



ÁGUA:

saber usar para não faltar

Na pecuária de leite, a água é fundamental em diferentes etapas da atividade produtiva. Por isso é preciso saber usá-la, medindo e ajustando o consumo de cada setor

JULIO CESAR P. PALHARES

A água, assim como a agricultura e a pecuária, é fundamental para a existência de vida no Planeta. Por serem de extrema importância, a água e a produção de alimentos têm intensos vínculos: não há produção sem água em quantidade e com qualidade, do mesmo modo que não há um substituto para a água. Portanto, pode-se falar de agro-hidronegócio, no qual a água é captada em seu estado líquido e transformada em produtos, sejam na forma líquida, como o leite, ou sólida, como grãos, carne etc.

O Brasil, em comparação com outros países e com os principais produtores de commodities agropecuárias, tem uma

condição de conforto hídrico, mas que não é finito e cuja manutenção depende das ações de hoje para garantir as produções de amanhã. Em se tratando de produção de proteína animal é necessário, primeiramente, entender e manejar a água nas três dimensões que ela possui em um sistema de produção: alimento, insumo e recurso natural.

No entanto, um grande salto de eficiência no uso da água só será dado quando as cadeias produtivas internalizarem o conceito de manejo hídrico, o qual é definido como o uso cotidiano de conhecimentos, práticas e tecnologias que garantam a oferta de água em quantidade e qualidade. Aqui se deve ressaltar a palavra "cotidiano". Se a água

não for manejada todo dia, dificilmente haverá melhora na condição hídrica e continuará o "manejo do desespero", no qual a água só é lembrada quando está em falta.

O setor agropecuário não pode falhar em ser o ator principal no gerenciamento dos recursos hídricos utilizados na produção de alimentos. Para isso, tem que dispor de informações, das mais simples às mais complexas. Essas informações, que determinarão a segurança e independência hídricas das produções e da sociedade, devem ser trabalhadas para gerar conhecimentos, o que propiciará a gestão do recurso. Dessa forma, eventos extremos terão impactos negativos menores.

Também a relação produção animal e qualidade da água tem despertado a preocupação da sociedade. Na região Sul do Brasil, essa discussão é histórica, principalmente, devido à elevada densidade animal (pecuária de leite, suínos e aves de corte) por área. Tal intensificação provocou uma forte pressão sobre os recursos naturais, como a água, haja visto que não existe área suficiente para deposição de dejetos. Esse problema se torna mais dramático quando conside-

A irrigação deve ser planejada e manejada buscando a máxima eficiência do uso do recurso

ramos a enorme concentração de atividades, como ocorre em algumas regiões de Santa Catarina.

Os conflitos entre produção animal e qualidade ambiental tendem ao agravamento se não forem fomentadas no Brasil ações mitigadoras, proposições de intervenção, e gestão e zoneamentos econômicos e ecológicos dos territórios. Ao mesmo tempo, é preciso aprimorar as legislações ambientais incidentes nas produções animais, entre outras

providências. A mediação, a negociação e a resolução desses conflitos devem se dar de maneira multi-institucional, considerando seu caráter multifatorial.

PEGADA HÍDRICA PARA MEDIR CONSUMO

Durante os últimos 20 anos, os pesquisadores desenvolveram métricas para ajudar a caracterizar, mapear e acompanhar as questões ambientais no Planeta. Os cálculos de pegada hídrica, por exemplo, colaboram para colocar a água na pauta da sociedade, atuando como uma ferramenta de conscientização da temática hídrica. Tais indicadores não só permitem a compreensão da questão, mas também servem de parâmetro para o planejamento e a tomada de decisão, além de considerarem a limitação da disponibilidade dos serviços ambientais.

No caso da pecuária de leite, podemos recorrer a uma pesquisa recente de avaliação de pegada hídrica utilizando dois sistemas de produção de leite: convencional e orgânico. Os cálculos foram feitos para o período de um ciclo produtivo de 12 meses (tabela 1). Ambos os sistemas possuíam características comuns, como manejo alimentar baseado em sistemas rotacionados de pastejo; realização, no período seco, da suplementação de volumoso com silagem de milho na propriedade convencional e com silagem de cana-de-açúcar na orgânica, e irrigação de pastagens.

TABELA 1
PEGADAS HÍDRICAS DE SISTEMAS CONVENCIONAL E ORGÂNICO DE PRODUÇÃO DE LEITE

Águas	Convencional	Orgânico
Consumo na irrigação (m³/ano)	58.523 (95,5%)	38.376 (96%)
Consumo pelos animais (m³/ano)	2.786 (4,5%)	1.591 (4%)
Consumo total (m³/ano)	61.308	39.977
Pegada hídrica azul (litros de água/volume de leite corrigido*)	75	97

*Volume de leite corrigido expressa a quantidade de energia no leite produzido e ajustado para 3,5% de gordura e 3,2% de proteína
Fonte: Palhares e Pezzopane

Para ambos os sistemas, o consumo de água para irrigação representou a maior porcentagem de água. Os resultados são importantes para mostrar o impacto que essa técnica tem na demanda hídrica, principalmente em regiões nas quais já existem conflitos pelo uso da água. Nessa situação, a irrigação deve ser planejada e manejada buscando a máxima eficiência de uso do recurso. Se não houvesse irrigação, a pegada azul para o sistema convencional seria de 3 l/kg de volume de leite corrigido e de 4 l/kg para o sistema orgânico.

A manutenção da produção de leite por ano nos dois sistemas poderia ser alcançada sem irrigação, mas utilizando-se elevadas quantidades de concentrado na dieta. Essa seria uma estratégia recomendada para regiões e bacias hidrográficas com escassez de

água, ainda que o custo de produção de leite seja superior. Outra estratégia seria reutilizar o efluente da sala de ordenha para fertirrigação. Com isso, além de reduzir os valores de pegada hídrica, também haveriam impactos positivos sobre a eficiência de utilização de nutrientes presentes nas áreas de lavagem de ordenha.

Pode-se argumentar que não é necessário reduzir a pegada hídrica nas bacias hidrográficas em que não ocorrem conflitos pelo uso e escassez de água. No entanto, a utilização mais eficiente desses recursos, mesmo em regiões de abundância, resultará em uma produção com a mesma quantidade de água, reduzindo a pegada e proporcionando a possibilidade de alocação de água para a produção de outros bens e serviços.



Em média, 10% da água consumida na atividade se refere à dessedentação animal



Lavagem do piso é a operação que mais consome água dentro da fazenda leiteira

COBRANÇA E AVALIAÇÃO DE DIFERENTES SETORES - A cobrança pelo uso da água é um dos instrumentos de gestão da Política Nacional de Recursos Hídricos, de 1997. Ela é uma remuneração, em forma de valor monetário, atribuída à

utilização de um bem público e aplicada pela cobrança, a qual reverte em benefício da própria bacia hidrográfica. A cobrança é um instrumento fundamental para estabelecer a racionalidade do uso do recurso, sua conservação, e também

é uma indutora da segurança hídrica e tem cunho acentuadamente educativo, pois se presta a sinalizar ao usuário a direção do uso racional da água.

Um estudo recente utilizou uma sala de ordenha como estudo de caso, mensurando-se o consumo de água por setor de instalação a partir de leitura diária de três hidrômetros. Os setores avaliados foram: bebedouros dos animais, água consumida na limpeza do piso e água consumida na ordenha e no armazenamento do leite. O plantel de animais era composto por vacas Holandesas e Jersey com produção média de 20 kg de leite/vaca/dia. O cálculo considerou as quantidades de água captada (R\$ 0,012 por m³) e consumida (R\$ 0,024 por m³), sendo atribuída uma perda de 40% entre o captado e o consumido.

Em média, 10% da água consumida foi referente à dessedentação animal; 37%, à água usada na ordenha/limpeza dos equipamentos; 48%, à limpeza do piso. Os consumos diários mais elevados foram medidos na lavagem do piso, média de 1.6778 l/dia, com um máximo de 8.002 l/dia. A variabilidade no número de animais na ordenha e a consequente maior disposição de fezes e urina são fatores que influenciaram nessa variação. Esses consumos representam custos de R\$ 14,5 por ano e R\$ 69,9 por ano, respectivamente.

Na sala de ordenha, o consumo médio

Conheça o EducaPoint!

Cursos online com diversos temas do **agronegócio**, tudo em um único lugar!



O EducaPoint permite que você:

- Assista a todos os cursos da plataforma!
- Assista às videoaulas quantas vezes quiser e de onde estiver;
- Participe de cursos novos todos os meses;
- Estude com os melhores profissionais do Agro!
- Conquiste certificados ao final dos cursos;
- Se torne um profissional completo!

Acesse: educapoint.com.br e experimente grátis!

foi de 1.300 l/dia e máximo de 4.453 l/dia, correspondendo a custos de R\$ 11,3 por ano e R\$ 38,8 por ano, respectivamente. Já o consumo médio diário dos bebedouros foi de 335 l/dia, em que o máximo verificado foi de 1.780 l/dia. Os custos anuais para esse uso variaram de R\$ 2,9 e R\$ 15,5, respectivamente. Os possíveis fatores para essa amplitude no consumo são a temperatura ambiente e da água, tipo de manejo a que os animais foram submetidos e vazamentos no sistema.

Considerando os consumos e os valores médios anuais de cada uso, o valor total a ser pago pela água no ano foi de R\$ 28,79, dos quais 10% do valor se referem à dessedentação animal; 39,5%, à água usada na ordenha/limpeza de equipamentos, e 50,5%, à limpeza do piso. O valor total da água no ano pelos consumos máximos foi de R\$ 124,00.

Como citado, a função do pagamento pelo uso da água funciona para racionalizar o aproveitamento do recurso, conferindo maior eficiência hídrica às atividades econômicas. Considerando o reduzido custo anual da água que seria pago para o sistema de produção desta análise, o instrumento de pagamento pelo uso não cumpriria sua função na totalidade. Com isso, outros instrumentos, como a outorga de uso da água, além do manejo hídrico e de resíduo, devem ser fomentados a fim de conferir maior eficiência e segurança hídrica ao sistema. ■



Julio Cesar Pascale Palhares, zootecnista, doutor em Ciências Ambientais e pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste, de São Carlos-SP.

GESTÃO, SEM QUE HAJA CRISE

No Brasil, a água na produção animal ainda é pouco manejada. Essa situação mescla questões técnicas, como a falta de conhecimento de produtores e de consultores do que seja manejo hídrico na pecuária, com questões culturais, como a sensação de que o recurso é abundante e barato. Aliás, essa cultura não é exclusiva do meio rural, pois em qualquer que seja o setor o que é abundante e barato não é manejado nem cuidado.

Certamente, as crises hídricas, que terão cada vez maior intensidade e frequência, contribuem para a cultura de a abundância desaparecer. Mas não devemos fazer gestão, seja da água ou de qualquer outro recurso natural, com base em crises. Gestão se faz todos os dias com o objetivo de dar maior eficiência de uso ao recurso; garantir sua conservação em quantidade e qualidade no tempo; reduzir os efeitos e os riscos dos eventos extremos e perpetuar a capacidade de se produzir alimentos, entre outros.

No Brasil, as crises hídricas estão mais relacionadas à escassez do recurso em quantidade. Porém, a crise que vivemos, de forma permanente, é de escassez de qualidade da água. A falta de água, recurso fundamental para a produção de qualquer alimento, pode ser uma das maiores ameaças a essa produção. Nesse sentido, a água sempre terá duas dimensões na produção animal: a quantitativa e a qualitativa.

Devemos manejá-la nessas duas dimensões, pois não basta ter uma sem a outra. Já dispomos de conhecimento e tecnologias para isso. O que nos falta é a cultura hídrica para tal. Então, o desafio é cultural, humano e de gestão. Não é responsabilidade de um indivíduo, mas de todos os setores dos sistemas agroindustriais. E as ações devem estar baseadas em programas perenes, e não em ações midiáticas ou de marketing estatal.

No País existem produtores com excelentes iniciativas na preservação e conservação da água. Contudo podemos classificá-los como exceção à regra. Devemos reconhecê-los e, o mais importante, aprender com suas histórias e experiências. Assim, o que hoje é exceção se tornará regra mais rapidamente e com menores custos ambientais e econômicos. O Brasil tem enorme vocação e potencial para produção de alimentos devido à sua disponibilidade de recursos naturais.

Aliar produção de alimentos com eficiência de uso da água e qualidade ambiental é tecnicamente possível e socialmente desejável. Todavia isso não acontece de forma espontânea, mas com planejamento, comprometimento e ações. Se todos os elos quiserem que a mudança aconteça, governos serão os facilitadores e mediadores do processo.



Alimento de Qualidade para o seu Rebanho



PRÉ-SECADO DE AZEVÉM

SILAGEM DE MILHO

SIL. DE GRÃO ÚMIDO DE MILHO

SILAGEM DE CEVADA

SILAGEM DE TRIGO

Fazenda Santa Cruz, Castro - PR
Fazenda Rio Taquari, Coronel Macedo - SP

Fone: (42) 99127 8138
vendas@agropecuariasantacruz.com.br
www.agropecuariasantacruz.com.br