

95

Circular  
TécnicaJuiz de Fora, MG  
Outubro, 2008

## Autores

**Márcia Cristina de Azevedo Prata** – Médica-veterinária, Ph.D. – Pesquisadora da Embrapa Gado de Leite  
mprata@cnppl.embrapa.br

**John Furlong** – Médico-veterinário, Ph.D. – Pesquisador da Embrapa Gado de Leite  
john@cnppl.embrapa.br

**João Ricardo de Souza Martins** – Médico-veterinário, Ph.D. – Pesquisador da Fepagro/ Centro de Pesquisas Veterinárias Desidério Finamor  
joaorsm@zaz.com.br

## Carrapato e vermes: inimigos do gado e do produtor

O nome já diz: parasitas. Aqueles que vivem à custa de outro. No caso, os animais e, por tabela, os donos. Seja sugando o sangue do hospedeiro, seja desviando nutrientes para proveito próprio, carrapatos e vermes trazem danos consideráveis. Os carrapatos têm ainda um importante agravante: “cospem no prato que comem”. Isso quer dizer que, ao mesmo tempo em que ingerem sangue do hospedeiro, devolvem excesso de líquidos para o organismo desse mesmo hospedeiro. E é aí que mora o perigo: juntamente com esse líquido, são transferidos agentes de sérias doenças que, se não tratadas, podem levar o animal à morte. E o produtor, na tentativa de evitar ou solucionar problemas, começa uma verdadeira via-crúcis de compra de carrapaticidas que vão sendo usados e trocados indiscriminadamente. Como conseqüências: resistência cada vez mais séria nas populações de carrapatos, resíduos no leite e muito desperdício de dinheiro, entre outros problemas. Registros recentes, de 2002, estimam em dois bilhões de dólares os prejuízos acarretados somente pelo carrapato dos bovinos a cada ano no nosso País. As perdas determinadas pelos vermes, embora inquestionáveis, são mais difíceis de se quantificar, pois o inimigo, neste caso, está oculto e o exame de fezes muitas vezes não traz resultados conclusivos. E, é claro, os vermes também têm seus agravantes: quando um produtor percebe diarreia nos animais, principalmente na bezerrada, imediatamente põe a culpa nos vermes e administra um vermífugo, que pode resolver ou não. Os vermes são apenas um dos possíveis culpados: bactérias e vírus também podem ser os responsáveis e, nesses casos, o vermífugo de nada valerá. E além do mais: em caso de diarreia, temos que pensar no soro caseiro antes de qualquer outro remédio, pois os efeitos da desidratação são mais rápidos que os de qualquer micróbio ou parasita. E por outro lado, quando o produtor vê a bezerrada com tosse ou outro distúrbio respiratório, o diagnóstico vem na hora: pneumonia. Mas os vermes, neste caso esquecidos, podem ser os responsáveis por essa tosse...

Complicado, não? Nem tanto, se forem seguidas algumas regrinhas bem simples e básicas, específicas para cada caso, os parasitas de fora, carrapatos, e de dentro, vermes, que serão abordados isoladamente. Mas tem uma regra básica que vale para ambos e, se for levada em conta, já podemos contar com meio caminho andado: prevenção é a palavra-chave. O ditado é conhecido de todos: “prevenir é melhor do que remediar”. E quando o assunto é parasita, seja de dentro ou de fora, o produtor precisa saber que prevenir é muito mais barato que remediar. E prevenir, no caso dos parasitas é atuar na época de menores taxas de parasitismo. Isso mesmo: existem épocas do ano que são naturalmente desfavoráveis à proliferação destes inimigos, em decorrência da ação de fatores climáticos, como temperatura, umidade e precipitação. Estes fatores, sem cobrar nada de nós, agem principalmente sobre a fase não parasitária dos inimigos, que é a fase em que estes estão no ambiente. Reduzindo-se as populações do ambiente, conseqüentemente são reduzidos, também, os níveis de parasitismo. Uma das chaves do problema está, então, em descobrir que fases são essas e agir racionalmente nesse período, com vermífugo ou carrapaticida, conforme o caso, com elevação das chances de sucesso, uma vez que se combate um inimigo já enfraquecido. Mas existem outras...

## Resolvendo o problema “carrapato”

O primeiro ponto que deve ficar claro é que no Brasil existem mais de cinquenta espécies de carrapatos. A maioria parasita animais silvestres. E há aqueles velhos conhecidos que atacam animais domésticos, como cães, cavalos e bovinos. Neste texto, abordaremos somente o inimigo de dois bilhões de dólares, ou seja, o carrapato dos bovinos. Todas as dicas apresentadas aqui valem somente para esta espécie e, se forem utilizadas para o combate de outras como o carrapato-estrela, por exemplo, o fracasso é garantido. Isso ocorre porque as medidas de controle são baseadas no ciclo de vida do agente a ser controlado e cada espécie de carrapato tem um ciclo com características próprias. O controle do carrapato-estrela, por exemplo, de tão diferente, merece ser abordado em um texto exclusivo.

Enfocando, então, o carrapato dos bovinos: será que esse inimigo é tão forte e poderoso, a ponto de nos “roubar” dois bilhões de dólares por ano? A resposta é não. O carrapato bovino não é tão forte. Nós que damos força para ele, quando erramos nas práticas de combate. E por que o erro é tão importante? Porque cada mamona mal banhada que sobrevive ao tratamento gera aproximadamente 3000 filhotes, também com capacidade de resistir. Banhar sem capricho é, portanto, um péssimo negócio para o produtor. Vamos, então, combinar uma coisa: o papel do produtor na luta contra o carrapato dos bovinos não é banhar. É banhar **bem**. Essas três letrinhas fazem a diferença e podem garantir a vitória. Mas, além do banho mal dado, existem outros dois erros: o tratamento é realizado na época errada, quando o inimigo está mais forte e o produto a ser utilizado é escolhido com critérios que não garantem a eficácia, como preço ou propaganda. Se esses três erros levam a perdas tão significativas, minimizar as perdas e garantir sucesso no controle significa deixar de cometê-los. Em outras palavras: para a garantia de sucesso no controle do carrapato dos bovinos, precisamos saber dar respostas corretas a três perguntas: quando tratar, como tratar e que produto utilizar. Simples? Ao lermos este texto, parece, mas na prática não tem sido assim. É importante ressaltar que o produtor tem que acertar nas três respostas, tanto na teoria quanto na prática, para vencer a luta. E como acertar? A Embrapa Gado de Leite pode ajudar, e muito, nessa tarefa. Veja como, no decorrer deste texto.

## Conhecendo o inimigo

A primeira medida que se tem que ter em mente quando se deseja combater um inimigo com eficiência e sem erros é conhecê-lo bem. Conhecendo a vida do carrapato, podemos descobrir e explorar seus pontos fracos para ver se viramos o jogo pois, no campeonato “homem X carrapatos”, a vitória tem sido sempre deles. A Embrapa Gado de Leite tem constatado isso ao longo dos últimos 12 anos: o quadro de resistência das populações do carrapato dos bovinos aos carrapaticidas é cada vez mais grave. Os carrapaticidas que temos no mercado são ruins? Em geral, não. São usados erradamente e, com isso, deixam de ser armas eficientes na nossa luta.

O carrapato dos bovinos passa uma fase da vida no animal e outra na pastagem. No corpo do bovino, machos e fêmeas copulam, a fêmea fertilizada se enche de sangue (mamona ou jabuticaba) e se desprende para, ao encontrar um abrigo no solo, iniciar sua postura de aproximadamente 3000 ovos. Terminada a postura, a fêmea morre e, após um variável período de incubação dos ovos, eclodem as larvas que vão para a ponta da pastagem, aguardar a passagem de um hospedeiro adequado. As larvas, então, fixam-se no hospedeiro e se alimentam e mudam de estádio até chegarem ao ponto de mamona, fechando o ciclo. Exposto o ciclo, dois pontos devem ser destacados. O primeiro diz respeito a períodos. O tempo que o carrapato passa fora do hospedeiro varia de acordo com a época do ano e com a região geográfica e determina o momento de se tratar. Já o tempo que o carrapato passa sobre o hospedeiro, desde a subida da larva até a queda da mamona dura, em média 22 dias, seja qual for a época do ano e a região geográfica. Este período determina o intervalo entre banhos carrapaticidas, que deverá ser de 21 dias para que, com o banho, o carrapato seja atingido em algum momento de sua fase parasitária. O segundo ponto se refere a quantidades: se contarmos todos os carrapatos que parasitam todo um rebanho, o resultado será apenas 5% do total de carrapatos de uma propriedade. Os outros 95% se encontram no ambiente. E como atingi-los? Fazendo com que um animal banhado tenha contato com a pastagem contaminada para que funcione como um “aspirador” de larvas de carrapatos. As larvas que subirem, morrerão ao terem contato com pêlos e pele do animal recém-banhado ou iniciarão o desenvolvimento, mas não terão

chance de terminá-lo, uma vez que serão eliminadas no próximo banho. Mas para o processo dar certo têm que ser atacados os três erros, ou seja, deve ser utilizado o produto eficiente, na época adequada e da forma mais caprichada possível.

## Que carrapaticida utilizar?

Embora estejamos abordando apenas uma espécie de carrapato, é importante ressaltar que dentro de cada propriedade existe uma população com um perfil particular de resistência. Na prática, isso quer dizer que um produto que é altamente eficiente contra os carrapatos da propriedade vizinha pode de nada valer em sua propriedade. E como determinar o produto mais eficiente para cada propriedade? “Atirar no escuro” gera aumento de gastos e aceleração do processo de resistência. O ideal é efetuar o teste carrapaticida. A Embrapa Gado de Leite realiza gratuitamente o teste para todo o Brasil. Basta coletar carrapatos de acordo com as instruções a seguir e enviar pelos correios. Juntamente com os resultados do teste são fornecidas informações para tratamento da forma correta e na época adequada. Atualmente são testados aproximadamente 20 produtos para tratamento sob a forma de banho. O produtor deve escolher, da lista de resultados, um produto com eficiência igual ou superior a 90% e utilizá-lo por até 12 meses. Após este período, repetir o teste para novo ciclo de tratamentos. É importante destacar que, embora os produtos para banho sejam geralmente os que necessitam de menor período de descarte do leite, este período, chamado na bula de “período de carência” deve ser respeitado, para garantir que o leite e os produtos derivados possam ser consumidos sem riscos à saúde humana.

## Como coletar e enviar carrapatos para teste

- Separar dois ou três animais mais infestados e deixá-los sem contato com carrapaticida por pelo menos 25 dias, em caso de utilização de produto que age por contato (banho de aspersão) ou 35 dias, quando se utiliza produto pour on (na linha do dorso) ou injetável. Este cuidado deve ser adotado para que os carrapatos a serem utilizados no teste não tenham resíduos de carrapaticidas;
- Coletar uma grande quantidade de carrapatos (por volta de 200). Só servem os carrapatos grandes e repletos de sangue, que são as fêmeas, conhecidas popularmente como “mamonas” ou “jabuticabas”. A melhor hora para coleta é o início da manhã, quando

os animais encontram-se mais intensamente infestados por carrapatos com estas características;

- Acondicionar em recipiente adequado (pote plástico ou caixa de papelão, contendo pequenos furos que possibilitem a respiração dos carrapatos, sem permitir a fuga destes);
- Identificar o material, informando nome e município da propriedade, nome do proprietário, endereço para envio dos resultados e telefone;
- Enviar por Sedex para:  
Embrapa Gado de Leite (carrapatos)  
Rua Eugênio do Nascimento, 610  
Dom Bosco – Juiz de Fora/MG  
36038-330

É importante que o material seja enviado no início da semana (segundas, terças ou quartas-feiras) e que o tempo entre a coleta e o envio seja o menor possível. O ideal é coletar e enviar no mesmo dia mas, caso não seja possível, pode-se fazê-lo no dia seguinte, desde que se tenha o cuidado de deixar os carrapatos, devidamente acondicionados, na parte inferior da geladeira. Para o envio pelos correios não é necessária refrigeração do material.

É importante ressaltar que os resultados são válidos apenas para a propriedade de onde foram coletados os carrapatos e que o teste é gratuito.

## Como tratar?

Banho carrapaticida dá trabalho. E o banho bem dado dá mais trabalho ainda. Mas o inimigo exige tal dedicação. Optar por produtos injetáveis não é uma saída adequada para o produtor de leite, uma vez que estes produtos exigem um período de carência longo, por volta de 30 dias de descarte de leite. Situação semelhante ocorre com muitos produtos de aplicação na linha do dorso ou pour on. Já que não podemos fugir do banho, quais as características de um banho bem dado?

- Dose certa: a dose da bula. Nem mais nem menos. Subdosagens levam a aceleração da resistência e superdosagens representam grande risco de intoxicações.
- Nunca misturar produtos: os produtos eficientes são, em sua maioria, associações de princípios ativos. Tais associações são testadas e aprovadas na dosagem e concentração indicadas na bula. Associar produtos leva a alterações em tais dosagens e concentrações, com sérios riscos à saúde dos animais e até do operador. Pelos mesmos motivos, nunca se deve utilizar um produto de forma

diferente daquela preconizada na bula, ou seja, um produto para banho não deve ser aplicado sob a forma pour on e vice-versa.

- Homogeneização: o ideal seria o preparo de uma “calda”, diluindo-se previamente a quantidade recomendada para o preenchimento de uma bomba em um balde à parte, com dois a três litros de água. O conteúdo do balde é, então, colocado aos poucos na bomba, adicionando-se água e mexendo sempre, até completar o volume recomendado.
- Equipamento: quanto menos contato do operador com a solução, melhor para a saúde do operador e pior para o carrapato. Deve ser dada preferência a modelos em que o recipiente contendo a solução não fique “colado” ao corpo do operador.
- Segurança do operador: uso de equipamento de proteção individual, como luvas, máscaras, macacão e botas é imprescindível. Carrapaticida é veneno. Nas primeiras aplicações pode não se sentir nada. Mas a exposição contínua ao produto pode levar a danos irreparáveis à saúde, até mesmo à morte.
- Pressão: deve ser suficiente para atravessar os pêlos, atingindo e molhando a pele, sem machucar o animal.
- Aplicação: sem pressa e com capricho. Deve ser feita a favor do vento, no sentido contrário ao dos pêlos e com o animal contido (em brete ou cordas). Nada de ficar correndo atrás do animal a ser banhado. Deve ser banhada toda a superfície corporal do animal, atingindo-se até as regiões de mais difícil acesso, como úbere, face interna das orelhas e entre pernas.
- Quantidade: 4 a 5 litros de solução para um animal adulto. Para bezerros, quantidade menor, proporcional ao seu tamanho.
- Horário e condição: para reduzir riscos de intoxicações, nunca banhar em horas de sol forte e não banhar animais cansados e ofegantes. Evitar banhar em dias chuvosos, para garantir a eficiência do produto. Caso não seja possível evitar a chuva, deixar os animais por duas horas sob um teto após o banho e só então soltar no pasto.

## Quando tratar

O carrapato dos bovinos desenvolve quatro gerações por ano. Três são fortes e uma é naturalmente enfraquecida pelos fatores climáticos. Conforme já foi relatado, prevenir é a melhor tática no controle. Isso significa que, em vez de agir continuamente contra as três fortes, devemos atuar preventivamente, concentrando os banhos carrapaticidas na geração mais fraca. Reduzindo-se essa geração enfraquecida, conseqüentemente serão reduzidas as gerações subseqüentes. Esse é o controle estratégi-

co: realizar cinco a seis banhos carrapaticidas, um a cada 21 dias, no período de menores infestações. A quantidade de banhos e o intervalo entre aplicações não mudam, mas o período de realização variará de acordo com a região enfocada, conforme a seguir:

**Regiões Sudeste e Centro-Oeste:** nos locais mais próximos do nível do mar, a alta temperatura dos primeiros meses do ano reduz significativamente a quantidade de larvas na pastagem. Portanto, a série de cinco a seis banhos deverá ser feita neste período, de janeiro a abril. Em locais de maior altitude, onde a temperatura não faz muita diferença, a população enfraquecida ocorre durante os meses de mais baixa umidade, geralmente no segundo semestre, antes das chuvas, quando devem ser efetuados os tratamentos.

**Nordeste (Zona da Mata e Agreste):** a série de cinco a seis banhos deve ser iniciada entre janeiro e março, de acordo com o local, quando a umidade relativa e as chuvas são menores.

**Sul da Bahia e Região Norte:** a única “brecha” é o período de menos chuvas, geralmente entre agosto e outubro, quando deve ser iniciada a série de cinco a seis banhos.

**Região Sul:** como o frio intenso no meio do ano faz a população de carrapatos praticamente desaparecer, nesta Região o controle é diferente: somente três banhos, um a cada 90 dias, em setembro, dezembro e março.

É claro que devem ser levados em conta o tamanho e a heterogeneidade do território brasileiro. Cada localidade tem suas peculiaridades e o período de tratamentos pode e deve ser ajustado a estas, sempre levando em conta o fundamento do controle estratégico: efetuar tratamentos quando o nível de infestação é menor.

Com a realização do controle estratégico em períodos restritos, no restante do ano basta o monitoramento visual da quantidade de carrapatos presentes nos animais e a intervenção somente em casos de grandes infestações, com banhos a cada 21 dias, até que a situação volte ao controle. Uma dica é monitorar os animais mais parasitados (animais de “sangue doce”) a cada 21 dias, efetuando banhos extras somente naqueles que apresentarem 25 ou mais mamonas em um lado do corpo. Com o passar dos anos, cada vez será menor a necessidade de banhos extras o que,

além de economizar dinheiro, contribui para retardar o processo de resistência. Mas é importante lembrar que, para que tudo funcione a contento, deve-se agir nos três pontos, utilizando o produto correto, na época adequada e da forma mais caprichada possível. E empregando-se a tática dos animais “aspiradores”. Desta forma, estará garantido o sucesso na luta contra o inimigo de dois bilhões de dólares.

## Resolvendo o problema “vermes”

Diversas espécies de vermes parasitam os bovinos. A maioria, quando na fase adulta, se aloja no estômago e intestino. São os vermes ou helmintos gastrintestinais que, quando em grandes quantidades podem causar diarreias, anemia, pêlo arrepiado e sem brilhos e perda de peso, entre outros distúrbios. Mas há ainda os vermes pulmonares, que determinam desordens respiratórias como tosse, respiração ofegante e secreção nasal, além de emagrecimento. Então, se o animal apresenta alguns destes sintomas, ele com certeza tem vermes e o tratamento é com vermífugos, certo? Errado. Outros agentes, como bactérias e vírus podem ser os causadores e a avaliação de um médico veterinário é muito importante para diagnóstico e tratamento corretos. Se, por outro lado, o rebanho não apresenta estes sintomas, é sinal que está livre de vermes? Errado também. Os efeitos dos vermes dependem de diversos fatores, como raça e idade do animal, estado nutricional e manejo. Na maioria das vezes, os vermes atuam de forma silenciosa, desviando os nutrientes absorvidos pelos animais, gerando perdas de apetite e de peso, quase imperceptíveis ao produtor. O que fazer, então?

Assim como foi feito para carrapatos, primeiramente vamos conhecer a vida do inimigo: ovos dos vermes saem nas fezes e, no solo, desenvolvem-se até larvas, ainda no interior do bolo fecal. Sob temperaturas altas, o desenvolvimento é acelerado. Uma boa chuva desagrega esse bolo e permite a migração da larva até a pastagem, quando será ingerida pelo bovino e migrará até o local de predileção dos adultos de cada espécie. Já deu para perceber que temperatura alta e chuvas favorecem estes inimigos, principalmente os gastrintestinais, que estão em abundância no período chuvoso. Uma vez entendido o fundamento do controle estratégico para carrapatos, ficará fácil adaptá-lo para os vermes. A regra é agir preventivamente, nos períodos de menores níveis de parasitismo. Seguem, portanto, algumas dicas que poderão ajudar no combate aos vermes:

- Uma vez que a maioria dos vermes está “em alta” na estação chuvosa, o tratamento estratégico deve ser realizado na estação seca: três aplicações de vermífugos, sendo uma no início, outra no meio e a terceira no final da estação seca darão combate a vermes gastrintestinais e pulmonares. Para animais de alto grau de sangue europeu, que são os mais sensíveis, é recomendada uma quarta vermifugação no meio do período chuvoso.
- Devem receber tratamento somente os animais em idade mais susceptível à verminose, de 3 a 4 meses até o primeiro parto. Abaixo desta faixa etária os animais ainda não adquiriram vermes, devido ao hábito alimentar. E acima de dois anos, já adquiriram uma certa resistência. Normalmente têm vermes, mas em menor quantidade e não sofrem os efeitos da verminose. Devem ser tratados apenas se apresentarem sintomas. No entanto, deve-se salientar que, mais importante que tratar animais que necessitaram de intervenção fora desta faixa etária, é descobrir e eliminar as possíveis causas desta necessidade: ambiente excessivamente úmido, higiene inadequada, alta densidade de animais, entre outras.
- Utilizar vermífugos com amplo espectro de ação, ou seja, com ação sobre vermes gastrintestinais e pulmonares.
- Dar preferência a produtos que tenham ação sobre larvas e adultos, para evitar a necessidade de reaplicação em curto espaço de tempo.
- Agrupar os animais por faixa de peso para facilitar a administração da dosagem correta.
- Cuidado com desidratação. Para animais com forte diarreia, a primeira providência é o soro caseiro (5l de água de boa qualidade, 45g de sal, 250g de açúcar). Em casos mais graves o soro caseiro deve ser substituído por hidratação endovenosa.
- Em caso de necessidade de administração de vermífugo em vacas em lactação, respeitar os períodos de descarte de leite estipulados na bula.

Uma dica final, que vale tanto para carrapatos quanto para vermes: ao adquirir animais, deve-se exigir que estes sejam tratados ainda no local de origem. Antes da incorporação ao rebanho, caso seja possível, estes animais devem ser mantidos isolados em observação por aproximadamente 30 dias.

Neste texto, foram apresentadas medidas simples que podem ajudar no combate a vermes e carrapatos, mas não substituem a atuação profissional. O acompanhamento do médico veterinário e a participação ativa de produtor e empregados são fundamentais para a garantia do sucesso.

**Circular  
Técnica, 95**

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
Embrapa Gado de Leite  
Rua Eugênio do Nascimento, 610 – Bairro Dom Bosco  
Fone: (32)3249-4700  
Fax: (32)3249-4751  
E-mail: sac@cnppl.embrapa.br

1ª edição

1ª impressão (2008): 100 exemplares

**Embrapa**  
Gado de Leite

**Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento**

**BRASIL**  
UM PAÍS DE TODOS  
GOVERNO FEDERAL

**Comitê de  
publicações**

Presidente: *Pedro Braga Arcuri*

Secretária-Executiva: *Inês Maria Rodrigues*

Membros: *Alexandre Magno Brighenti dos Santos, Aloísio Torres de Campos, Carlos Eugênio Martins, Carlos Renato Tavares de Castro, Edna Froeder Arcuri, Francisco José da Silva Lédo, Jackson Silva e Oliveira, Juliana de Almeida Leite, Luiz Sérgio de Almeida Camargo, Marcelo Dias Müller, Marcelo Henrique Otênio, Maria Gabriela Campolina Diniz Peixoto, Marlíce Teixeira Ribeiro, Wadson Sebastião Duarte da Rocha*

**Expediente**

Supervisão editorial: *Márcia Cristina de Azevedo Prata*

Tratamento das ilustrações e editoração eletrônica:

*Leonardo Fonseca*