



Rebanhos saudáveis para uma produção sustentável

Como a melhoria da saúde do gado de corte ajuda a proporcionar ganhos ambientais, econômicos e sociais

Índice

Prefácio	3
Princípios compartilhados	4
<ul style="list-style-type: none"> ■ Princípio compartilhado 1: O gado saudável é uma parte essencial de nosso sistema alimentar global..... ■ Princípio compartilhado 2: Gado saudável é mais sustentável..... ■ Princípio compartilhado 3: É necessária uma adoção mais ampla das ferramentas de saúde animal para impulsionar o avanço na pecuária..... ■ Princípio compartilhado 4: A sustentabilidade depende da cooperação em toda a cadeia de valor.... ■ Princípio compartilhado 5: Abordar as lacunas de políticas e infraestrutura é essencial para o avanço da saúde animal..... 	4 5 6 7 8
Estudos de caso	9
<ul style="list-style-type: none"> ■ Estudo de caso 1: Como a Europa está controlando uma das doenças mais impactantes do gado ■ Estudo de caso 2: Prevenção de parasitas para melhorar a produtividade – uma oportunidade global..... ■ Estudo de caso 3: Como o Brasil aumentou a produção de carne bovina e reduziu as emissões por meio da saúde reprodutiva..... ■ Estudo de caso 4: Aditivos para rações para dietas mais sustentáveis..... ■ Estudo de caso 5: Vacinação contra a febre da Costa Leste – uma vitória tripla para as pessoas, os produtores e o planeta..... ■ Estudo de caso 6: Genética para carne bovina sustentável a partir de rebanhos leiteiros saudáveis.... ■ Estudo de caso 7: Papel potencial das vacinas redutoras de metano na produção sustentável de carne bovina 	9 10 11 12 13 14 15

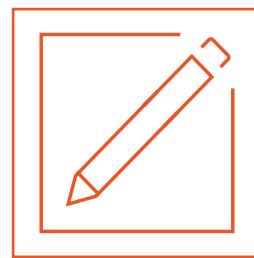
HealthforAnimals

A HealthforAnimals é a voz do setor de saúde animal e uma defensora do papel fundamental dos animais saudáveis na melhoria do bem-estar, da sustentabilidade e da prosperidade globais. A entidade representa os desenvolvedores e fabricantes de produtos de saúde animal, incluindo vacinas, diagnósticos, parasiticidas, antibióticos, tecnologias digitais e outras ferramentas que apoiam a saúde e o bem-estar dos animais. Acreditamos que a saúde dos animais melhora a saúde de todos.

Global Roundtable for Sustainable Beef

A Global Roundtable for Sustainable Beef (GRSB) é uma iniciativa global e multissetorial que inclui organizações, mesas redondas e indivíduos de mais de 24 países. Juntos, eles afetam quase dois em cada três bovinos da cadeia global de carne bovina. A missão da GRSB é promover, apoiar e comunicar a melhoria contínua da sustentabilidade da cadeia global de valor da carne bovina por meio da liderança, da ciência, do engajamento e da colaboração de várias partes interessadas.

Prefácio



O setor de carne bovina é um segmento fundamental para os sistemas alimentares em todo o mundo, apoiando a saúde humana com carne rica em nutrientes como parte de dietas balanceadas, bem como o comércio, o crescimento econômico e os meios de subsistência. Embora ainda haja mais trabalho a ser feito, o setor também avançou em direção a uma maior sustentabilidade ambiental nas últimas décadas. Em comparação com 50 anos atrás, algumas regiões agora produzem [20% a mais de carne](#) com 15% a menos de gado, graças a melhorias na saúde dos animais, que permitem que cada cabeça de gado atinja seu potencial máximo e forneça carne mais segura e nutritiva com menos recursos.

No entanto, olhando para o futuro, o setor enfrenta a pressão combinada do [aumento da demanda por carne](#) e a necessidade de reduzir ainda mais as emissões de gases de efeito estufa. Produzir mais carne bovina de forma mais sustentável será fundamental para enfrentar o desafio duplo da insegurança alimentar global e das mudanças climáticas, além de proteger a atividade para as próximas gerações. Acreditamos que a saúde do rebanho desempenhará um papel essencial na consecução desses objetivos.

Os avanços na saúde animal oferecem esperança contínua para o futuro da produção sustentável de carne bovina. O setor de saúde animal está constantemente refinando e desenvolvendo ferramentas veterinárias para prevenir e controlar surtos de doenças, que aumentam as emissões de gases de efeito estufa somente nos EUA em cerca de [12%](#), quando um terço do rebanho é afetado, por exemplo. Essas perdas também prejudicam a segurança alimentar, os meios de subsistência e o comércio. Por outro lado, um gado saudável significa uma produção ideal de carne bovina com menos emissões e perdas desnecessárias, além de uma renda mais resiliente para o fazendeiro.

À medida que o setor de carne bovina busca ganhos contínuos de sustentabilidade, este documento descreve um conjunto de princípios comuns a todo o setor que sustentam a saúde animal como importante ferramenta para uma produção sustentável de carne bovina. Isso é apoiado por uma análise de evidências e dados que sustentam a conexão entre a saúde dos animais e a sustentabilidade, com estudos de caso relevantes que demonstram como a melhoria da saúde do gado beneficia os produtores de carne bovina em uma série de sistemas de produção. Esperamos que os países se juntem a nós no reconhecimento dos muitos benefícios que a melhoria da saúde animal oferece para a sustentabilidade ambiental, econômica e social, e se comprometam a ampliar as estratégias que garantam que animais saudáveis signifiquem um sistema alimentar seguro, equitativo e próspero.

Ruardiah Petre
Executive Director,
Global Roundtable for Sustainable Beef

Carel du Marchie Sarvaas
Executive Director,
HealthforAnimals



**GLOBAL ROUNDTABLE FOR
SUSTAINABLE BEEF**

HealthforAnimals
global animal health association

Princípio compartilhado 1:

O gado saudável é uma parte essencial de nosso sistema alimentar global



O setor pecuário fornece [mais de um terço](#) do suprimento global de proteína, sendo a carne bovina consumida por bilhões de pessoas em todo o mundo. A criação de gado de corte também é uma fonte significativa de meios de subsistência e crescimento econômico, assim como uma pastagem gerenciada também melhora a qualidade do solo e fornece serviços ecos-sistêmicos valiosos, incluindo a produção de fertilizantes orgânicos.

A saúde dos 1,5 bilhão de bovinos de corte do mundo, portanto, afeta diretamente a segurança alimentar e nutricional, os meios de subsistência e a [renda de meio bilhão de produtores](#) e inúmeros consumidores. O gado saudável é mais produtivo, proporciona maior renda aos fazendeiros e apoia padrões mais elevados de bem-estar animal.

Evidências e dados – Valor da produção de carne bovina

Nutrição para pessoas em todo o mundo

A carne bovina fornece proteína, ferro, vitamina B12, zinco e outros nutrientes. Nos Estados Unidos, os produtores de carne bovina fornecem carne suficiente para atender às necessidades de vitamina B12 de [137 milhões](#) de pessoas.



O consumo de carne bovina nos estágios iniciais da vida também pode “melhorar os resultados cognitivos” das crianças, [de acordo com a FAO](#).



Serviços ecossistêmicos para economias circulares

[86%](#) da ração consumida pelo gado são gramíneas e outros materiais que não podem ser consumidos pelas pessoas.



O gado de corte saudável nos EUA [ajudou a reduzir](#) a terra necessária para a produção em 33%, resultando em uma pegada de carbono 16% menor em comparação com a produção na década de 1970.

Meios de subsistência robustos para os produtores



O mercado de carne bovina era estimado em [mais de US\\$ 430 bilhões](#) em 2024, e espera-se que cresça para mais de US\$ 714 bilhões até 2033.



Cerca de [500 milhões de pecuaristas](#) em todo o mundo dependem do gado para alimentação e renda.

Princípio compartilhado 2:

Gado saudável é mais sustentável



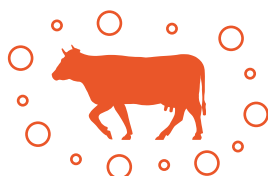
Em muitas partes do mundo, a pecuária está mais saudável e produtiva do que nunca, mas a perda contínua de [um em cada cinco](#) animais devido a doenças prejudica a sustentabilidade do setor. As doenças da pecuária não apenas aumentam as emissões, mas também prejudicam o bem-estar dos animais, privam os produtores de renda e reduzem a disponibilidade de nutrição acessível para os consumidores. É por isso que a prevenção de doenças proporciona uma “vitória tripla” – para os animais, as pessoas e o meio ambiente.

Os avanços na genética e na alimentação ajudam a reduzir as emissões de metano do gado, enquanto a vacinação reduz a prevalência de doenças, minimizando as perdas e garantindo que mais carne chegue às cadeias alimentares globais. Enquanto isso, as ferramentas digitais de monitoramento e vigilância permitem a agricultura de precisão e medidas de biossegurança antecipadas que podem reduzir um surto, diminuindo a propagação de doenças. O uso de ferramentas de gerenciamento de reprodução também pode tornar o parto mais eficiente e ajudar a criar animais com maior resistência a doenças.

Evidências e dados: Como a melhoria da saúde reduz a pegada ambiental

Gado saudável tem menos emissões

A Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação identificou a “melhoria da saúde animal” como [uma das três](#) principais formas de reduzir as emissões da pecuária até 2050.



Gado saudável requer menos terra para produção

Se 30% do gado de corte nos EUA for afetado por doenças em um determinado ano, [estimase que](#) serão necessárias 2,3% mais terras para manter os níveis de produção esperados.



Um gado saudável pode alimentar mais pessoas

Uma taxa de vacinação global de 60% para o gado em um determinado ano poderia [significar](#) um aumento estimado de 52,6% na produção, equivalente ao consumo de carne bovina de mais de 3 bilhões de pessoas.



[Uma redução de apenas um ponto percentual](#) nas taxas globais de doenças do gado bovino poderia aumentar a produção o suficiente para atender às necessidades anuais de consumo de carne bovina de 317 milhões de pessoas.



[Como concluiu recentemente](#) um consórcio de pesquisadores da Europa e da América do Norte, “a melhoria da saúde animal não só ajudará a mitigar as mudanças climáticas, mas também promoverá a produção economicamente viável de alimentos e o aumento do bem-estar animal, **uma rara vantagem para todos na busca de um futuro mais sustentável para o planeta**”.

Princípio compartilhado 3:

É necessária uma adoção mais ampla das ferramentas de saúde animal para impulsionar o avanço na pecuária



Adotar toda a gama de ferramentas veterinárias existentes e emergentes e, ao mesmo tempo, apoiar as melhorias na saúde animal em todas as regiões pode gerar ganhos contínuos de sustentabilidade. A caixa de ferramentas disponível para os produtores é extensa e pode ser aproveitada por fazendas de todos os tamanhos, tipos e sistemas de produção. Isso inclui tecnologias fundamentais em vacinação, diagnóstico e gerenciamento de reprodução, bem como inovações em rastreabilidade digital e aditivos para ração.

Embora a pesquisa e o desenvolvimento veterinários desempenhem um papel fundamental na descoberta de novos avanços para otimizar a produção de carne bovina, as inovações em saúde animal dependem de treinamento, infraestrutura e regulamentações com base científica para permitir a sua adoção. Garantir o acesso a ferramentas e serviços veterinários será especialmente importante em países de baixa e média renda para o desenvolvimento sustentável contínuo do setor de carne bovina. É fundamental promover um ambiente de apoio para que essas ferramentas cheguem aos produtores e seus animais.

Evidências e dados: As inovações que apoiam uma pecuária saudável e mais sustentável

Vacinas

No Brasil, cada 1% de gado de corte vacinado [está relacionado](#) a um aumento de produtividade de 0,7% – o equivalente a 80.000 toneladas de produção de carne bovina.



A vacinação do gado contra a febre da Costa Leste [em Uganda](#) reduz as emissões em até 40%, enquanto a [redução da febre aftosa em nível](#) global pode reduzir as emissões em 9%.



Controle de parasitas

A prevenção de uma infecção parasitária no gado, como a tricomoníase, na Argentina, pode [reduzir as emissões](#) em até 22%, enquanto a desparasitação do gado no Quênia pode levar a uma redução de 20% nas emissões.



Diagnóstico e digital

O diagnóstico rápido permite que os produtores interrompam um surto antes que ele se espalhe, enquanto as ferramentas de rastreabilidade digital permitem o compartilhamento de dados de sustentabilidade “da fazenda ao prato”, incluindo indicadores de saúde



Genética e reprodução

Uma melhor genética por meio da reprodução poderia reduzir as emissões globais de GEE da pecuária em [8%](#).



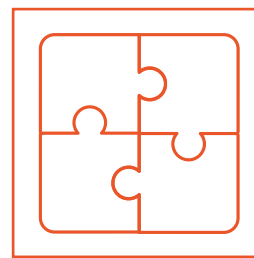
...e mais

Os aditivos para rações podem [reduzir as emissões globais](#) de animais em 5%, de acordo com a UNFAO.



Princípio compartilhado 4:

A sustentabilidade depende da cooperação em toda a cadeia de valor



Nenhum setor pode oferecer sustentabilidade sozinho. A obtenção de melhorias contínuas de sustentabilidade por meio da melhoria da saúde dos animais depende de investimentos dos setores público e privado, bem como de políticas governamentais de apoio que proporcionem um ambiente favorável. Isso inclui sistemas regulatórios eficazes que garantam que produtos seguros possam chegar rapidamente aos animais para controlar doenças endêmicas ou lidar com um surto crescente, políticas que apoiem a adoção pelos fazendeiros e ambientes comerciais que permitam seu uso.

Cada ator ao longo da cadeia de valor tem um papel a desempenhar, desde veterinários e fazendeiros até transportadores e processadores. Trabalhando juntos, podemos reconhecer o potencial inexplorado da saúde dos animais e atingir as metas compartilhadas para um planeta saudável e mais sustentável.

Evidências e dados: O “Consenso em Saúde Animal

Um conjunto crescente de evidências mostra que a melhoria da saúde dos animais pode reduzir significativamente as emissões de gases de efeito estufa e, como resultado, as organizações em todo o mundo estão reconhecendo cada vez mais o potencial inexplorado.

“

Melhores rações e melhores cuidados com a saúde dos animais podem fazer a diferença na redução das emissões de metano.

– [International Fund for Agricultural Development](#)

“

Soluções como a **melhoria da saúde animal têm o potencial de proporcionar diversos benefícios para as pessoas e o planeta.**

– [United Nations Food and Agriculture Organization](#)

“

Os governos e o setor devem apoiar **investimentos de longo prazo em pesquisa e criar um ambiente propício para que as políticas e os programas de saúde animal atinjam todo o seu potencial.**

– [Global Research Alliance on Agricultural Greenhouse Gas Emissions](#)

“

Uma maneira de aumentar a produtividade da pecuária **é melhorar a saúde dos animais e prevenir doenças, o que reduzirá as emissões por unidade de produção.**

– [World Bank](#)

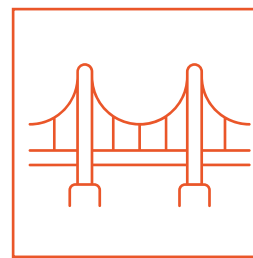
“

As melhorias na saúde animal são uma solução **climática pronta para ser implementada hoje.**

– [Environmental Defense Fund](#)

Princípio compartilhado 5:

Abordar as lacunas de políticas e infraestrutura é essencial para o avanço da saúde animal



A observância desses princípios não apenas apoia a sustentabilidade do setor de carne bovina, mas também muitos dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, incluindo o combate à fome, à pobreza e às mudanças climáticas. Eles oferecem uma estrutura de orientação para todos os envolvidos na produção de carne bovina em todo o mundo e devem ser consagrados em todas as etapas da cadeia de suprimentos, do campo à mesa. Os setores público e privado em todos os países devem, portanto, trabalhar juntos para priorizar a saúde dos animais, os serviços veterinários e a melhoria contínua por meio da colaboração:

Investir na prevenção de doenças e no atendimento veterinário

As redes veterinárias globais, regionais e nacionais devem ser fortalecidas para melhorar a prevenção de doenças, incluindo a expansão de programas de vacinação, controle de parasitas e medidas de biossegurança. Isso reduzirá as emissões desnecessárias de gado perdido por doenças ou que não atinjam seu potencial de desenvolvimento total devido a doenças.



Apoio ao aprimoramento genético e aos programas de criação seletiva

Os programas de criação que priorizam a resistência a doenças, processos de parto otimizados e digestão eficiente podem reduzir as emissões por animal. Isso depende de mais investimentos públicos e privados em genômica e menos burocracia para acelerar a pesquisa de ponta para criar animais mais saudáveis e mais bem adaptados às condições de mudança do planeta.



Reforçar os serviços de extensão, a infraestrutura e o conhecimento dos produtores

Novas inovações em saúde animal podem transformar a sustentabilidade da carne bovina, mas somente se os produtores tiverem acesso a novas ferramentas e tecnologias e ao treinamento para implementá-las. Isso inclui acabar com a exclusão digital nas áreas rurais, expandir os serviços de extensão e dotá-los de recursos adequados, além de garantir uma cadeia de frio robusta para a entrega de medicamentos.



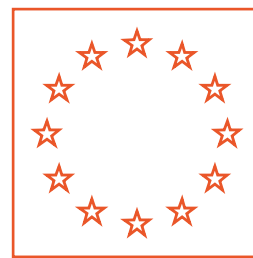
Harmonização dos processos de aprovação regulatória

A harmonização dos processos de aprovação e liberação regulatória entre os países por meio do reconhecimento mútuo ou do alinhamento com os padrões internacionais, acelera o acesso às inovações em saúde animal. Uma maior cooperação regulatória ajuda a garantir que os produtores se beneficiem dos avanços mais cedo, apoiando a sustentabilidade e a resiliência.



Estudo de caso 1:

Como a Europa está controlando uma das doenças mais impactantes do gado



Destaques

- A **Diarreia Viral Bovina (BVD)** está entre as doenças mais impactantes para o gado, reduzindo a produtividade por meio de abortos, infertilidade e abates.
- As estimativas revelaram que a BVD pode aumentar as emissões de gado de corte em até 130% e custar aos fazendeiros até £552 por animal a cada ano.^{1,2}
- Testes de diagnóstico obrigatórios para bezerros recém-nascidos, medidas de biossegurança e vacinação ajudaram a reduzir significativamente as perdas causadas pela BVD nos países que implementaram programas de erradicação.

A **diarreia viral bovina (BVD)** é uma doença altamente contagiosa que enfraquece o gado e retarda seu crescimento, com taxas de morbidade de 100% em rebanhos suscetíveis.³ A BVD leva à perda de animais e à redução da produtividade, o que gera custos mais altos para os fazendeiros e emissões mais altas devido às baixas taxas de crescimento.

Os surtos de BVD em gado de corte podem mais do que dobrar as emissões das fazendas. Um estudo realizado no Reino Unido constatou que a BVD teve o maior impacto sobre as emissões, com um aumento de 113% por carcaça de carne bovina.⁴ Esse alto impacto levou alguns governos, como o do País de Gales, no Reino Unido, a incluir a BVD como parte das metas de “net zero”.⁵

Vários países europeus, incluindo Alemanha, Irlanda, Escócia e França, embarcaram em estratégias nacionais de erradicação da BVD para melhorar a produtividade. Um elemento central dessas estratégias foi o teste obrigatório de bezerros recém-nascidos, utilizando ferramentas de diagnóstico para permitir a detecção precoce. Isso permitiu que os fazendeiros removeassem o gado infectado, o que, juntamente com as medidas de biossegurança e os programas de vacinação direcionados, ajudou a limitar a disseminação da doença.

A detecção precoce e o controle da BVD reduziram significativamente os níveis de infecção e as perdas. Na Alemanha, o número de bovinos persistentemente infectados caiu 95% em apenas cinco anos, de 23.792 em 2011 para apenas 1.005 em 2016. Na Irlanda, o número de rebanhos infectados caiu de 11,3% para 0,55%.⁶ A Escócia também registrou uma grande queda, com a prevalência de rebanhos infectados diminuindo de 40% para 10%.⁷

“

Cada €1 gasto no controle da BVD gerou um retorno de €5 nos rebanhos de corte.

O controle da BVD proporciona grandes benefícios financeiros e de sustentabilidade. Na Irlanda, cada €1 gasto no controle da BVD gera um retorno estimado de €5 nos rebanhos de corte⁸ e €14 nos rebanhos de leite. Os fazendeiros escoceses viram sua renda aumentar em £14.000 por ano após a erradicação.⁷

Os rebanhos livres de BVD são mais sustentáveis. O gado saudável cresce e se reproduz com mais eficiência, reduzindo as emissões de gases de efeito estufa e a necessidade do uso de antibióticos, além de melhorar o bem-estar e a resiliência dos animais. Investir na erradicação e no controle da BVD beneficia os fazendeiros e o planeta.

1 <https://randd.defra.gov.uk/ProjectDetails?ProjectId=17791>

2 <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5738591/>

3 <https://www.woah.org/en/disease/foot-and-mouth-disease>

4 <https://randd.defra.gov.uk/ProjectDetails?ProjectId=17791>

5 <https://www.gov.wales/compulsory-bovine-viral-diarrhoea-bvd-eradication-scheme-wales-integrated-impact-assessment-html>

6 <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8204052/>

7 <https://www.gov.scot/publications/eradication-bvd-estimating-the-savings-to-farmers/>

8 <https://irishvetjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/2046-0481-65-12>

Estudo de caso 2:

Prevenção de parasitas para melhorar a produtividade – uma oportunidade global



Destaques

- Os parasitas afetam quase todas as fazendas de gado do mundo. Esse é um dos desafios mais comuns e difíceis na criação de gado de corte.
- Cerca de 80% do gado mundial é afetado por carrapatos e doenças transmitidas por carrapatos, enquanto os vermes também são onipresentes.⁹
- Esses parasitas levam a perdas de produtividade e aumento das emissões, o que, em última análise, afeta a sustentabilidade econômica e ambiental de qualquer operação.

Parasitas – incluindo vermes gastrointestinais, vermes do fígado, carrapatos e piolhos – são um grande desafio na produção global de carne bovina. Os parasitas representam um ônus significativo para a saúde dos bovinos e demonstraram reduzir em mais de 7% o ganho de peso e em mais de 5% a eficiência alimentar, o que, em última análise, significa menos produção com maior uso de recursos. Isso se traduz em um impacto maior no meio ambiente e em uma renda menor para os fazendeiros.

Os parasitas podem ser encontrados em quase todas as operações de carne bovina. Até 80% das fazendas de gado são afetadas por carrapatos, com uma prevalência semelhante para vermes.⁹ Esses parasitas podem, muitas vezes, representar uma ameaça invisível. O gado pode não apresentar sintomas até que o parasita ou a infecção parasitária seja quase fatal, e é por isso que o controle é tão importante.

Os parasitas causam bilhões em perdas anuais, incluindo cerca de US\$ 14 bilhões no Brasil e US\$ 8,5 bilhões nos EUA.¹⁰ Embora as pesquisas com bovinos sejam limitadas, estudos com outras espécies de ruminantes descobriram que os parasitas aumentam as emissões de metano em até 1/3.¹¹ O gado infectado leva mais tempo para atingir o peso de mercado e muitos não sobrevivem a um sistema imunológico comprometido. Se não fossem tratados, os parasitas seriam um desafio insustentável para os produtores.

A redução da carga de parasitas tem um impacto direto e positivo na saúde e no desempenho geral do gado, o que gera uma produção de carne bovina mais sustentável. Um rebanho livre de parasitas é mais saudável e mais eficiente, exigindo menos alimentos e intervenção veterinária para manter o crescimento e a produtividade ideais. Isso resulta em menos emissões de gases de efeito estufa por unidade de carne produzida, pois o gado converte o alimento com mais eficiência e atinge o peso ideal mais rapidamente. A saúde mais forte do rebanho aumenta o bem-estar e a resiliência dos animais, contribuindo para a sustentabilidade geral da produção de carne bovina em todo o mundo, com menos perdas e maior eficiência geral.

Os parasitas do gado causam bilhões em perdas anuais, incluindo:

**US\$ 14 bilhões
em perdas no
Brasil**



**US\$ 8,5 bilhões em
perdas nos Estados
Unidos**



⁹ <https://www.ilri.org/knowledge/publications/towards-new-phenotype-tick-resistance-beef-and-dairy-cattle-review>

¹⁰ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37238028/>

¹¹ <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0020751918301723>

Estudo de caso 3:

Como o Brasil aumentou a produção de carne bovina e reduziu as emissões por meio da saúde reprodutiva



Destaques

- Melhorar a saúde reprodutiva do gado de corte ajuda a aumentar a fertilidade, reduzir os problemas de parto e tornar as fazendas mais eficientes.
- A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) permite que as vacas deem à luz quando as condições são melhores, ajudando a garantir bezerros saudáveis e melhor crescimento.
- Pesquisadores brasileiros estimam que essa abordagem pode reduzir as emissões anuais em 37,8% e as necessidades de pastagem em 37,3%.

A melhoria da saúde reprodutiva do gado de corte é importante para maximizar a fertilidade, garantir intervalos de parto eficientes e aumentar a produtividade geral do rebanho. O manejo reprodutivo adequado também aprimora o melhoramento genético, reduz as complicações do parto e minimiza as perdas econômicas associadas às baixas taxas de concepção ou aos períodos prolongados de parto.

A inseminação artificial em tempo fixo é uma estratégia de gerenciamento reprodutivo que pode melhorar a eficiência da fazenda e apoiar a saúde do rebanho. O parto e a reprodução são facilitados durante as condições climáticas ideais e a disponibilidade de forragem. Na América do Sul, é comum a reprodução durante os meses de primavera e verão, quando há maior disponibilidade de pastagem. Consequentemente, o parto ocorre na primavera, quando o clima é mais seco, o que também resulta em menos desafios de parasitas e doenças infecciosas para os bezerros.

Gerenciar adequadamente a reprodução do gado significa que os fazendeiros podem criar animais mais saudáveis, aumentando a produtividade geral do rebanho e reduzindo os impactos ambientais. Isso reduz as complicações no parto, evita longos intervalos entre os partos e, por fim, proporciona uma renda melhor para os produtores por meio de uma operação mais eficiente.

A inseminação artificial em tempo fixo tem sido amplamente adotada no Brasil. Um sistema de inseminação artificial planejado é usado em até 86% dos rebanhos no Brasil, o que ajuda a aumentar drasticamente a eficiência.¹² Para colocar isso em perspectiva, um estudo estimou que uma fazenda com baixa eficiência reprodutiva precisaria de 1.200 novilhas para produzir 400 bezerros machos por ano, enquanto uma fazenda de alta eficiência precisaria de apenas 400 novilhas. Isso se deve às maiores taxas de desmame e à menor idade de parto.¹³

Isso traz enormes benefícios ambientais. Com menos gado necessário para produzir a mesma quantidade de carne, as fazendas que usam inseminação artificial em tempo fixo precisam de 37,3% menos pasto e geram 37,8% menos emissões de CO₂ por ano, de acordo com um estudo recente de modelagem.¹⁴ Isso significa rebanhos mais saudáveis, custos mais baixos e uma pegada de carbono menor.

As fazendas brasileiras que utilizam essa tecnologia de criação requerem 37,3% menos pasto...



37.3%

...e geram 37,8% menos emissões

37.8%



¹² <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7234119/>

¹³ <https://www.researchgate.net/publication/363936472>

¹⁴ <https://periodicos.ufv.br/reveng/article/view/14028>

Estudo de caso 4:

Aditivos para rações para dietas mais sustentáveis



Destaques

- Os aditivos alimentares podem ser uma estratégia poderosa para otimizar as dietas e a nutrição do gado de corte.
- Isso geralmente é obtido por meio da alteração do microbioma do rúmen para permitir maior absorção de nutrientes e eficiência alimentar.
- Uma nutrição melhor favorece o desenvolvimento saudável do gado, aumenta a produtividade e também pode reduzir as emissões de metano.

A nutrição desempenha um papel fundamental para o desenvolvimento saudável do gado. A otimização da nutrição do gado ajuda os animais a crescerem com mais eficiência e a serem menos suscetíveis a doenças e infecções. Isso maximiza a produtividade e reduz a necessidade de ração adicional ou de animais de reposição para compensar as perdas.

Os aditivos alimentares podem complementar a nutrição básica para aumentar a absorção de nutrientes e a eficiência alimentar. Por exemplo, os modificadores fazem isso alterando os microorganismos do intestino para que produzam mais propionato, uma fonte de energia mais eficiente. Assim, o gado consegue converter mais energia a partir da mesma quantidade de alimento, o que minimiza a carga de recursos para os produtores e para o meio ambiente.

A melhor absorção da nutrição contribui para um animal saudável, com um sistema imunológico mais forte e mais produtivo. Assim como nas pessoas, a nutrição adequada é fundamental para a resiliência do gado e sua capacidade de evitar doenças. Os aditivos que melhoram a eficiência alimentar e a absorção de nutrientes desempenham um papel importante no aprimoramento desses efeitos.

Os modificadores ruminais também podem ajudar a reduzir os níveis de produção de metano entérico. Por exemplo, um aditivo atualmente disponível aumenta a produção de propionato no intestino, o que reduz o hidrogênio disponível para a produção de metano, reduzindo essas emissões que aquecem o planeta.

Estudos demonstram o potencial dos aditivos de ração para reduzir as emissões e aumentar a produção.

Descobriu-se que um aditivo comumente usado nos EUA reduziu as emissões de metano em 19 g por dia em bovinos de corte, uma redução de 15% em comparação com aqueles que não receberam o aditivo.¹⁵ Enquanto isso, um aditivo para ração brasileiro foi certificado pela FairFood como um “Redutor de Pegada de Carbono”, com a redução de metano listada no rótulo juntamente com o aumento do ganho de peso.¹⁶

Além disso, a área emergente de aditivos para rações que reduzem exclusivamente as emissões de metano

no gado oferece uma ferramenta que pode afetar diretamente o perfil de sustentabilidade ambiental da produção. No entanto, uma adoção mais ampla requer o apoio de programas que apoiem a adoção pelos fazendeiros, como sistemas de crédito de carbono, programas de conservação e prêmios ao consumidor.

Os aditivos alimentares podem melhorar a saúde e a sustentabilidade do gado



Melhor absorção de nutrientes



Melhor saúde do gado



Maior produção e renda



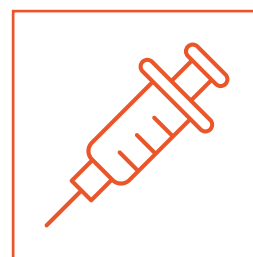
Redução das emissões

¹⁵ [https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302\(13\)00424-4/fulltext](https://www.journalofdairyscience.org/article/S0022-0302(13)00424-4/fulltext)

¹⁶ <https://agropecuaria.elanco.com/br/produtos/corte/zimprova>

Estudo de caso 5:

Vacinação contra a febre da Costa Leste – uma vitória tripla para as pessoas, os produtores e o planeta



Destaques

- A febre da Costa Leste (ECF) é uma das doenças bovinas mais devastadoras da África subsaariana, matando mais de um milhão de animais por ano e ameaçando a subsistência de pequenos agricultores.
- A vacinação contra a ECF aumenta a produtividade em até 27%, reduz a intensidade das emissões em até 40% na região e tem sido associada a um maior investimento familiar em educação, especialmente para as meninas.
- A prevenção da ECF cria uma vitória tripla – apoiando comunidades mais fortes, produção sustentável e crescimento econômico na África rural.

A Febre da Costa Leste é uma doença parasitária transmitida por carrapatos que afeta o gado de corte e de leite na África Oriental e Central. As taxas de mortalidade podem chegar a 30% no gado adulto e 90% nos bezerros, o que representa uma perda catastrófica para os pequenos agricultores que dependem de um pequeno rebanho para obter alimento e renda.¹⁷

A ECF, porém, pode ser evitada por meio da vacinação, que ajudou a reduzir drasticamente as perdas em países como Uganda, Quênia e Tanzânia. A vacina requer uma cadeia de frio robusta, o que pode ser um desafio para atingir os produtores rurais; no entanto, programas público-privados coordenados estão ajudando a preencher essa lacuna.

Os resultados são transformadores para a produção. Um relatório da FAO de 2022 afirma que a vacinação contra a ECF poderia aumentar a produtividade do gado em até 27% em Uganda e 23% na Tanzânia, além de reduzir a intensidade das emissões em até 40% e 29%, respectivamente.¹⁸ Animais saudáveis crescem mais rápido, vivem mais e exigem menos recursos, tornando a produção mais sustentável.

Mas os benefícios mais poderosos são os efeitos secundários na renda e na educação das famílias. Um estudo de referência da Universidade Estadual de Washington e de parceiros internacionais de pesquisa constatou que as famílias com gado vacinado tinham maior probabilidade de gastar a renda adicional em educação, com aumentos notáveis na frequência escolar das meninas.¹⁹ A prevenção da febre da Costa Leste mantém mais crianças nas salas de aula e ajuda a construir um futuro mais forte para as famílias rurais.

A prevenção de perdas por ECF na criação de gado pode significar a diferença entre pobreza e oportunidade. Ao proporcionar uma “vitória tripla” – aumento da renda, redução das emissões e melhores resultados para as famílias – a vacinação contra a ECF é uma ferramenta poderosa para o desenvolvimento sustentável.



A vacinação com ECF pode **aumentar** a produtividade do gado e, ao mesmo tempo, **reduzir** as emissões em Uganda



¹⁷ <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10526366/>

¹⁸ <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d376d022-3ecd-4bc9-a842-491d796d635e/content>

¹⁹ <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.1601410>

Estudo de caso 6:

Genética para carne bovina sustentável a partir de rebanhos leiteiros saudáveis



Destaques

- A criação estratégica pode ajudar a transformar os rebanhos leiteiros em uma fonte confiável de bezerros de corte produtivos e saudáveis.
- A genética de bovinos de leite produz animais mais saudáveis e resistentes, que crescem com eficiência, resistem a doenças e exigem menos recursos.
- A abordagem pode reduzir as emissões, melhorar o bem-estar e aumentar a produtividade nos sistemas de gado leiteiro e de corte.

Os rebanhos leiteiros fornecem uma parcela notável da carne bovina em muitos mercados, incluindo cerca de 20% nos Estados Unidos e mais de 50% no Reino Unido.^{20,21} No entanto, historicamente, os bezerros de vacas leiteiras normalmente não eram adequados para a produção de carne bovina. Esses animais podiam ser propensos a doenças e, em última análise, produziam menos carne. Isso levou a sistemas ineficientes ou até mesmo ao abate, uma preocupação tanto para a sustentabilidade quanto para o bem-estar.

Uma estratégia de criação conhecida como “beef-on-dairy” está melhorando a forma como a carne bovina pode ser produzida a partir de gado leiteiro. A abordagem combina seleção genômica, sêmen sexado e genética bovina direcionada para melhorar a saúde, a resistência e a produtividade dos bezerros nascidos de vacas leiteiras. Os produtores de leite usam ferramentas genéticas para identificar as melhores vacas para produzir futuros substitutos de leite. Essas vacas são criadas com touros leiteiros de elite para reposição, enquanto as vacas restantes – aquelas que não são necessárias para a reposição do rebanho leiteiro – são criadas com touros de corte especialmente selecionados para produzir bezerros cruzados para a produção de carne.

O resultado é um sistema mais equilibrado e eficiente e um animal mais saudável. Os bezerros bovinos de leite se beneficiam da seleção de características específicas, que produz animais mais resistentes a doenças, mais adaptados ao estresse e mais eficientes na conversão de alimentos. Isso significa menos perdas, menos casos de doenças e um crescimento mais rápido e saudável até a terminação.

Essa mudança pode reduzir as emissões nas fazendas por meio de rebanhos mais produtivos e eficientes. De fato, um estudo realizado nos EUA descobriu que a carne bovina derivada de bois “como subproduto da produção de laticínios teve a menor pegada de carbono” dos sistemas analisados.²² Os produtores também se beneficiam de bezerros de maior valor e de um melhor alinhamento com as metas de produção de leite e carne, o que pode levar a uma maior lucratividade.

O aprimoramento genético é uma solução cumulativa e de longo prazo. Com o tempo, cada geração de bezerros herda melhores características de saúde, criando um rebanho mais resistente e uma cadeia de suprimentos mais sustentável. Ao priorizar a saúde animal por meio da criação estratégica, a abordagem beef-on-dairy demonstra como a genética pode gerar ganhos ambientais, econômicos e de bem-estar animal – tudo ao mesmo tempo.

Valor da genética para a pecuária



Maior resistência a doenças



Sistema imunológico mais forte



Redução da mortalidade

²⁰ <https://www.beefmagazine.com/market-news/impact-of-beef-on-dairy-on-beef-production-small-despite-growing-trend>

²¹ <https://ahdb.org.uk/news/beef-market-update-beef-from-the-dairy-herd-continued-to-bolster-domestic-supply-in-2024>

²² <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22952361/>

Estudo de caso 7:

Papel potencial das vacinas redutoras de metano na produção sustentável de carne bovina



Destaques

- Os pesquisadores estão desenvolvendo vacinas que podem ter como alvo a redução de metano no gado.
- Os primeiros testes mostram que essas vacinas podem reduzir o metano entérico sem afetar negativamente o desempenho.
- Embora ainda esteja em desenvolvimento, a abordagem representa uma ferramenta em potencial para a produção sustentável de gado.

O metano entérico do gado é uma das maiores fontes de emissões de gases de efeito estufa relacionadas à pecuária. Para resolver isso, os pesquisadores estão explorando uma nova solução: uma vacina redutora de metano que funciona no rúmen para reduzir a produção de metano. Portanto, a vacina pode ajudar a reduzir as emissões na produção de gado.

A vacina foi projetada para ser administrada como parte dos cuidados veterinários regulares, com um período de eficácia de seis meses. Elas agem por meio do sistema imunológico do animal e não demonstram interrupção da digestão nos primeiros testes. Isso significa que elas podem reduzir as emissões sem afetar negativamente o bem-estar e o crescimento.

As vacinas passaram da fase de “prova de conceito” em testes científicos, demonstrando a capacidade de reduzir a produção de metano em ambientes controlados. Agora, elas estão em fase de desenvolvimento e passarão por estudos adicionais e submissão regulatória, que, se aprovados, permitirão a introdução comercial.

Entretanto, em muitos países, as normas atuais não permitem que os produtos sejam registrados para fins de sustentabilidade. Isso significa que os rótulos dos produtos não podem fazer alegações de redução de emissões, mesmo que as empresas consigam gerar dados rigorosos para apoiá-las. Isso pode limitar a aceitação dos produtos pelos agricultores para fins de sustentabilidade, pois eles podem não conseguir aproveitar ferramentas como os mercados de carbono se os produtos não puderem fazer alegações de redução de emissões. Essa é uma barreira a ser considerada pelos reguladores, formuladores de políticas e empresas nos próximos anos.

Embora ainda não estejam no mercado, as vacinas que reduzem o metano seriam uma nova adição à caixa de ferramentas da saúde animal. Seu desenvolvimento reflete como a ciência veterinária continua a evoluir. Isso inclui a possibilidade de auxiliar nas metas de emissões do Escopo 3 e ajudar a atender à demanda dos consumidores por práticas de produção sustentáveis. Se for colocado em escala, esse produto poderá complementar as vacinas existentes e outras ferramentas de redução de metano na busca por uma produção de carne bovina mais sustentável.



GLOBAL ROUNDTABLE FOR[®]
SUSTAINABLE BEEF

X @GRSBeef

f /grsbeef

in /company/global-roundtable-for-sustainable-beef/

📷 /grsbeef


HealthforAnimals
global animal health association

X @Health4Animals

f /HealthfrAnimals

in /company/healthforanimals