



Cartilha de produtividade

PECUÁRIA 100%

Se pensarmos que nossa pecuária é uma atividade recente no Brasil, com pouco mais de 500 anos, aí sim nos damos conta do tamanho da evolução que vivemos ao longo dos séculos. E para isso, a criação de animais enfrentou desafios em solos tropicais como temperatura, umidade, uma variedade nutricional e sanitária que foram forjando nosso boi e transformando hoje numa verdadeira potência mundial.

A febre aftosa teve um papel importante no desenvolvimento da conscientização sanitária no Brasil unindo membros de diversas frentes na discussão de boas práticas para seu controle. Além disso, a implantação da vacinação para o seu controle foi fundamental para a evolução de vários setores e serviços que foram fundamentais para a organização de manejos nas fazendas e para a expansão da nossa fronteira pecuária pelo país.

Dentro da evolução no controle da doença, a vacinação também foi fundamental para a

economia brasileira, pois permitiu que o Brasil alcançasse notoriedade como grande exportador de proteína para o mundo. E agora, estamos dando um passo importante para nossa consolidação como país livre da aftosa sem vacinação graças ao trabalho árduo de diversos órgãos, empresas, pecuaristas e outros profissionais ligados ao setor.

E nossa pecuária ainda pode ir mais longe. Para ampliarmos nossa relevância, a manutenção do nosso status de 100% livre da aftosa é importante, agregar outras frentes também será crucial para a valorização do nosso produto, o boi brasileiro.

Aqui entra o conceito do Pecuária 100%. Esse é um movimento de quem tem compromisso com a atividade no Brasil e que vem reforçar vários aspectos para ajudar você pecuarista a produzir um boi de alta qualidade.

O movimento Pecuária 100% engloba diversas frentes:

-  **100% seguro**
-  **100% sustentável**
-  **100% saudável**
-  **100% com bem-estar**
-  **100% competitiva**
-  **100% responsável**
-  **100% produtiva**
-  **100% livre de aftosa**



Para cada um desses pontos vamos abordar e dar dicas para o pecuarista para serem aplicadas para todas as fazendas do Brasil nesse movimento de valorização da atividade.

Para o início do movimento vamos abordar três assuntos importantes dentro do conceito 100% saudável, sendo o controle das parasitoses, das enfermidades causadas pelas clostridioses e da construção do calendário sanitário.

100% SAUDÁVEL

Controle das Parasitoses

As parasitoses representam um dos principais desafios para a pecuária brasileira e podemos dividir entre os endo e ectoparasitas.

Endoparasitas ou vermes

Os vermes causam vários impactos na saúde, bem-estar e na produtividade do rebanho. Estima-se que animais parasitados podem desempenhar entre **30 e 70 Kg/ano a menos** do que animais que tratados de forma preventiva (Pacheco, 2015) e o controle ineficiente da verminose **causa prejuízos de US\$ 7,11 bilhões ao ano** segundo GRISI et al., 2014.

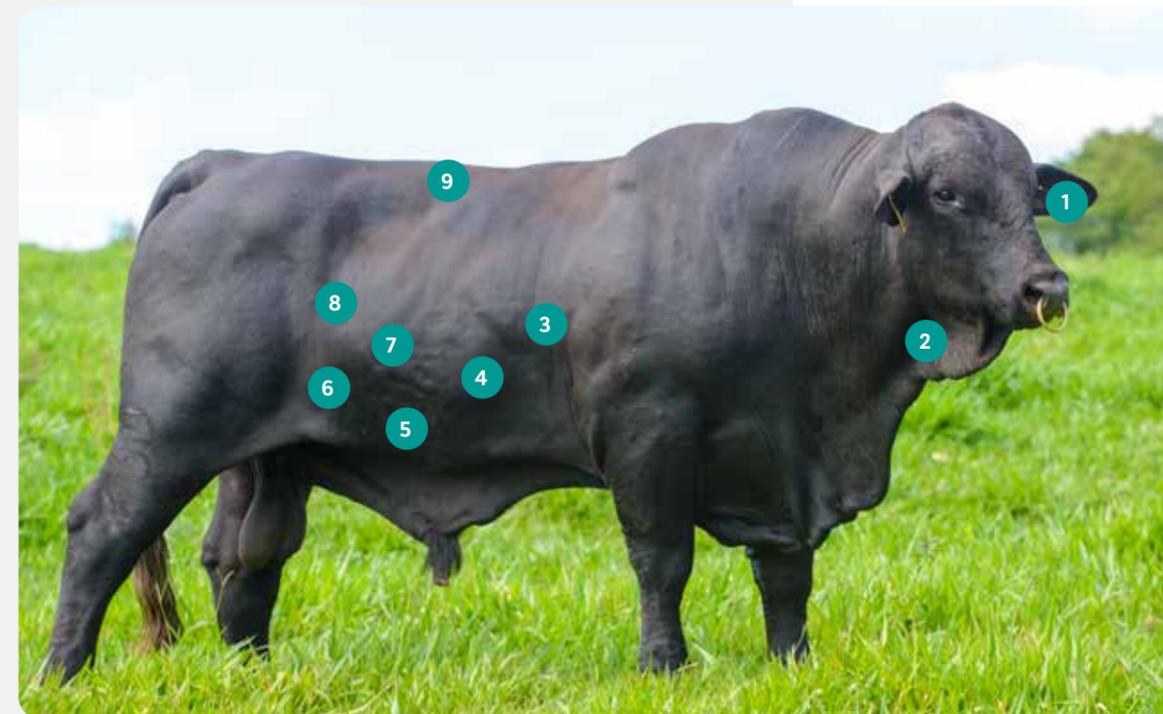


30-70
Kg/ano

-US\$ 7,11
bilhões ao ano



Os bovinos apresentam uma diversidade de parasitas internas que estão distribuídos em diferentes órgãos conforme figura:



- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| 1 Ouvido
Rhabdidae | 6 Intestino delgado
Cooperia spp.
T. colubriformis |
| 2 Laringe
Mamomonogamus
laryngeus | Bunostomum spp.
Nematodirus spp.
Toxocara virtulorum
Trichinella |
| 3 Pulmão
Dictyocaulus viviparus
Cisto hidático | Capillaria bovis
S. papillosus
Moniezia spp. |
| 4 Fígado
Fasciola hepatica
Cisto hidático | 7 Intestino grosso
Oesophagostomum sp.
Trichuris spp. |
| 5 Abomasso
Haemonchus placei
Haemonchus similis
Ostertagia spp.
Trichostrongylus axei | 8 Pâncreas
Euritrema |
| | 9 Rumen e retículo
Parafistomídeo |

Os vermes que acometem os bovinos são principalmente os gêneros Haemonchus spp, Ostertagia spp, Trichostrongylus spp, Cooperia spp, Nematodirus spp e Oesophagostomum spp.

Ectoparasitas ou parasitas externos

Os ectoparasitas, destacando o carrapato (*Rhipicephalus microplus*), a mosca-dos-chifres (*Haematobia irritans*), o berne (*Dermatobia hominis*) e a bicheira (*Cochliomyia hominivorax*) e mosca-dos-estábulo (*Stomoxys calcitrans*), podem causar um prejuízo da ordem de US\$ 6,86 bilhões de dólares.

O carrapato no Brasil é um dos principais ectoparasitas tanto no gado de leite e de corte. Esse parasita pode causar, além do desconforto, a espoliação, que varia de **0,5 a 3 ml** de sangue ingerido por teleóquina (fêmea ingurgitada) e consequentemente queda significativa no desempenho animal. Ainda, as lesões da pele, além de serem prejudiciais às indústrias de couro, são portas de entrada de bactérias e larvas-de-mosca

(berne e bicheira). Pode também haver a transmissão dos agentes do complexo “tristeza parasitária bovina” ou piroplasmose, que causam doença com elevado grau de morbidez entre os bovinos, sem prejudicar o carrapato no seu desenvolvimento.

Outro ectoparasita que causa grande impacto no rebanho é a mosca-dos-chifres. Além da irritação causada pelas picadas frequentes, estudos realizados por Guglielmo et al. (1999) demonstraram que **uma infestação de 500 moscas** em um animal no período de um ano pode levar a perda de 2,5 litros de sangue, 40 kg de peso vivo, 5 a 15% da produção de leite, ou ainda diminuição da libido do touro e do cio da vaca e uma queda da taxa de prenhez em até 15%.



- **2,5L** de sangue



- **40Kg** de peso vivo



- **5 a 15%** produção de leite



- **15%** taxa de prenhez



Programa endoecto

O programa endoecto tem como objetivo promover a padronização dos serviços e ações da MSD Saúde animal para o controle de parasitas na pecuária brasileira. Utilizando o sinergismo do conhecimento técnico e a epidemiologia dos parasitas, é possível fazermos o direcionamento dos produtos e estratégias de controle aos diferentes tipos de parasitas e ao mesmo tempo leva em consideração a interação entre os tratamentos, pensando em melhorias de manejo e produtividade.



100% SAUDÁVEL

Prevenção das clostridioses

As clostridioses são doenças presentes no mundo todo, associadas ao ambiente e difíceis de serem erradicadas. Por estas características, estão presentes em todos os sistemas de criação, tanto no gado de leite ou corte.

O controle e prevenção das clostridioses pode ser feito através do uso de produtos de boa qualidade, testados e aprovados pelo MAPA.

São vários tipos de clostrídios:

- Carbúnculo sintomático
- Gangrena gasosa
- Hepatite necrótica
- Enterotoxemia
- Botulismo
- Tétano

Clostridioses: Risco na pecuária de corte

		Categoria animal							
		Vacas e touros	Bezerros	Recria	Terminação				
Vacinas clostridiais	Edema gasoso	Carbúnculo sintomático Gangrena gasosa Edema maligno Hemoglobinúria bacilar Hepatite necrótica	—	—	—	—	—	—	—
	Enterotoxemias	Enterotoxemias Morte súbita	—	—	—	—	—	—	
	Neurológicas	Tétano Botulismo	—	—	—	—	—	—	

— Alto — Médio — Baixo

Fatores de risco nas clostridiais

Carbúnculo sintomático

Idade, boa nutrição, pastejo próximo ao solo, traumas

Gangrena gasosa e Edema maligno

Ferimentos perfurantes ou cortantes, contaminação por solo ou fezes

Hepatite necrótica

Parasitas que fazem cicle hepático, contaminação ambiental próximo ao solo, traumas

Enterotoxemia

Mudanças bruscas de alimentação, excesso de ingestão de leite

Botulismo

Cadáveres nos pastos, osteofagia, água ou alimento contaminado

Tétano

Feridas contaminadas, poeira, lama, contaminação fecal

Clostridioses: Risco na pecuária de leite

		Categoria animal					
		Vacas e touros	Bezerros	Recria			
Vacinas clostridiais	Edema gasoso	Carbúnculo sintomático Gangrena gasosa Edema maligno Hemoglobinúria bacilar Hepatite necrótica	—	—	—	—	—
	Enterotoxemias	Enterotoxemias Morte súbita	—	—	—	—	
	Neurológicas	Tétano Botulismo	—	—	—	—	

— Alto — Médio — Baixo

Programa Previna

A prevenção contra as principais clostridioses faz parte do programa Previna.

O Previna é o programa de prevenção e vacinação da MSD Saúde Animal e que busca a prevenção das principais enfermidades virais e bacterianas nos rebanhos que procuram aliar saúde e bem-estar a produtividade e possui as seguintes etapas:

1

Conhecer

Visita técnica de médico-veterinário para identificar fatores de risco e desenvolver um planejamento sanitário adequado a cada realidade

2

Executar

Implementação de planejamento sanitário personalizado com treinamento da equipe, melhorias diagnosticadas, adequação de manejo e processos visando a saúde e o bem-estar dos animais para minimizar prejuízos.

3

Monitorar

Visitas periódicas para monitoramento das ações, manutenção do plano e avaliação da adoção das boas práticas e resultados.

4

Aprimorar

Reuniões com os decisores da propriedade para avaliação dos indicadores antes e depois da adoção dos protocolos, para verificação das estratégias e oportunidades de melhoria.



Sugestões de uso:



Animais jovens (>0,2 até 1 ano)

Veja mais:

www.msd-saude-animal.com.br/produto/bovillis-poli-star-t/



Fêmeas em pré-parto

Veja mais:

www.msd-saude-animal.com.br/produto/covexin-9/



www.msd-saude-animal.com.br/produto/botulina/



Animais adultos

Veja mais:

www.msd-saude-animal.com.br/produto/poli-star/



Manejos extremos

Veja mais:

www.msd-saude-animal.com.br/produto/bovillis-poli-star-t/



Gestão da Sanidade do Rebanho

Como vimos, as parasitoses e as clostridioses podem causar grandes prejuízos a saúde e a produtividade dos rebanhos. Para um bom controle, o conceito de gestão sanitário é o mais recomendado, pois permite uma abordagem ampla de 360° da propriedade, identificando fatores de risco, treinamento de mão-de-obra e trabalhando no combate as principais enfermidades e monitorando resultados.

Dentro desse conceito, a construção de um calendário sanitário adequado é fundamental para controlar os parasitas e na prevenção de doenças através da vacinação, como por exemplo contra as clostridioses citadas anteriormente, permitindo o planejamento, a orientação e o acompanhamento das principais atividades da pecuária.

Para a elaboração de um planejamento eficiente, temos que considerar:

1 - Tipo de atividade pecuária: pode ser dividido em Pecuária leiteira e Pecuária de corte. A propriedade poderá elaborar um calendário que permita conciliar sua rotina de manejo com as necessidades de controle parasitários e vacinações;

2 - Clima: O clima em um país como o Brasil com dimensões continentais, tem grande influência devido a sua diversidade em características como umidade e temperatura.

Esses fatores interferem diretamente na capacidade dos parasitas de se reproduzirem no ambiente, como por exemplo o carrapato que gosta de umidade e calor. Dessa forma, possuir períodos determinados no calendário para ações de prevenção levando em consideração a fase em que o ambiente é desfavorável para os parasitas é uma excelente estratégia;

3 - Categoria animal: a categoria animal é um ponto muito importante de analisar no momento da elaboração do calendário, pois pode haver desafios específicos e manejos para cada uma delas, como por exemplo o desmame, momento em que os bezerros são apartados das vacas e passam por estresse, que pode diminuir sua imunidade, aumentando a sensibilidade a verminose e as doenças Clostridiais.

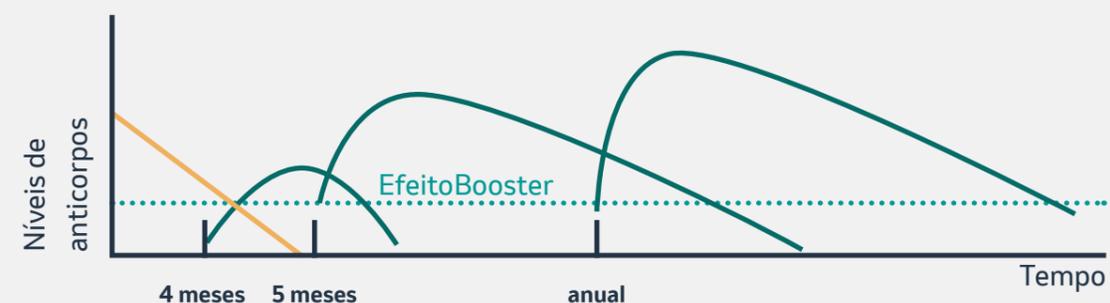
O objetivo da vermifugação é o combate aos parasitas internos nos bovinos. Indiretamente esse combate traz benefícios permitindo que animais saudáveis possam expressar seu potencial produtivo nos mais diversos sistemas de criação praticados hoje em dia. Por exemplo, em fêmeas Nelore com idade de 8 a 10 meses, aquelas que foram vermifugadas tiveram melhor performance, ganhando 39 Kg a mais do que as que não receberam o vermífugo (Heckler et al 2016).

No confinamento, sistema que cada grama de ganho faz diferença, temos estudos que

apontam ganhos entre 17 Kg e 20,2 Kg a mais comparados aos que não receberam o tratamento (Fazzio et al 2014 e Nakatani et al 2021).

Sobre as recomendações de uso das vacinas, aquelas que seguem um Programa Nacional (Programa Nacional de Controle e Erradicação da Brucelose e da Tuberculose Animal (PN-CEBT), Programa Nacional de Erradicação e Prevenção da Febre Aftosa (PNEFA), Programa Nacional de Controle da Raiva dos Herbívoros e outras Encefalopatias (PNCERH)), devem ser utilizadas conforme a orientação oficial para cada município.

Um ponto de partida na construção do calendário sanitário pode ser o estímulo ao desenvolvimento da proteção ativa nos primeiros meses de vida do animal. Neste caso, deve-se ficar atento ao período esperado para finalizar a imunidade passiva que foi transferida ao bezerro pela mãe através do colostro, o que deve ocorrer em torno dos 4 a 5 meses de vida e em seguida estimular a produção de imunidade ativa pelo bezerro, através da primeira dose da vacina. Deve se dar especial atenção à dose reforço, cuja data normalmente ocorre de três a quatro semanas após a primeira dose; deste modo completamos o estímulo inicial do sistema imunológico do animal. (abaixo está o esquema ilustrativo da vacinação).



Esquema de vacinação:

Animais não vacinados (Primovacinação):

- 1ª Dose: Vacinar aos 4 meses de idade;
- 2ª Dose: Revacinar 4 a 6 semanas após a 1ª dose

Animais já vacinados:

Revacinar anualmente.

A pecuária brasileira precisa continuar sua evolução, adotando cada vez mais práticas que garantam saúde, bem-estar, com sustentabilidade e para isso convidamos você a conhecer e utilizar os conceitos do **Pecuária 100%**.



**Junte-se a nós e
conheça mais sobre
o Pecuária 100%**



Referências:

Pacheco, T. M. Avaliação do desempenho e características relacionadas ao grau de infecção por helmintos de bovinos da raça nelore. 2015. 42 f. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Engenharia, Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Dracena.

Grisi L, Leite RC, Martins JR de S, et al. Reassessment of the potential economic impact of cattle parasites in Brazil. *Rev Bras Parasitol Vet.* 2014;23(2):150-156. doi:10.1590/S1984-29612014042

GUGLIELMONE, A. A.; GIMENO, E. & IDIART, J. 1999. Skin lesions and cattle hide damage

from *Haematobia irritans* infestations. *J. Med. Entomol.*13 (3): 324-329.

Heckler RP, Borges DG, Vieira MC, Conde MH, Green M, Amorim ML, Echeverria JT, Oliveira TL, Moro E, Van Onselen VJ, Borges FA. New approach for the strategic control of gastrointestinal nematodes in grazed beef cattle during the growing phase in central Brazil. *Vet Parasitol.* 2016 May 15;221:123-9. doi: 10.1016/j.vetpar.2016.03.010. Epub 2016 Mar 18. PMID: 27084483.

Nakatani, M. T. et al., Economic Viability Analysis of an Oral Anthelmintic Treatment for Cattle in Feedlot. *JOURNAL OF AGRICULTURAL STUDIES*, v. 9, p. 188-204, 2021.



MSD

Saúde Animal