

## Instruções para Coleta e Envio de Material para Teste de Sensibilidade aos Carrapaticidas ou Biocarrapaticidograma

Claudia Cristina Gulias Gomes<sup>1</sup>

O descontrole populacional do carrapato na pecuária bovina traz ao produtor inúmeros prejuízos, pois tem como consequência a perda de peso dos animais, a redução na produção de leite, a desvalorização do couro, a perda de animais pela transmissão da tristeza parasitária bovina e o aumento dos gastos com medicamentos.

A sobrevivência de carrapatos após a aplicação do carrapaticida, com consequente redução do intervalo entre tratamentos, é um dos sinais do comprometimento do controle químico. Ao deparar-se com esta situação, o produtor ou técnico deve investigar se a causa da falha é devido à baixa eficiência do princípio ativo ou decorrente de erros no preparo ou aplicação do produto, para que se evite a troca desnecessária do carrapaticida.

A sensibilidade da população de carrapatos aos carrapaticidas convencionais usados em banho de imersão e/ou aspersão (organofosforado, piretróide, amidina ou combinações destes) pode ser aferida por meio de teste laboratorial, conhecido como biocarrapaticidograma. O exame fornece a eficácia da base química usada na propriedade, indicando se há processo de resistência.

A resistência aos carrapaticidas ocorre devido ao desenvolvimento de carrapatos tolerantes ao princípio ativo do produto na dose considerada letal para o restante da população. Sendo esta característica hereditária, ao longo do tempo, a linhagem de indivíduos resistentes se sobrepõe à população sensível (GULIAS-GOMES, 2009). O monitoramento periódico da sensibilidade da população de carrapatos permite a identificação do processo de resistência ainda no início, evitando-se

os prejuízos decorrentes do descontrole populacional. O teste indicará, ainda, qual o princípio ativo que poderá ser usado em substituição, para que a troca do produto seja feita com a segurança de que o tratamento será eficaz.

Lembre-se, porém, que para obter um controle efetivo não basta usar um produto eficaz. É necessário adotar uma estratégia de controle que reduza a infestação do campo, e, conseqüentemente, a frequência de tratamentos ao longo dos anos. Uma boa estratégia de controle levará em consideração o sistema de produção, o grau de infestação das pastagens, as práticas de manejo da propriedade, a epidemiologia do carrapato na região e o risco de ocorrência da tristeza parasitária.

### Como é feito o teste?

No teste, fêmeas grávidas do carrapato dos bovinos são banhadas com os carrapaticidas comerciais, na dose indicada pelos fabricantes. Após o banho, as fêmeas são mantidas sob condições ideais de temperatura e umidade, acompanhando-se o efeito do tratamento na sobrevivência e capacidade de produção de ovos e larvas (DRUMMOND, 1973). O resultado final fica pronto entre 30 e 40 dias, e é expresso em termos de eficácia percentual. Valores abaixo de 95% indicam processo de resistência. É importante que o produtor conte com a orientação de um técnico para interpretar o resultado e indicar, a partir deste, a manutenção ou troca do grupamento químico.

<sup>1</sup>Médica Veterinária, Doutora (D.Sc.) em Parasitologia Animal, Pesquisadora da Embrapa Pecuária Sul, Bagé, RS, [claudia@cppsul.embrapa.br](mailto:claudia@cppsul.embrapa.br).

### Procedimento de coleta e envio das amostras

- 1) Seleção dos animais doadores: As amostras de carrapato deverão ser coletadas de animais sem tratamento com carrapaticidas há pelo menos 30 dias para produtos de ação por contato (usados em banheiros de imersão, aspersão ou pour on de efeito residual mais curto) e 50 dias no caso de produtos de ação sistêmica (injetáveis ou pour on) de efeito residual prolongado. Para se evitar que o todo rebanho fique sem tratamento em períodos críticos de infestação, a coleta pode ser feita de um grupamento de 3 a 5 animais previamente selecionados para ficarem sem tratamento pelos períodos indicados.
- 2) Coleta: com as mãos limpas de qualquer resíduo de produto químico, retire do corpo dos bovinos aproximadamente 250 carrapatos grandes, completamente repletos de sangue (Figura 1a). É indicado fazer a coleta nas primeiras horas do dia, pois as fêmeas ingurgitadas tendem a se desprender do corpo do animal no período da manhã.
- 3) Transporte: Acondicione os carrapatos em um recipiente limpo (pote de plástico ou de vidro sem resíduos de produtos químicos), com orifícios para entrada de ar e papel umedecido com água forrando o fundo (Figura 1b). Mantenha o recipiente em um ambiente fresco até o momento da entrega no laboratório. Atenção: Se a amostra de carrapatos não puder ser entregue no laboratório no mesmo dia da coleta, o recipiente deverá ser mantido na parte inferior de uma

geladeira, por no máximo 24 horas, para que a baixa temperatura retarde o início da postura de ovos.

- 4) Coleta e transporte de amostra da calda de banheiro: caso a propriedade utilize banheiro de imersão, é importante que seja enviada uma amostra da calda para que esta seja testada da mesma forma que os carrapaticidas comerciais. A amostra, de 500 a 1000 ml, deve ser coletada próxima a data de envio e após intensa homogeneização do banheiro.

### Onde fazer o teste?

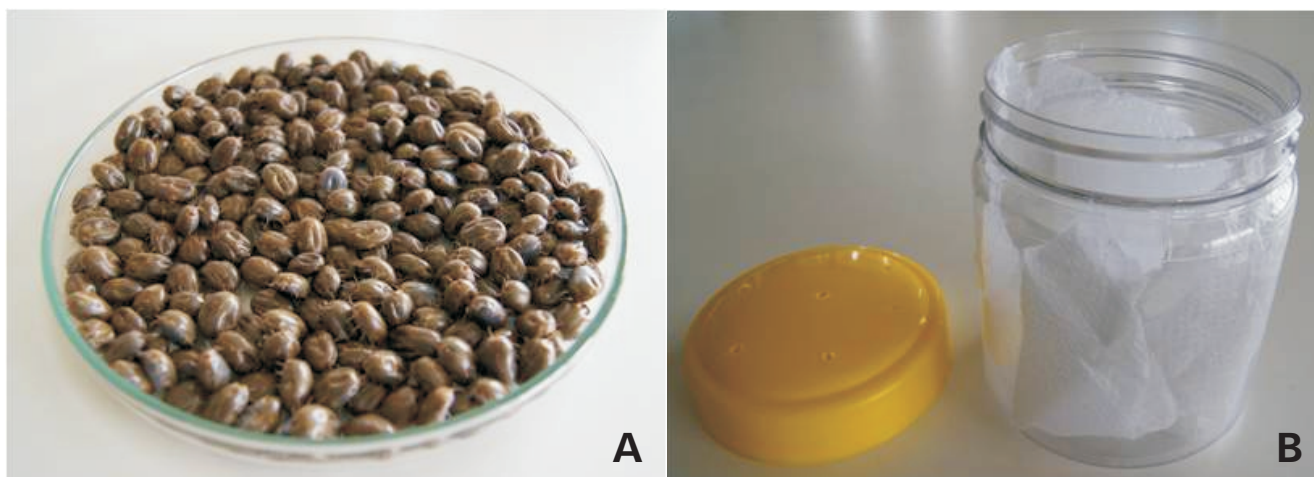
Diversas Instituições de Pesquisa e Universidades do Brasil realizam o teste. Informe-se na instituição mais próxima da sua propriedade. É importante indicar ao laboratório o nome da propriedade e do responsável, a data da coleta, telefone e endereço para contato, assim como, a data do último tratamento e o nome do produto químico utilizado.

A Embrapa Pecuária Sul também realiza o teste. A amostra de carrapatos pode ser enviada, via sedex, ou entregue diretamente no prédio de Sanidade Animal, no endereço:

Embrapa Pecuária Sul (Sanidade Animal – teste carrapatos), BR 153, Km 603 - Vila Industrial - Bagé, RS - Caixa Postal 242 - CEP: 96401-970.

Informações adicionais sobre o teste e agendamento de entrega de amostra podem ser obtidas pelo telefone (53) 32404650.

Fotos: Claudia Cristina Gulias Gomes



**Figura 1.** (A) 250 fêmeas do carrapato dos bovinos, *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, repletas de sangue; (B) modelo de pote plástico para transporte da amostra, com orifícios na tampa e papel umedecido forrando o interior.

## Referências

GULIAS-GOMES, C. C. **O carrapato-do-boi e o manejo da resistência aos carrapaticidas**. Bagé: Embrapa Pecuária Sul, 2009. 5 p. (Embrapa Pecuária Sul. Comunicado técnico, 70). Disponível em: <<http://www.cppsul.embrapa.br/unidade/publicacoes/list/215>>. Acesso em: 19 dez. 2010.

DRUMMOND, R. O.; ERNST, S. E.; TREVINO, J. L.; GLADNEY, W. J.; GRAHAM, O. H. *Boophilus annulatus* and *Boophilus microplus*: laboratory tests of insecticides. **Journal of Economic Entomology**, Lanham, v. 66, n. 1, p. 130-133, 1973.

### Comunicado Técnico, 76

Exemplares desta edição podem ser adquiridos na:  
**Embrapa Pecuária Sul**  
**Endereço:** BR 153, km 603, Caixa Postal 242, 96401-970 - Bagé, RS  
**Fone:** (53) 3240-4650  
**Fax:** (53) 3240-4651  
**e-mail:** sac@cppsul.embrapa.br

Ministério da  
Agricultura, Pecuária  
e Abastecimento

1ª edição on line



### Comitê de Publicações

**Presidente:** *Naylor Bastiane Perez*  
**Secretária-Executiva:** *Graciela Olivella Oliveira*  
**Membros:** *Daniel Portella Montardo, Eliara Freire Quincozes, Graciela Olivella Oliveira, João Batista Beltrão Marques, Magda Vieira Benavides, Naylor Bastiane Perez, Renata Wolf Suñe, Sergio Silveira Gonzaga*

### Expediente

**Supervisão editorial:** *Comitê Local de Publicações - Embrapa Pecuária Sul*  
**Revisão de texto:** *Comitê Local de Publicações - Embrapa Pecuária Sul*  
**Editoração eletrônica:** *Roberto Cimirro Alves*