

O perigo pode estar na água

Doenças provocadas por contaminações causam prejuízos que vão da perda de peso, descarte de carcaças, queda de índices reprodutivos até a morte de animais.



FOTOS ARIEL MANUEL DE SOUZA

Alçudes, cacimbas e rios devem ser constantemente monitorados. Produtor deve sempre se perguntar: "Eu beberia esta água?"

RENATO VILLELA

No fim da década de 1990, o professor Aires Manoel de Souza deixou a sala de aula do curso de Veterinária da Universidade Federal de Goiás, onde leciona até hoje, e partiu para o campo em busca de explicações para um fenômeno estranho. Grande número de animais estava morrendo após apresentar sintomatologia nervosa (principalmente descoordenação motora e paralisia dos membros posteriores) em fazendas do Vale do Araguaia, região compreendida entre Goiás e Mato Grosso. Exames laboratoriais revelaram que o vilão da história era o botulismo. Mas como a doença estava se disseminando?

Mortes provocadas por toxinas botulínicas estão normalmente associadas à osteofagia (ingestão de ossos), hábito decorrente da carência de fósforo. A dimensão do problema no Vale do Araguaia, contudo, sugeria a existência de outro meio de transmissão: a água. Aires e sua equipe foram incansáveis. Percorreram 130 propriedades de 12 municípios da região e coletaram amostras para exames microbiológicos de 300 cacimbas, poços rasos que armazenam água da chuva e são usados para dessedentação dos bovinos. Constataram que mais de 90% estavam contaminadas com toxinas produzidas pela bactéria *Clostridium botulinum* dos tipos C e D, patógenos responsáveis pela morte dos animais (veja quadro).

Muito tempo já se passou desde essa "expedição" científica e o "mal das cacimbas" (como ficou conhecido o surto de botulismo de origem hídrica do Vale do Araguaia) tornou-se raro, após as medidas preventivas tomadas pelos produtores e o uso cada vez mais frequente de bebedouros artificiais. Contudo, ele continua servindo

de alerta para os produtores sobre a importância de um bom manejo hídrico na fazenda, pois o botulismo é apenas uma das doenças transmitidas pela ingestão de água contaminada. Outras enfermidades, como a cisticercose, a fasciolose, a brucelose, a coccidiose e a salmonelose podem se disseminar por esse meio, trazendo prejuízos que vão desde a perda de peso, atraso no desenvolvimento e queda dos índices reprodutivos até a morte dos animais.

As aparências enganam

Um dos maiores desafios enfrentados pelos produtores no combate às doenças de origem hídrica é que elas são difíceis de identificar e, frequentemente, passam despercebidas. Ao ingerir água contendo algum patógeno, o bovino pode não manifestar nenhum sintoma (quadro assintomático) ou apresentar sinais clínicos comuns a várias enfermidades, como fraqueza, inapetência e pelos arrepiados. "A falta de correspondência entre os sintomas e a causa real da doença dificulta o diagnóstico e retarda o tratamento", explica Vanessa Felipe de Souza, pesquisadora de sanidade animal da Embrapa Gado de Corte, de Campo Grande, MS.

Um bom exemplo disso é a diarreia, presente na maioria das doenças que os animais contraem quando ingerem água contaminada. "Se ela apresenta cor esverdeada ou castanha, com cheiro pútrido, pode ser indicio de verminose. Se é acompanhada de febre, o animal pode estar com infecção intestinal. Se as fezes contêm sangue escuro, as suspeitas recaem sobre a coccidiose. A simples observação dos sintomas não fecha o diagnóstico", diz a pesquisadora, alertando sobre a necessidade de análises laboratoriais.

Ela informa que o estrago causado por vermes, bactérias e vírus normalmente é maior nas categorias jovens, em especial nos bezerros até 3 meses de idade, mais suscetíveis a contrair doenças causadas pela ingestão de água contaminada. "Nessa faixa etária, o sistema imunológico ainda não está maduro e a imunidade transmitida pela mãe vai colostro começa a diminuir gradualmente, o que os torna mais vulneráveis", alerta.

De acordo com Vanessa, quando a água é imprópria para o consumo a ponto de provocar doenças, sua aparência costuma ser esverdeada, devido à proliferação de algas (limo), ou escura por causa da presença de lodo. A ocorrência de bolhas na superfície pode indicar acúmulo de material orgânico, como restos de comida, fezes ou até mesmo cadáveres de pequenos animais em decomposição. O produtor, no entanto, deve desconfiar de eventuais problemas mesmo se a água aparentar boa qualidade, pois a contaminação é invisível.

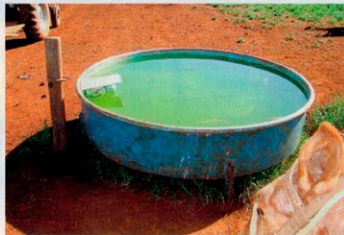
Atenção também aos rios

Um bom exemplo disso são os rios que cortam a propriedade, mas que, ao longo de seu percurso, atravessam cidades ou vilarejos sem saneamento básico. Suas águas podem conter ovos de parasitas, como a *Taenia solium* e a *Taenia saginata*, popularmente conhecidas como solitárias. Após ingeridos pelos bovinos, os ovos desses vermes se transformam em larvas, que se instalam em diferentes órgãos e tecidos do organismo do animal, principalmente cérebro e músculos. Os prejuízos causados pela doença variam do aproveitamento condicional da carcaça, após passar por tratamento específico, à condenação total (graxaria).

Da mesma forma, açúes ou represas, mesmo com a água cristalina, podem servir de moradia para um caramujo de água doce (*Lymnaea sp.*), hospedeiro intermediário da *Fasciola hepatica*, verme causador da fasciolose, que ataca e condena o fígado. Como mostrou reportagem de **DBO** de dezembro do ano passado, 14% dos animais abatidos no Rio Grande do Sul sob inspeção federal em 2014 apresentaram a doença.

Monitoramento já

“É importante que o produtor faça análises regulares da água que fornece a seus animais a fim de identificar contaminações por patógenos”, orienta Vanessa, salientando que essas análises devem ser não apenas microbiológicas, mas contemplar aspectos físico-químicos. Águas duras ou salobras, altamente alcalinas ou ácidas, por exemplo, podem ser prejudiciais mesmo se não estiverem contaminadas. “O animal tende a beber menos água quando ela apresenta baixa qualidade, o que leva à redução no consumo de matéria seca, com reflexos dire-



Água esverdeada é sinal de contaminação, por causa da proliferação de algas.

tos no ganho de peso”, afirma Vanessa.

A utilização de aguadas naturais ou de cacimbas é fortemente desencorajada pela possibilidade sempre presente de contaminação por fezes, urina ou carcaças de animais. Antônio Pádua Serroni, da Fazenda Ajuricaba, em Aruanã, GO, que, em meados dos anos 2000, perdeu 30 vacas vítimas do “mal das cacimbas”, optou por perfurar um minipoço e instalar placas solares para geração da energia elétrica necessária ao bombeamento da água, hoje armazenada em um reservatório com capacidade para 20.000 litros e distribuída por gravidade até os bebedouros que ficam nos pastos.

Como o aquífero é relativamente raso, é possível encontrar água a uma profundidade pequena, de 25 metros, ao custo de apenas R\$ 2.500. “A energia solar também barateou bastante nos últimos anos. Agora os animais bebem água de qualidade. Nunca mais



“

“O produtor deve fazer análises regulares da água fornecida aos animais”

Vanessa Felipe de Souza
Pesquisadora Embrapa Gado de Corte, Campo Grande/MS

Toxinas que matam

O botulismo causado por neurotoxinas produzidas pela bactéria *Clostridium botulinum* pode se apresentar sob a forma esporádica ou endêmica. A primeira está normalmente associada ao fornecimento de alimentos contaminados aos animais, principalmente feno e silagem. Sob condições de anaerobiose (falta de oxigênio), temperatura e umidade adequadas, esses produtos fornecem condições para o desenvolvimento da bactéria e podem deflagrar surtos repentinos de botulismo, com alta mortalidade.

O “mal das cacimbas” também pode ser classificado como botulismo esporádico. Ele ocorre principalmente na época da seca. Com as altas temperaturas e a falta de chuvas, o volume de água nesses reservatórios cai. Isso aumenta a concentração de matéria orgânica como fezes, urina e até mesmo carcaças de pequenos animais mortos, criando um ambiente propício à proliferação de algas e bactérias que consomem o oxigênio contido na água. Os esporos “adormecidos” do *Clostridium botulinum*, então,

se desenvolvem e começam a produzir toxinas botulínicas. “Havia cacimbas no Vale do Araguaia abertas há 25, 30 anos e que nunca haviam sido esvaziadas para serem limpas e que por isso estavam com a água bastante contaminada”, conta o professor Aires.

Já o botulismo endêmico deve-se à ampla disseminação do *Clostridium botulinum* no solo e outros habitats. A bactéria pode ser eliminada junto com as fezes sem causar nenhum problema, entretanto quando esse animal morre por qualquer causa, sua carcaça em putrefação oferece condições de anaerobiose, temperatura, pH e nutrientes adequados para germinarem e produzirem toxinas que podem se concentrar nos ossos e gerar intoxicações. Como deficiências de fósforo são comuns em solos de cerrado, os animais, instintivamente, se alimentam de ossos de carcaças para suprir essas carências e contraem a doença. “Os surtos podem ocorrer também pela ingestão de ossos de aves, animais silvestres como tatu e até peixes. O risco estará sempre presente. Quando descuido pode levar ao aparecimento da doença”, alerta Aires.



“

Todas as fontes hídricas devem ser monitoradas sistematicamente”

Aires Manoel de Souza

Professor de Veterinária na Universidade Federal de Goiás

tive problemas com botulismo ou qualquer outra clostridiose”, comemora. Nos anos que seguiram ao surto de 1990, muitos produtores da região adotaram essa medida, reforçando o controle preventivo com vacinação anual, seguida de segunda dose 30 dias depois da primeira aplicação.

O professor Aires salienta, contudo, que o monitoramento das fontes hídricas não pode ser abandonado. “Há sempre possibilidade de algum animal não responder bem à vacina ou ela ser mal aplicada. Por isso, o produtor deve estar atento aos fatores de risco da doença, que são muitos na região do Vale do Araguaia”, salienta. Além das cacimbas, existem valetas construídas para segurar a água da chuva e evitar a erosão nas pastagens que acabam sendo usadas pelos animais para matar a sede. Elas também precisam ser monitoradas, bem como alimentos como ração, silagem e feno, que podem conter toxinas botulínicas. “É o que chamamos de botulismo esporádico”, diz Aires.

Limpeza é fundamental

O simples fato de instalar bebedouros na propriedade, ressalta o professor, não é garantia de água de boa qualidade. Essas instalações precisam ser bem dimensionadas e receber manutenção frequente. Se forem baixas, por exemplo, podem atrair animais silvestres, que acabam

morrendo por não conseguir sair do local. Seus cadáveres em decomposição deixam a água “podre” ou “choca”, sem oxigênio, criando condições ideais para o desenvolvimento do *Clostridium botulinum*.

“A limpeza dos bebedouros é uma parte crítica do processo de fornecimento de água de boa qualidade”, afirma Vanessa Souza. Segundo ela, não existe uma recomendação única de intervalo para limpeza dos bebedouros. “Normalmente, ela deve ser feita uma vez por semana, para gado de corte.” A melhor forma de se avaliar a necessidade de limpeza é observar as condições da água. “A pergunta que o produtor deve se fazer é: eu beberia essa água? Se a resposta for negativa, provavelmente o bebedouro precisa ser limpo.”

A operação de limpeza deve ser feita com o reservatório totalmente esvaziado. O fundo e as paredes internas devem ser esfregadas com escova ou vassoura. Excesso de limo pode ser removido com produtos à base de hipoclorito de sódio, como água sanitária, que deve ser totalmente retirada por enxágue antes do reabastecimento do bebedouro e sua liberação para os animais. Caso o produtor ainda dependa de cacimbas para dessedentar seu rebanho, também deve limpá-las pelo menos a cada cinco anos, esvaziando-as com dragas ou valetas de escoamento e retirando do local todo o material passível de provocar contaminação. ■