



Quase imortal!

Rio Grande do Sul revela populações resistentes a todos os pesticidas existentes. É hora de repensar a forma de controle

Adilson Rodrigues
adilson@revistaag.com.br

Fotos: Divulgação APTA



Nos jardins, as rosas desabrocham, sinal de que a primavera chegou. A estação das flores proporciona uma das paisagens mais belas durante o ano.

Dentro da porteira da fazenda, o período anuncia que a dor de cabeça do pecuarista vai começar. O criador nota inúmeras daquelas mamonas com o tamanho de meio centímetro ou mais, as fêmeas ingurgitadas do carrapato.

Ingurgitadas porque carregam dentro delas 3 mil ovos que se tornarão outros milhares de larvas. Assustado, corre para a revenda agropecuária mais próxima e logo pergunta: moço, tem remédio para carrapato?

Prontamente, o balconista, um vendedor comum, responde ter um produto muito bom e utilizado massivamente na pecuária brasileira. Volta até a fazenda e pede para o vaqueiro aplicar, pois é tiro e queda. E como o ano é de crise, pede para fazer “render” a solução.

Por sua vez, o boiadeiro entende o recado e ainda poupa um pouco do produto, sem cobrir todas as partes do corpo do animal. Ambos esperam o resultado ansiosamente acontecer. Uma semana passou-se, e nada.

Agora, por escolha própria, adquire outro que imagina ser “diferente” - na verdade, só a marca mudou. O princípio ativo, ou seja, a substância contida no medicamento, é a mesma daquele inicial.

A sensação é a de “aguar” uma flor no vaso. Não acontece nada! Confuso, o pecuarista pergunta-se o que tem de errado. Ao chamar o médico-veterinário, recebe o diagnóstico, é resistência.

Esse modo de tratar carrapato é o principal fator que onera a pecuária brasileira em US\$ 3.500.000.000! O leitor não entendeu mal, está escrito três bilhões e meio de dólares! Fruto do mau uso dos acaricidas.

Indicação do balconista, calda fraca, repetição do medicamento e economia na pulverização respondem por boa parte do assustador estágio de resistência dos carrapatos às principais moléculas do mercado.

No Rio Grande do Sul, identificaram-se populações resistentes a todos os antiparasitários, uma realidade cada vez mais próxima das propriedades rumo ao Centro-Norte do País.

A herança europeia das raças taurinas, predominantes no estado e cujo ancestral desconhecia a praga, faz com que se tornem mais suscetíveis às infestações. Agrava o problema haver no Sindicato Nacional das Indústrias de Produtos para Saúde Animal 233 acaricidas, mas todos manipulados a partir de apenas seis classes químicas.

Segundo os pesquisadores entrevistados pela **Revista AG**, a prioridade



João Carlos Gonzales afirma que apenas 8% dos pecuaristas compram carrapaticida por indicação do médico-veterinário

hoje é garantir maior sobrevivência aos medicamentos e, para tanto, a reeducação do produtor é fundamental. A começar pela forma como lidar com o problema dentro e fora da fazenda.

“Se o pecuarista realiza o tratamento somente quando vê ‘carrapato grande’, provavelmente essas fêmeas ingurgitadas irão concluir o ciclo de vida antes da ação do carrapaticida”, explica o médico-veterinário e fiscal agropecuário do Rio Grande do Sul, Endrigo Ziani Pradel.

A conclusão da fase em que a fêmea torna-se visível demora três ou quatro dias. Assim, o correto é examinar mais próximo a presença das formas jovens. Além do mais, o controle estratégico, dentre outras soluções de manejo, faz-se necessário.

Fora da propriedade, o grande desafio é burlar a indicação do balconista.

“Levantamentos da Secretaria de Agricultura do Estado apontam que apenas 8% dos criadores compram acaricidas com orientação de um veterinário”, revela João Carlos Gonzales, professor aposentado da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), convidado para mediar o V Fórum de Responsabilidade Técnica e Sanidade Animal, ocorrido na Expoiner.

Cinquenta por cento adquirem por influência do balconista e os 42% restantes, por sugestão de amigos ou vizi-

nhos. Gonzales avalia que o revendedor preencheu uma lacuna deixada pelo técnico de campo.

“Muitas revendas são dos próprios laboratórios e recomendam os seus próprios produtos para o pecuarista. Uma forma de coibir a venda indiscriminada de antiparasitário seria a exigência de receituário veterinário”, sugere.

Biocarrapaticidograma

O nome é um pouco complicado, porém, as propriedades mais eficientes no controle do carrapato têm como denominador comum o resultado desse teste para orientar a compra dos acaricidas, de forma a fechar a porta para escolhas tendenciosas.

O biocarrapaticidograma informa os produtos aos quais o carrapato está resistente. Normalmente, não custa nada ou é cobrado valor simbólico.

O procedimento é importante não só a quem utiliza produtos de contato, mas especialmente a quem prioriza a compra de endectocidas (que combatem tanto parasitas internos e externos) ou avermectinas de longa ação.

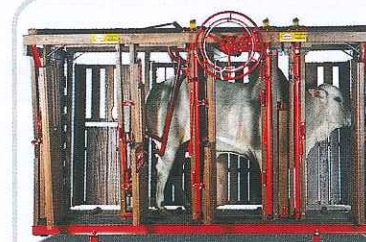
Da mesma forma que ocorre nas verminoses, a resistência do carrapato aos antiparasitários é um fenômeno local, sendo influenciado pelo manejo de controle anteriormente utilizado, subespécie do bovino (taurino ou zebuino) e características climáticas da região.

COIMMA

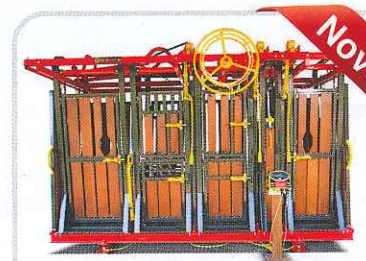
Qualidade que pesa exato!

AQUI O PESO É BRUTO

A MAIOR E MAIS PREMIADA LINHA DE TRONCOS E BALANÇAS DO BRASIL!



TRONCO PLUS



TRONCO ROBUST COM BALANÇA



BALANÇA RODOVIÁRIA

Nunca foi tão fácil ter a Coimma tão perto!

Os melhores produtos para o manejo do seu rebanho a poucos clicks de você!

www.loja.coimma.com.br

coimma@coimma.com.br
facebook.com/coimma
www.coimma.com.br





“Em São Paulo, um projeto desenvolvido pela Embrapa com gado de corte detectou alta resistência a piretroides e baixa para organofosforados. Havia também grupos com tolerância muito acentuada à maioria dos princípios ativos, em especial no gado taurino”, informa Márcia Cristina de Sena Oliveira, pesquisadora da Embrapa Pecuária Sudeste.

Igual ocorre com os vermes, se a propriedade não segue o controle estratégico e privilegia aplicação de ivermectina, há 90% de chance de os carrapatos desse rebanho estarem imunes a ela.

“Há muitos anos a ivermectina e a doramectina perderam a eficácia. Em Botucatu/SP, constatou-se, inclusive, resistência de larvas da mosca do berne à ivermectina”, atesta a pesquisadora Cecília José Veríssimo, do Instituto de Zootecnia da Agência Paulista de Tecnologia em Agronegócio.

Por outro lado, o médico-veterinário Endrigo Ziani Pradel, fiscal estadual agropecuário do Rio Grande do Sul, lembra que em muitas propriedades a ivermectina 1% é plenamente eficaz. “A intensidade de uso de uma molécula ou classe acaricida é que selecionará os carrapatos resistentes em cada propriedade”, acredita.

A solução para não cair em armadilhas e economizar milhares de reais na compra de produtos ineficazes é fazer uso do biocarrapaticidograma.



Carrapato gera prejuízos na ordem de US\$ 3,5 bilhões à pecuária brasileira.

Procedimentos para o biocarrapaticidograma

Fonte: Parceria Agraer/Embrapa Corte

A escolha do carrapaticida é a principal preocupação dos produtores. Essa decisão deve ser feita por meio de testes específicos, uma vez que cada propriedade possui uma população diferente, selecionada de acordo com os produtos químicos com os quais teve contato. Veja quatro passos para fazer a coleta de amostras para realização do biocarrapaticidograma:

- 1 Deixe dois ou três animais sem tratamento por pelo menos 25 dias, se produto de contato (banho de aspersão), ou 35 dias, se sistêmico (*pour-on* ou injetável). Respeite, é importante;
- 2 Colete uma grande quantidade de carrapatos, 200 fêmeas ingurgitadas, conhecidas por “mamonas” ou “jabuticabas”. A melhor hora para coleta é no período da manhã;
- 3 Acondicione as amostras em potes de plástico ou caixas de papelão, com furos suficientemente grandes para a entrada

de ar, mas que não permitam a fuga dos mesmos;

- 4 Identifique o material, informando nome do proprietário, da fazenda e do assentamento, município da propriedade, endereço e telefone para envio dos resultados.

É importante que o material seja enviado de segunda à quarta-feira. O ideal é coletar as mamonas e postar pelo Correio no mesmo dia ou no dia seguinte, mantendo-as acondicionadas na parte inferior da geladeira. Sem colocar gelo!

De 35 a 40 dias os resultados saem e são válidos apenas para a propriedade onde se coletou. O ideal é que seja feito anualmente, de preferência nos últimos meses do ano, para que, na época da implantação de um controle estratégico, conheça-se o melhor produto a ser utilizado.

Com esses três procedimentos: deter-

E no caso dos endectocidas, o exame de Ovos por Grama de fezes (OPG) também é recomendado, porque pode acontecer da molécula ou associações escolhidas eliminarem um parasita e não o outro.

Foi dessa forma que o produtor de leite Edmundo Pereira Furtado, 74 anos, contornou a infestação do plantel de 82 vacas Girolando do Sítio Alarama, há dez anos, em Vassouras/MG.

“Notei que o remédio não funcionava mais, então, procurei a Embrapa, que sugeriu o biocarrapaticidograma. Coletei as mamonas e enviei para a pesquisadora Marcia Prata. Ela informou os produtos que eu poderia aplicar na vaca”, descreve o experiente pecuarista.

Em contato com a pesquisadora, a **Revista AG** apurou que não funcionavam e continuam não funcionando os piretroides e as amidinas utilizados isoladamente.

“Elencamos para o rebanho do Sr. Edmundo algumas associações de organofosforados com piretroides e ainda associações de dois organofosforados”, destaca Márcia Prata, da Embrapa Gado de Leite.

Pode soar um pouco estranho, pois,

teoricamente, o fenômeno da resistência lateral tornaria o produto ineficaz nas associações, mas segundo a pesquisadora, surpresas têm aparecido.

“Registramos ocorrências surpreendentes como eficácias diferentes até mesmo para formulações idênticas no mesmo rebanho. Podemos atribuir tais resultados à sinergia entre os princípios ativos em associação”, analisa a especialista.

É importante esclarecer que não se pode generalizar. Não significa que qualquer associação entre produtos resistentes irá funcionar. O veredicto virá do teste em laboratório.

O resultado no Sítio Alarama foi excepcional. “Posso dizer, seguramente, que reduzimos a infestação de carrapatos em nosso rebanho em 90%”, garante o produtor de 400 litros de leite por dia.

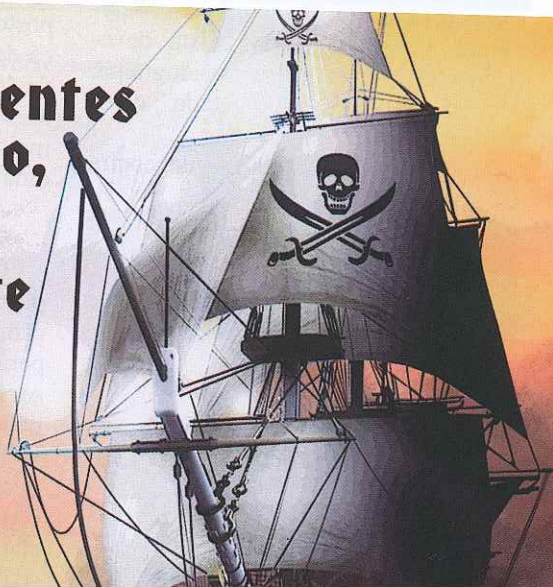
Já Raymundo Cesar Verassani de Souza, produtor de leite há 33 anos, não teve tanta sorte. Nos 13 anos que acompanhou o pai, antes de assumir o negócio da família, cansou de ouvir indicações do balconista da loja agropecuária.

“O problema nunca era levado a sério. Comprávamos sempre o produto recomendado pelo vendedor e quando



*Márcia Prata realizando o biocarrapaticidograma
na Embrapa Gado de Leite*

na época de sementes
a preço de Ouro,
CUIDADO
com a semente
PIRATA!





voltávamos e dizíamos que não estava matando direito, ele simplesmente trocava por outro, sem qualquer critério”, relembra o produtor de Dorcas do Turvo/MG. E pior: sempre o mais caro.

A situação persistiu por dez anos, quando, durante um dia de campo na Embrapa Gado de Leite, em 2004, assistiu a uma palestra da pesquisadora Marcia Prata sobre controle estratégico.

Descobriu que os carrapatos da propriedade dele eram sensíveis a diversos outros acaricidas. “Não precisava usar artilharia pesada. Usei piretroide até perder o efeito”, relata Raymundo Cesar, que possui 25 vacas em lactação, com uma média diária de 330 litros.

Atualmente, os melhores resultados são vistos na associação de cipermetrina + clorpirifós. “Aprendi que, além de saber qual medicamento usar, precisava descobrir como e quando aplicar”, comemora.

Faz cinco banhos a cada 21 dias a partir do mês de outubro e, durante o último período seco, teve de repetir somente uma vez. De acordo com Raymundo Cesar, todo pecuarista deveria conhecer o biocarrapaticidograma. “Sem falar da economia gerada”, complementa.

Talvez um fator que jogue contra



Endrigo Pradel identificou que existem populações de carrapatos resistentes a todos os acaricidas disponíveis no mercado

uma maior aceitação dos pecuaristas em geral seja o tempo necessário para resposta, em torno de 20 a 40 dias, em virtude do ciclo de vida do carrapato, e o tempo no Correio.

Entretanto, partindo-se do pré-suposto de que um recriador gastaria cerca de R\$ 1.000,00 por cada tratamento de 400 animais de 17@ com ivermectina 3%, que de repente possa não estar mais surtindo efeito, seria uma boa pedida esperar o resultado.

Controle estratégico

Outra ferramenta ainda pouco explorada pelos fazendeiros é a realização do tratamento obrigatoriamente no período transição do fim do período de seca para o início das chuvas, marcado pela primavera.

Conforme informações da pesquisadora Marcia Cristina, da Embrapa Pecuária Sudeste, os cinco ou seis banhos sucessivos, a cada 21 dias, são feitos até se perceber queda significativa da população nos bovinos.

A máxima vale para a pecuária gaúcha, todavia, em anos com inverno ameno, em novembro, a primeira geração da praga já pode ter desovado.

“Os pesticidas devem ser aplicados de forma que todo o corpo do animal seja atingido. No caso de banheiro, é preciso regular e direcionar os jatos e a dose tem de ser aquela indicada na bula, o que evita a sobrevivência e a respec-

tiva resistência”, relembra o fiscal agropecuário estadual Endrigo Pradel.

É inapropriada a utilização de endectocidas ou avermectinas de longa ação sem o conhecimento do status da resistência da população, considerando que existe já um grande número de citações a respeito.

“Recomenda-se apenas o uso de “carrapaticida específico” para o controle estratégico no final da seca (setembro), já no reforço em abril/maio, pode o controle ser associado ao de outros parasitos com endectocidas”, endossa Renato Andreotti, pesquisador da Embrapa Gado de Corte.

E em necessidade de controle integrado da mosca-dos-chifres com carrapaticida, Pradel ressalta a importância da manutenção da dosagem recomendada ao carrapato. A subdosagem é caminho para resistência.

Também é importante fazer a rotação de classes acaricidas, utilizando uma diferente a cada geração de carrapatos (60 a 90 dias). “Dessa forma, um sobrevivente terá sua prole combatida com outro produto”, adverte o fiscal. O teste do biocarrapaticidograma é balizador da escolha dos acaricidas.

O que mais assusta é o fato do desconhecimento dos pecuaristas no assunto. Uma pesquisa junto a 90 propriedades que representam um rebanho de 350 mil cabeças e apresentada pelo fiscal agropecuário no V Fórum de Responsabilidade

Técnica e Sanidade Animal mostrou que 59% dos entrevistados não sabiam o que é resistência e 20% usavam o mesmo produto sete vezes no ano.

Endrigo Pradel explica que há três fenômenos de resistência importantes no carrapato. A primeira é a resistência cruzada, quando determinada população de parasitas apresenta resistência a classes químicas diferentes. É o caso do DDT e piretroides, ciclodienos e fipronil, carbamatos e organofosforados.

A segunda é a resistência lateral, que ocorre dentro do mesmo grupo químico, como pode ocorrer com cipermetrina e deltametrina; clorpirifós e diazinon; ivermectina e doramectina. A resistência reflete no outro.

A terceira e mais perigosa, já constatada no Rio Grande do Sul, é a resistência múltipla. É uma manifestação da característica de resistência a diversas classes de drogas ao mesmo tempo, devido a uma grande pressão de seleção.

Então, fique atento, se tratou os bovinos e depois de uma semana ain-

Controle biológico fica mais próximo do produtor

Em um passado não tão distante, duas vacinas prometiam dar fim aos carrapatos no Brasil, a australiana Tickgard e a cubana Gavac, mas eram caras e com baixíssima eficácia, entre 5% e 40%.

Enquanto a tecnologia não evolui, a pesquisa científica brasileira tenta encontrar soluções. Segundo a médica-veterinária Anelise Webster, um fungo chamado *Metarhizium anisopliae* tem chamado a atenção dos especialistas.

Reproduzido no arroz, associado a um acaricida ele apresentou eficácia de 97% em laboratório. Extrato de neem e alecrim-pimenta também são estudados. Uma opção também são os predadores naturais.

Em apenas uma refeição, a garça-vaqueira consome 200 carrapatos ou mais. Ou às vezes, a resposta pode estar até mesmo no capim. Gordura (*panicum mellinis*), colônio (*panicum maximum*) e gamba (*andropogon*), bem como a própria adubação com ureia, mostram resultados interessantes na limpeza dos pastos.

Necessário estudar a viabilidade de cada uma das propostas. “As possibilidades existem, mas dependem das condições de cada propriedade. Além de ser uma solução para a resistência, também tem menor impacto ambiental”, diz a médica-veterinária.



Essa é a diferença entre um bovino resistente e outro sensível ao carrapato. À esquerda amostra retirada de uma novilha Nelore e à direita a de uma vaca Holandesa

www.18congressoveterinaria.eventize.com.br

18º CONGRESSO ESTADUAL DE MEDICINA VETERINÁRIA
1º ENCONTRO DE BUIATRIA DO CONESUL
12 A 14 DE OUTUBRO 2016

Hotel Continental,
Canela / RS - Brasil



Aproveite!



APOIO INSTITUCIONAL
CRMV - SP
CRMV - RJ
CRMV - MS
CRMV - SC
CRMV - MG



PATROCÍNIO DURANTE:
Biogénesis Bagó



PROTEÇÃO E REALIZAÇÃO
SOVERGS

PROTEÇÃO

APOIO
SIMVETRS CRMVRS CAPES

**Ainda dá tempo!
Inscrições no
local!**

www.sovergs.com.br



da existe muito carrapato, a situação é grave. E uma vez instalada a resistência, pode ser para sempre. Para o fiscal agropecuário, as misturas têm sido o caminho para inviabilizar as moléculas.

Fatores como temperatura, umidade, radiação solar e altura do capim também podem atuar como coadjuvantes no controle. Dependendo do tipo de gramínea, a altura pode diminuir a infestação.

Por esse motivo, integração lavoura-pecuária, rotação e diferimento de pastagens tornam-se práticas importantes, afinal 95% dos carrapatos estão nos pastos. É importante que o animais demorem 90 dias para voltar ao piquete inicial.

“Quanto mais radiação solar incidir no solo, maior será a mortalidade das larvas”, explica Marcia Cristina, da Embrapa Pecuária Sudeste. O carrapato desenvolve-se bem em temperatura en-

tre 19-25°C e 80% de umidade relativa do ar.

Cuidado, muitas vezes a ameaça pode vir de fora galopando no lombo de um animal recém-adquirido. A medida é realizar quarentena em piquete limpo e medicar o animal, se for o caso. A Embrapa Gado de Corte acaba de lançar uma cartilha com a Proposta de Controle de Carrapatos para o Brasil Central (Documentos 214). Para quem é da região vale a leitura.

Entenda por que os zebuínos são mais resistentes

“A resistência ao carrapato é uma resposta imune do organismo do bovino a antígenos presentes na saliva do parasita, que desencadeia uma reação inflamatória no local da fixação. O quadro prejudica a alimentação das larvas e ainda pode causar injúrias e alterações comportamentais nas mesmas”, define Claudia C. Gúlias Gomes, médica-veterinária e pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul.

Ou seja, é uma reação do sistema imunológico do bovino que inflama a pele e dificulta a fixação da larva no animal. E aquelas que sobreviverem ainda vão apresentar perda de peso e produzir menos ovos. O grau dessa resposta imunológica varia conforme as diferentes raças e indivíduos.

As primeiras observações de bovinos com essa característica iniciaram-se no Brasil em 1941 e na Austrália tornou-se um manejo constante. Comprimento, cor e espessura do pelame também mostram-se atenuantes. Animais de pelo claro, por exemplo, são menos atrativos ao micuim (larvas do carrapato).

Os zebuínos tem esse mecanismo de defesa bem apurado e os taurinos são mais sensíveis porque na Europa, de onde descendem, não existe carrapato, mas sempre há uma pequena parcela de indivíduos mais adaptados que pode ser selecionada geneticamente. O trabalho mais consistente iniciou ainda em 1994, por iniciativa da Conexão Delta G na seleção de touros Hereford e Braford, cujo 15º sumário foi lançado durante a Expointer.

A grande novidade é a inserção da DEP genômica nas características de adaptação e caracterização. Entre elas, a resistência ao carrapato – trabalho possível através de uma parceria com a Geneplus Embrapa. Chamou a atenção que o empurrão dos marcadores moleculares elevou a acurácia dessa DEP para 60% no Braford e 30% no Hereford, em média, segundo estimativa do pesquisador da Embrapa Pecuária Sul, Fernando F. Cardoso.

A expectativa do especialista é aumentar a do Hereford para também 60% em dois anos.

Lembre-se de que a acurácia indica o grau de confiança no atributo avaliado e pode ser influenciada, no caso do Sumário Conexão Delta G, pela quantidade de informação existente dos 300 touros testados e seus parentes no banco de dados e ainda pelo número de rebanhos onde foi testado.

Antes da contribuição da tecnologia de DNA, o esforço dos técnicos, diga-se, foi um pouco insano. Contaram teleógena por teleógena (a fêmea ingurgitada), em 12.500 laterais de animais infestados por 2 mil larvas. “O parâmetro do trabalho sempre é o grau de resistência obtido pelo gado zebu”, explica Eduardo Eichenberg, presidente da Conexão Delta G.

Agora, independentemente da decisão em selecionar ou não bovinos resistentes ao temido *Boophilus microplus*, a dica é: não caia na conversa do revendedor.



Eduardo Eichenberg e Fernando Cardoso apresentam sumários com DEP genômica para resistência ao carrapato

Adilson Rodrigues



PRONTO PARA
AUMENTAR A VELOCIDADE
DO MELHORAMENTO GENÉTICO!



Foto: Roberto Moraes

SENEPOL PLUS

PRONTO PARA
QUEM QUER MAIS
adaptação e desempenho
em sistemas de cruzamento

Ideal para quem busca maior desempenho de forma rápida e simples

.....

Adaptabilidade: animais já nascem no ambiente em que irão viver



Formação de rebanho elite superior na primeira safra



Alternativa de produção de reprodutores geneticamente superiores para a fazenda (diminuindo riscos)



GENÉTICA DOS EMBRIÕES:

♀ **MÃES:** fêmeas senepol registradas TOP 1% a 30% do Índice IQG Geneplus.

♂ **PAIS:** touros senepol TOP 1% a 10% do Índice IQG Geneplus.

www.abspecplan.com.br



Progresso Genético
Gerando Lucro