrovertidas, mas, como podemos ver, 33% da equipe de gestão é introvertida. Os introvertidos precisam de espaço para pensar, refletir e ligar os pontos. A agricultura conta com muitos introvertidos. Eles são membros valiosos da equipe, pois têm observações perspicazes para aplicar em suas recomendações quando dispõem de espaço, segurança, respeito e reconhecimento para dar suas contribuições.

Muitos dos líderes seniores desta fazenda leiteira têm um perfil visual. Eles apreciam imagens, gráficos, dados, tendências e estímulos auditivos. Participam de discussões, diálogos e fazem muitas perguntas com o objetivo de aprender. Eles também estão focados nos resultados, o que significa que pensam em horizontes de tempo mais longos para determinar as metas, opções e possibilidades de alcançar o sonho.

Organizações de alto desempenho precisam de líderes que não apenas saibam articular valores, visão e missão, mas que também demonstrem — e, em seguida, responsabilizem as pessoas — como colocar em prática o que se prega. Esta fazenda leiteira se empenha em concretizar seus valores, visão e missão para o bem-estar de seus funcionários, a saúde e a segurança das vacas e bezerras, a qualidade de sua produção, o cuidado com o meio ambiente e as contribuições para suas comunidades.

As informações a seguir são dados reais provenientes do diário de Peter. Um total de 24 pessoas realizou a autoavaliação Vujade, e estes são os resultados obtidos. Os dados estão divididos em três categorias:

SENSORIAL: É assim que as pessoas vivenciam o mundo. Se a característica predominante de alguém for a auditiva, essa pessoa prefere ouvir instruções. Se ela prefere imagens ou vídeos, gosta de interagir de forma visual. Se for cinestésica, adquire habilidades e conhecimentos por meio da prática, além de captar outras sensações.

Cinestésico: 56%
Visual: 33%
Auditivo: 11%

TEMPERAMENTO: Esta é a fonte de energia de uma pessoa. Ela pode ser introvertida — obtendo energia de si mesma ou do ambiente —, extrovertida — obtendo energia de outras pessoas — ou ambivertida, uma combinação de ambas.

Extrovertdio: 38%
Ambivertido: 29%
Introvertido: 33%

COGNITIVO: É assim que uma pessoa se organiza para a ação. Ela pode concentrar-se no processo de realização de uma tarefa, seguindo etapas e uma lógica, ou focar mais no resultado final e nos objetivos, ou, ainda, apresentar um equilíbrio entre essas duas abordagens.

Processo: 46%
Equilíbrio: 25%
Resultado: 29%



A ação solidária Leite para um Futuro Melhor atende mensalmente 1280 crianças, fornecendo um copo de leite por dia.



Seja um doador recorrente e nos ajude a aumentar esse número.

ação solidária

Leite para um Futuro Melhor

Para doações, acesse:
leiteparaumfuturomelhor.com.br

Escaneie o código QR

Priorize as necessidades das novilhas ao planejar o alojamento

por Ann Marie Ames

O alojamento de novilhas em barracões com baias livres tem sido uma tendência crescente. É uma prática tentadora para os produtores de leite, pois representa um uso eficiente do espaço em comparação com o alojamento em pequenos grupos. Infelizmente, há cada vez mais evidências de que o alojamento em baias livres pode ser prejudicial ao desenvolvimento das novilhas, afirmou Nigel Cook, MRCVS, em um episódio recente do "Dairyland Initiative Podcast". A cama profunda e o alojamento de animais mais jovens em grupos menores continuam sendo a melhor prática no alojamento de novilhas, disse Cook.

"Acho que a maioria das fazendas adoraria colocar as novilhas diretamente nos estábulos de estábulo livre após o desmame", disse Cook. "É um uso eficiente do espaço. Não requer tanta cama. Entendemos esses motivadores, mas estamos observando alguns desafios."

Entre as preocupações está o aumento da taxa de deformidades de crescimento que podem levar ao abate de animais jovens. Por exemplo, Cook recebe ligações regulares sobre novilhas que desenvolvem patas traseiras extremamente arqueadas, uma condição chamada "paresia espástica" que, historicamente, tem sido atribuída à genética. O alojamento inadequado pode estar influenciando essa condição, disse Cook.

Cook e sua equipe observaram deformidades nos membros anteriores causadas por traumatismo ósseo quando a perna de uma novilha fica presa no ponto de contato entre o localizador do peito e o trilho inferior do arco divisório do compartimento.

Cook também observou um desenvolvimento em "saca-rolhas reverso" nos cascos das novilhas, uma tendência que vem aumentando com a crescente adoção de confinamento em baias livres para novilhas e está associada à cama de areia e ao piso abrasivo.

"É por isso que estamos recomendando camadas de cama para o alojamento das novilhas até a idade de reprodução", disse Cook. "Essa é uma mensagem que 99% dos pecuaristas não vão querer ouvir. Mas estamos formando rebanhos a partir das novilhas, e é isso que precisamos fazer por elas."

Além dos desafios de crescimento, Cook observa novilhas com excesso de peso, pois as dietas fornecidas às novilhas mantidas ao ar livre não se alinham ao nível de atividade de uma novilha alojada em um barracão com baias livres.

"Não é incomum entrar em um barracão de novilhas em sistema de estábulo livre e encontrar algumas novilhas com aparência gordinha", disse Cook. "Elas não se saem bem na hora do parto."

Quando as novilhas atingem a idade reprodutiva, o desenvolvimento esquelético está praticamente concluído, e os grupos apresentam um tamanho mais uniforme em comparação com a diferença potencial entre animais de diferentes idades em grupos mais jovens. Nesse ponto, o alojamento em estábulo livre é adequado para as novilhas. Cook ainda



recomenda adiar o uso de cama de areia até o parto, se possível; sempre forneça cama de areia para novilhas recém-paridas, disse ele.

Outras recomendações e o que evitar

• Cuide do estresse térmico das novilhas. Assim como as vacas adultas, as novilhas precisam de circulação rápida de ar quando o índice de calor total (THI) está entre 65 e 70. Cook viu poucas instalações para novilhas com sistemas de água para resfriá-las, e é improvável que a ventilação mecânica seja rentável. Uma ventilação natural bem projetada costuma ser adequada, e sistemas de tubos de pressão positiva podem auxiliar a ventilação natural em áreas onde o ar fica viciado.

• Coloque uma camada espessa de cama e providencie um corredor para alimentação e acesso à água, a fim de manter a água separada da cama. Os sólidos do estrume são uma opção prática para a cama das novilhas e podem ajudar a compensar o custo. Colchões podem funcionar para animais jovens, embora os resultados tenham sido abaixo do ideal, de acordo com pesquisas realizadas pela equipe de pesquisa de Cook. Novilhas alojadas em colchões podem produzir até 6,8 kg a menos de leite no primeiro teste, disse ele.

"Observamos maior produção de leite, menos claudicação e menos lesões nos jarretes com cama profunda", disse Cook.

• Não use cabeçalhos antes da idade de reprodução, se puder evitar. Planeje o uso de grades inclinadas e considere um sistema de corredores e rampas quando for necessário manusear novilhas.

• Não se esqueça da altura da garganta no comedouro. O ponto a ser medido é onde a garganta do animal se conecta à parede ou ao trilho inferior do curzal quando ela se inclina para comer. Dados da pesquisa mostram que esse ponto é frequentemente negligenciado, com alturas variando de 35 a 73 cm. A equipe de Cook recomenda uma altura entre 42 e 45 cm.

• Use tapetes de borracha ao redor dos cochos — e esteja preparado para aparar os cascos na época da reprodução. A equipe de Cook recomenda fortemente o uso de tapetes de borracha ao redor dos cochos para minimizar o risco da síndrome da garra em espiral. O uso de tapetes favorece o desenvolvimento saudável dos cascos, mas também resulta em cascos mais longos, pois elimina o desgaste causado quando os animais se apoiam no cocho. Os produtores que instalarem tapetes de borracha precisarão considerar a aparagem dos cascos antes do primeiro parto, disse ele.

• Considere proporcionar acesso ao ar livre para as novilhas, a fim de manter uma condição corporal saudável e apoiar o desenvolvimento saudável dos cascos e das patas por meio do contato com superfícies mais macias.

Encontre layouts e recomendações para novilhas e outras fases de produção no site da The Dairyland Initiative.1000+

■ A autora é uma redatora freelancer de Janesville, Wisconsin.



A Revista Internacional da Pecuária Leiteira

Hoard's Dairyman Brasil

Gostou do conteúdo?

Seja um amigo da Hoard's!

Ajude-nos na melhoria contínua da revista contribuindo com qualquer valor.



Escaneie pelo aplicativo do seu banco!