



# ÁGUA

## e sua influência na produção de leite

A maioria dos produtores de leite subestima a importância da água, tanto na oferta como na qualidade. Com isso, comprometem o potencial de produção e a sanidade do rebanho

**A** pecuária leiteira intensiva é grande consumidora de água. Além de utilizar tal recurso para saciar a sede dos animais, também se deve computar a água utilizada para produ-

ção de alimentos, higiene dos animais, limpeza das instalações e controle térmico do ambiente. Do rebanho bovino, se estima que 10% sejam criados em sistemas que representem elevado uso de

água obtida pela intervenção do homem.

O fato é que no mundo inteiro muitos produtores tendem a subestimar o valor da água, não se mostrando capazes de disponibilizar água de forma suficiente e



de qualidade. Sua disponibilidade é muitas vezes um fator limitante para os rebanhos, principalmente nas regiões áridas e semi-áridas. Durante a estação seca, os animais consomem forragens de baixo teor de umidade, baixo valor nutricional e tem acesso irregular à água potável, limitados, por vezes, a um único acesso diário a uma fonte de abastecimento.

A água de beber ofertada aos animais tem origem nas aguadas naturais, como rios, riachos, represas, lagoas, diques, açudes, barreiros e poços. É nesses locais onde se dá o maior consumo, seguida da água captada e servida em bebedouros. Outra fonte de água para os animais é a que está contida nos alimentos. Essa opção é especialmente importante aos animais criados em regiões e comunidades com pouco acesso à água de beber. Bons exemplos neste caso são a palma forrageira, o mandacaru, gramíneas e leguminosas, além de alimentos conservados.

Atender a todo o requerimento de água para um animal, fornecendo quantidade suficiente para o consumo voluntário é imprescindível para o sucesso do manejo nutricional. Entretanto, a determinação da exigência de água é um processo complexo que envolve a solução de uma equação de balanço hídrico, onde o consumo de água deve satisfazer o total de perda de água.

No caso de vacas em lactação, trata-se de uma categoria que requer ingestão de um volume diário de água para atender às suas exigências de produção e manutenção, que poderá ser obtida através de três fontes: consumo voluntário, que equivale a 83% do total consumido; água presente no alimento e a água produzida pelo metabolismo corporal de nutrientes, considerada a menor fração dessas opções.

A pesquisa indica que é necessário o equivalente a 0,87 kg de água para se produzir um litro de leite. Quando tal relação é aplicada em vacas de alta produção (33-35 kg de leite/dia) ou de média produção (26 kg de leite/dia), as exigências de consumo de água variam, respectivamente, de 2,6-3,0 kg e 3,3-4,2 kg de água por kg de leite produzido. Essas diferenças foram influenciadas principalmente pelo consumo voluntário de água e pelo conteúdo de matéria seca da dieta.

Dois pesquisadores (Holter e Urban) constataram redução no consumo voluntário de água quando o teor de matéria seca das dietas foi reduzido de 50 para 30%. Esta observação é confirmada por outros estudos que mostram animais em pastejo ingerindo somente 38% do consumo total de água através do consumo voluntário. É certo que dietas com alta proporção de volumosos poderão aumentar os requerimentos de água pelas perdas nas fezes e urina.

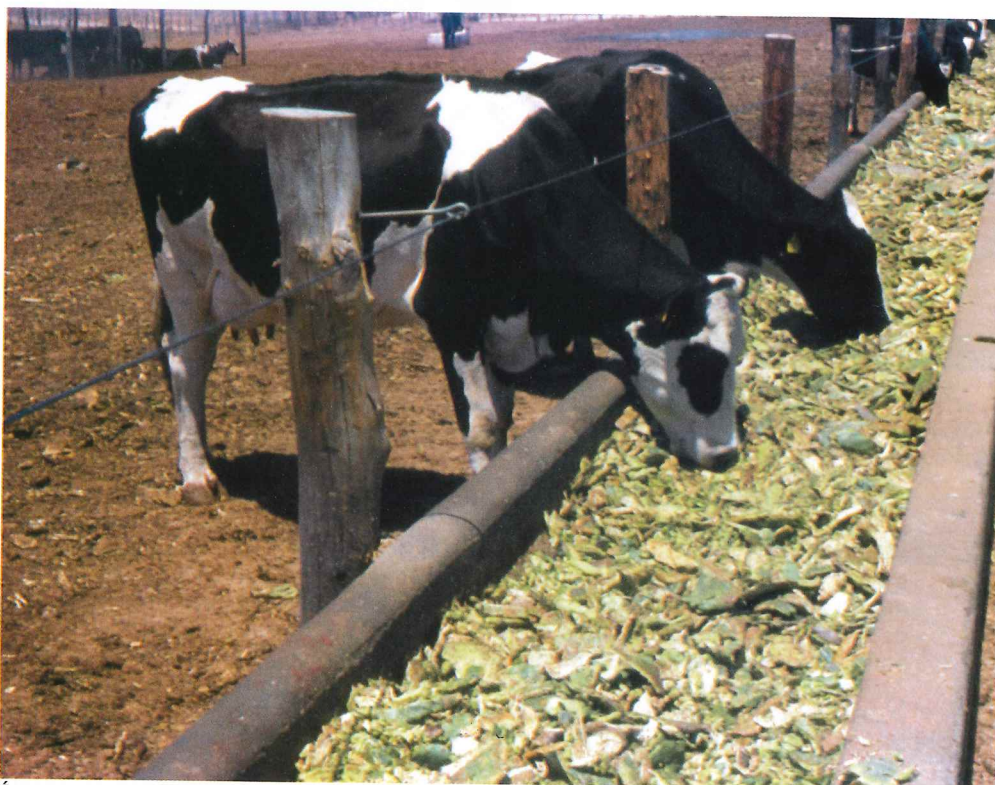
**AOS BEZERROS, A ÁGUA FAVORECE O CRESCIMENTO** - Durante a fase de alimentação líquida, animais jovens ingerem a maior parte da água através do leite ou sucedâneos. É recomendado que bezerros tenham livre acesso à água e dietas líquidas para aumentar o crescimento e o consumo de matéria seca. Está provado que água à vontade associada a dietas líquidas proporciona ganhos de peso e consumo mais rápido de alimentos sólidos. Segundo o NRC, a exigência do consumo de água aumenta cerca de 1 kg/dia durante a primeira semana de vida para mais de 2,5 kg na décima quarta semana.

Independentemente do tipo de fonte, a utilização ou ingestão de água pelo animal pode estar diretamente relacio-

ada por ruminantes.

O adequado suprimento de água nos sistemas de criação de ruminantes é de extrema importância durante todas as fases produtivas, pois influencia o nível de eficiência na produção. O suprimento de água em quantidade e qualidade deve ser constante. Todavia, a restrição de água pode ser necessária em algumas ocasiões, como na secagem de vacas em lactação ou em situações excepcionais em que a disponibilidade de água se torne limitada na propriedade.

As fontes de água, o número de bebedouros na área e sua distribuição, tamanho, altura e formato, além da acessibilidade de animais aos pontos de ingestão de água são também fatores que podem influenciar sua ingestão pe-



Água contida em alimentos, como a palma forrageira, ajuda a suprir a necessidade animal

nada a diferentes variáveis tais como: peso do corpo; consumo de matéria seca e de energia; efeitos das estações do ano, da disponibilidade e da qualidade da água; das necessidades dos diferentes estágios fisiológicos do animal, como crescimento, gestação e lactação.

O consumo de matéria seca, a produção de leite, a temperatura ambiente e consumo de sódio são os principais fatores que determinam o consumo de água durante as primeiras 16 semanas de lactação pro vacas leiteiras alimentadas com dietas compostas por 40% de silagem de milho e 60% de concentrado. Normalmente, o consumo de matéria seca tem sido utilizado como parâmetro para estimar o consumo de

los animais. A localização da fonte da água é também uma das características que mais afeta a colheita de forragem pelos animais mantidos em pastagens, sendo um fator a ser considerado no manejo.

Experimentos relacionados ao comportamento animal indicam pastejos mais intensos e homogêneos em áreas com até 200 m de distância de bebedouros, ao passo que os animais evitam o pastejo em áreas com mais de 600 m de afastamento dos pontos de água.

**TEMPERATURA IDEAL EM TORNO DE 30°C** - Outra conclusão que não se contesta é a de que o suprimento de água para vacas prenhas ou lactantes deve ser sempre



elevado, visto que esses animais consomem mais água que vacas secas, especialmente nos últimos três meses de gestação, fase em que ocorre o maior desenvolvimento do feto. Em estudo com vacas de alta produção, pesquisadores observaram que vacas que produziam mais de 25 kg de leite/dia ingeriram 62% mais água que vacas de menor produção.

Dentre todos os animais domésticos, as vacas em lactação são as que mais necessitam de água em proporção ao tamanho do corpo, devido principalmente à grande quantidade de água que perdem no leite secretado. No entanto, há uma ampla variação individual no consumo de água, mesmo quando o consumo de matéria seca é o mesmo. Nesse sentido influenciam temperatura ambiente e estresse térmico, fatores que determinam transpiração e urinação.

Em relação à temperatura da água a ser fornecida aos animais, experimentos demonstraram que quando vacas em lactação tinham oportunidade de escolher, preferiam em torno de 30°C. Outra constatação interessante diz respeito aos efeitos da restrição de água em vacas leiteiras, ação que provoca redução no consumo de alimentos, com consequente redução na produção de leite e peso.

Uma pesquisa realizada em 1996, apontou que se a restrição hídrica em vacas em lactação for de 48 horas, haverá, em média, uma redução no consumo alimentar de 35%, 12% no peso corporal e 30% na produção de leite, o que demonstra efeitos prejudiciais acentuados decorrentes da falta de água no desempenho, na saúde e no bem-estar animal.

Por outro lado, uma água de baixa qualidade pode também prejudicar o desempenho animal e se constituir em um fator limitante nos sistemas de produção. São várias as consequências, como queda de consumo, perda de peso, transtornos digestivos e metabólicos, redução de produção de leite, alteração na reprodu-



**Limpeza de instalações e equipamentos exige água em quantidade e qualidade**

ção e, nos casos mais extremos, até a morte de animais. Além disso, os minerais, como cálcio, fósforo, magnésio e enxofre que são dissolvidos na água podem afetar seu consumo.

Os animais podem detectar odor e gosto desagradável na água. A cor e turbidez também podem ser indicadores para ajudar a avaliar as características organolépticas e propriedade da água. Se a fonte de água apresentar odor intragável, os animais poderão não beber o suficiente para atender às necessidades de produção ou mesmo rejeitar totalmente. A maioria das causas de odor e sabor são resultados de propriedade físico-químicas, excessos de substâncias e de presença de bactérias e seus metabólitos.

Na atividade leiteira, a quantidade e a qualidade da água são fundamentais para suprir as necessidades de consumo do homem e dos animais, além da limpeza e desinfecção das instalações e equipamentos visando à garantia da saú-

de humana e animal, necessária para a produção de leite seguro. Entretanto, a qualidade da água não tem recebido a devida atenção quando se pensa na atividade leiteira, ou esmo, em produzir leite de boa qualidade.

Essa negligência tem contribuído para a ocorrência de problemas que vão da transmissão de doenças ao homem e aos animais, passando por perdas econômicas em decorrência de elevação da contagem bacteriana total do leite e maiores taxas de mastite no rebanho, afetando diretamente a qualidade do produto final, a segurança alimentar e, até mesmo, o meio ambiente.

*Este texto é uma síntese do artigo "O componente água nos sistemas de produção de leite", de autoria de Gherman Garcia Leal de Araújo, Luiz Gustavo R. Pereira, Tadeu V. Voltolini, José Luiz de Sá, Rafael Dantas do Santos e André Luis Alves Neves; todos eles, pesquisadores da Embrapa Semiárido, de Petrolina-PE.*



**LAP**  
Produções

**FOTOGRAFIAS E FILMAGENS PROFISSIONAIS**

**LUIZ AMARAL**

(11) 3022.4745 ou (11) 9239.3276 / E-mail: lap.amaral@terra.com.br