

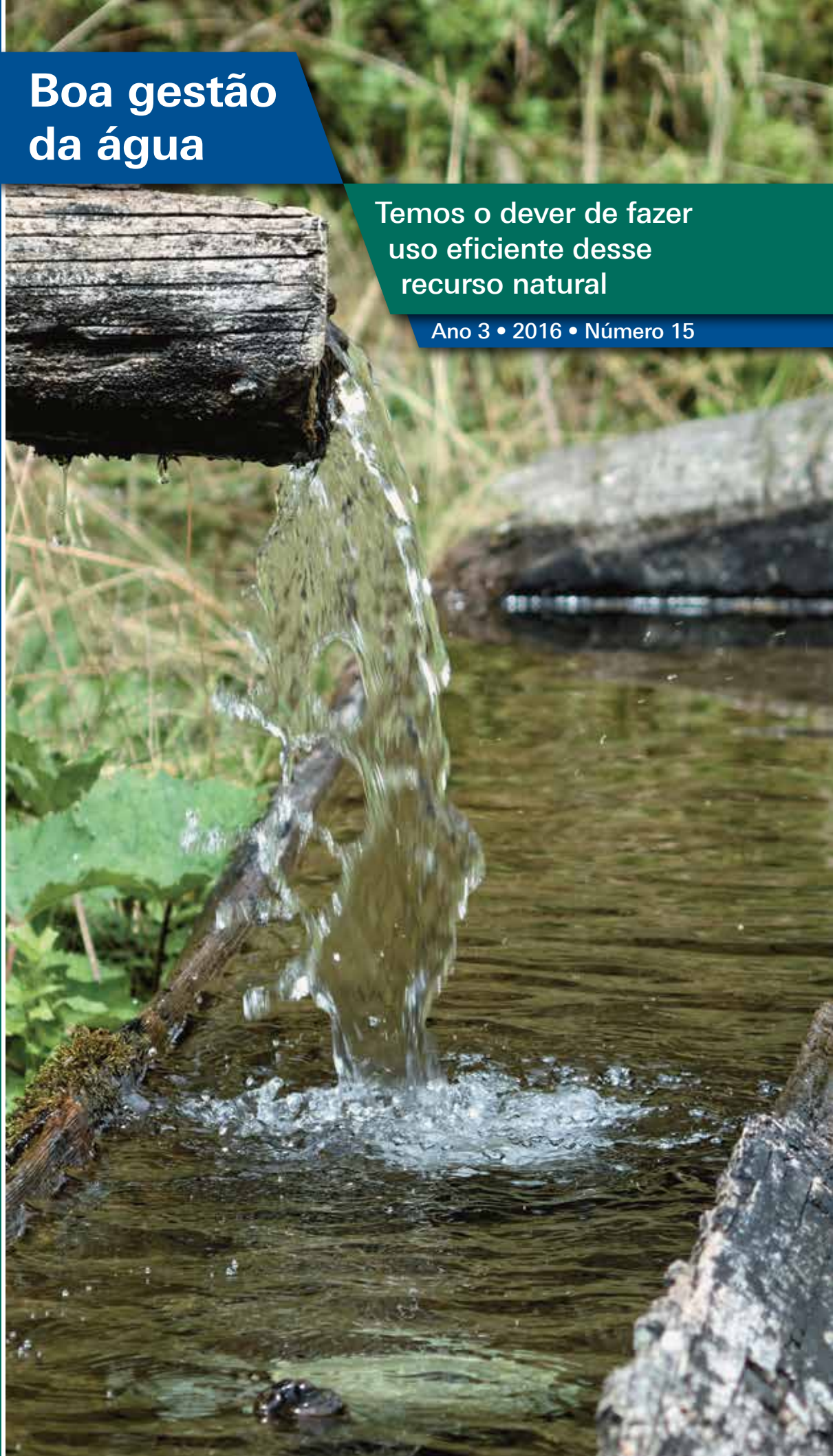
Nestlé EM CAMPO

Eficiência e qualidade na produção leiteira

Boa gestão da água

Temos o dever de fazer uso eficiente desse recurso natural

Ano 3 • 2016 • Número 15



Água, uma riqueza limitada

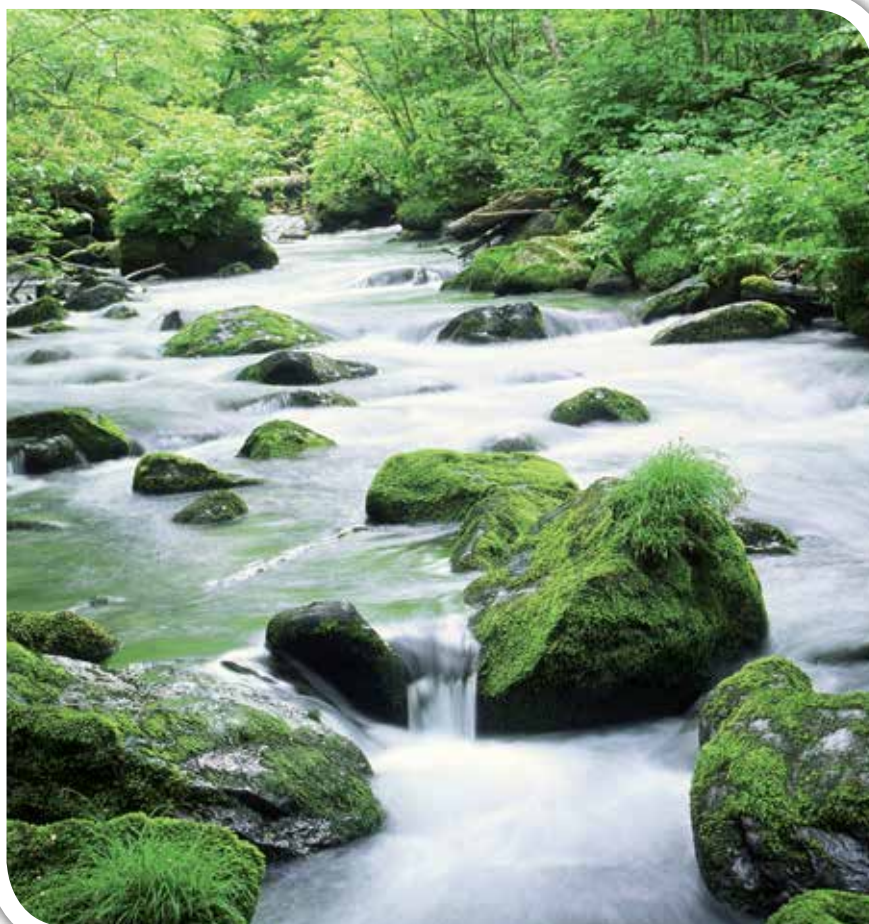
Controlar a qualidade da água na propriedade e fazer uso racional dela são obrigações de todos

Em relação à disponibilidade de água, o Brasil é visto como um país que possui uma forte

vantagem competitiva. Mesmo considerando-se que o maior volume de águas superficiais

está na região Norte e que a imensa reserva de água subterrânea pode ter um custo de acesso elevado, a riqueza hídrica brasileira é uma verdade. Mas é fundamental preservar e conservar esse recurso para a manutenção de nossa competitividade.

Quando ocorre escassez provocada por fatores climáticos, cresce a preocupação sobre a importância de usar a água com responsabilidade. Mas essa conscientização deve estar presente mesmo quando o clima ajuda: a agropecuária é o setor que mais consome água, a produção de alimentos depende dela e o uso responsável desse recurso natural tem que ser permanente. As vantagens ambientais não são eternas e podem se tornar uma ameaça, dependendo do uso que fazemos delas. A água, hoje abundante e barata, pode se tornar limitada e cara.



Conhecimento e prática

O manejo hídrico é definido como o uso regular de conhecimentos e práticas que garantem a oferta de água em quantidade e com qualidade. No caso da produção animal, temos que pensar na água em três dimensões:

- Como alimento
- Como insumo
- Como recurso natural

O correto manejo dessas três dimensões aumenta a segurança hídrica, ou seja, a possibilidade do uso e do consumo de água pela propriedade e pelos animais mantendo-se os benefícios ambientais, econômicos e sociais exigidos pela sociedade e pelas pessoas. Além disso, o manejo adequado contribui para a conservação desse precioso recurso natural em quantidade e qualidade.

Água como alimento

No organismo animal, a água atua para nutrir o tecido celular e compensar as perdas ocorridas pela produção de leite, fezes, urina, saliva e evaporação (suor e respiração). Também atua para regular a temperatura do corpo e dos órgãos internos e auxiliar na digestão.

Se um animal não ingere a água que necessita, ocorrerão impactos negativos nos fatores zootécnicos e econômicos, entre eles queda na produção de leite. E se a falta de água é grande, a ponto de provocar uma desidratação, as consequências visíveis são pele retraída, membranas e olhos secos, perda de peso, redução no consumo de alimento, redução de água nas fezes e redução no volume de urina.

Considere:

- A necessidade de água varia de acordo com a categoria do animal e está relacionada com a temperatura do ambiente, peso corporal, nível de produção e consumo de matéria seca, entre outros fatores.
- Os bovinos são seletivos na hora de matar a sede. Água parada e suja desestimula o consumo. Além disso, aumenta os riscos de doenças provocadas pela presença de microrganismos patogênicos na água.
- Parte das necessidades de água dos animais é atendida pela ingestão de alimentos, em especial volumosos. Mas o pico de consumo de uma vaca em lactação ocorre após a ordenha, quando ela pode ingerir até 50% de suas necessidades hídricas diárias. Por isso, a saída da sala de ordenha é um local estratégico para a localização de bebedouros.
- Os bebedouros devem ter tamanho suficiente para que os animais não disputem espaço para beber, já que a disputa é fator de estresse. Além disso, o espaço adequado evita que animais dominantes impeçam que outros bovinos tenham acesso à água.
- Bebedouros artificiais são mais seguros. Lagos, lagoas, represas, açudes, córregos e outras fontes naturais podem conter sujeiras ou microrganismos nocivos que trazem riscos de doenças.
- Também é importante não permitir o acesso do rebanho a essas fontes para evitar que contaminem a água com fezes e urina.
- A água dos bebedouros deve ser renovada duas vezes ao dia e eles devem ser limpos com frequência: o ideal é a limpeza diária ou de 3 a 4 vezes por semana.



O consumo de água e de alimentos se relacionam. Assim, se o consumo de alimentos cai, é bem provável que esteja ocorrendo queda na ingestão de água ou vice-versa. Assim, caso se observe a queda no consumo da água regularmente oferecida, troque-a por outra de qualidade garantida. Se após isso o consumo de alimentos voltar ao normal, é necessário mandar analisar em laboratório a água utilizada normalmente para verificar sua pureza.

Fique atento:

- A água oferecida aos animais deve ter a mesma qualidade e aparência da água considerada adequada para o consumo humano.
- É necessário mandar fazer análises microbiológicas em laboratório duas vezes ao ano (uma no período de chuva e outra no de seca).
- A mão de obra precisa estar capacitada quanto às boas práticas relacionadas ao correto manejo hídrico da propriedade.

Água como insumo

Na atividade leiteira, além de usada como bebida pelas pessoas que trabalham na propriedade e pelo rebanho, a água é necessária em diversos momentos: para o manejo do solo, inclusive em irrigações, limpeza dos equipamentos e instalações, além de ser imprescindível para práticas higiênicas de ordenha. É importante ressaltar que ela pode interferir diretamente na qualidade do leite produzido: se a água para limpeza de ordenhadeiras e do tanque de resfriamento não tiver boa qualidade, são maiores as probabilidades de aumento da UFC (Unidades Formadoras de Colônia), o que pode impactar negativamente nos ganhos com a venda do leite.

- Além das análises microbiológicas, duas vezes ao ano, é necessário providenciar anualmente a análise química da água.
- Resíduos como as chamadas “pedras do leite”, provocadas pelo cálcio, são causados pela dureza da água (alto teor de cálcio e magnésio). A limpeza de equipamentos, nesse caso, deve ser realizada com detergente ácido em intervalos mais curtos, de preferência diariamente.
- As lavagens da ordenhadeira, do tanque de resfriamento e dos utensílios que entram em contato com o leite devem seguir rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos equipamentos.



Irrigação pode valer a pena



A irrigação de pastagens pode ser uma ótima opção para a propriedade produzir mais leite, já que ela contribui para aumentar o crescimento das plantas. No entanto, é obrigatório buscar orientação técnica para planejar, fazer simulações econômicas, instalar, manter em ordem e operar o sistema.

Lembre:

- Para ser vantajosa, a irrigação só deve ser considerada depois que o manejo da pastagem (colheita da forragem produzida) estiver sendo realizado de forma eficiente.
- A maior produtividade obtida por meio da irrigação vem associada a maiores custos de produção e riscos. Isso reforça a necessidade de planejamento adequado e apoio de pessoal especializado para sua realização.

Recurso natural

A água mantém a vida no nosso planeta, sustenta a biodiversidade e a produção de alimentos e garante todos os ciclos naturais. Tem, portanto, importância ecológica, econômica e social. Assim como no passado e no presente, as civilizações futuras dependerão da água para sua sobrevivência e desenvolvimento econômico, biológico e cultural.

Devemos tratar a água com respeito e esse é um compromisso que começa com a obediência às leis que cuidam de sua proteção e de seu uso.

- É indispensável conhecer a legislação ambiental, em especial a relacionada com a pecuária leiteira, envolvendo manejo dos recursos hídricos.
- É necessário possuir a licença ambiental e a outorga de uso da água da propriedade. A outorga é um instrumento de gestão dos recursos hídricos utilizado por órgãos federais e estaduais para ordenar o uso múltiplo da água.
- O aumento da utilização diminui a disponibilidade. Por isso, todos nós precisamos estar conscientes sobre o uso e a preservação da água. Ponto importante neste aspecto é evitar a contaminação das reservas.
- As nascentes devem ser cercadas para que o rebanho não contamine os mananciais com fezes, urina e outros resíduos.
- Dejetos humanos e de animais não podem ser lançados nos cursos de água.
- Produtos veterinários e químicos usados na produção animal e vegetal, como herbicidas e inseticidas, contaminam a água. O descarte dos recipientes dessas substâncias deve obedecer a legislação. Instruções para isso são obrigatórias nas embalagens.
- A conservação das fontes hídricas é dever de todos. Vale, então, observar o manejo realizado pelos vizinhos e, se necessário, conscientizá-los para o perigo da poluição e assoreamento de rios e lagos.



Captação e reservatórios

Dependendo da localização e da oferta de mananciais da região, a água para atender a propriedade leiteira pode ter origens diferentes. Veja abaixo as principais opções.

Fontes: o bom e o ruim

Fontes	Vantagem
Rios, riachos e córregos	Ocorrência natural, sem custo de instalação
Lagos e lagoas	• Adaptável a várias condições produtivas • Armazena grandes quantidades de água • Não é necessário o uso de equipamentos e energia • Podem ser utilizados para multiusos (pesca e recreação)
Nascentes	• Baixo custo de uso, geralmente apresenta boa qualidade da água • Não requer o uso de energia
Poços	• A qualidade da água é geralmente boa, e as mudanças nesta ocorrem de forma vagarosa ao longo do tempo • O solo e a cobertura vegetal atuam como protetores do aquífero, conservando a qualidade da água • Não há perdas de água por evaporação e infiltração • Têm vida útil longa, se bem manejados
Captação de água da chuva	• Utilizada em áreas remotas onde outras fontes não estão disponíveis ou quando essas fontes não têm oferta de água suficiente • Alta relevância para regiões áridas e semiáridas • Possibilita a descentralização da oferta de água • A estrutura pode ser feita com material de baixo custo ou reciclado • Baixo custo de implantação para atividades que não demandam água de qualidade (lavagem, troca de calor etc.)
Água ofertada pelas companhias de saneamento ou poços comunitários	• Confiável em qualidade, pois deve cumprir as legislações vigentes • O padrão de qualidade da água irá atender ao uso para consumo humano • Apresenta poucas interrupções de vazão

Fonte: Embrapa Pecuária Sudeste / Adaptado de Blocksom e Powell (2006)

A preocupação com a qualidade começa com as formas de captação da água. Quanto mais exposta a fatores de contaminação, maiores os riscos de a água não ter a

qualidade necessária no local em que é captada. Mas a preocupação deve se voltar também para as canalizações que levam a água até o reservatório e, ainda, com

o próprio reservatório. Tudo para que, ao ser utilizada para consumo humano ou animal, ou para limpeza, a água atenda aos padrões de qualidade de cada uso.

Desvantagem

- Pode apresentar sazonalidade de vazão e escassez ou falta d'água em alguns períodos
 - A água pode tornar-se estagnada, com baixa qualidade a baixas vazões
 - Altos níveis de coliformes fecais e outros microrganismos
 - O acesso dos animais pode desencadear processos erosivos e depreciar a qualidade da água, comprometer a mata ciliar e promover a perda de área agrícola
 - A legislação ambiental para o uso é restritiva
- O acesso direto dos animais pode depreciar a qualidade da água
 - O assoreamento e a erosão limitam a vida útil do reservatório
 - Os custos de construção e restauração são elevados
 - Dificuldade de utilização em solos arenosos e rochosos
 - Se o reservatório não possuir uma saída de água, o manejo será dificultado
- Pequenas nascentes necessitam de construção de um reservatório para armazenamento de quantidade de água razoável
 - Pode ter vazão baixa e sofrer efeitos de sazonalidade
 - Necessidade de intervenções ao redor da nascente para que as águas de escoamento superficial não comprometam sua qualidade
 - A legislação ambiental para o uso é muito restritiva
- Os custos de instalação e manutenção são altos, principalmente para poços profundos
 - Em épocas de seca, o nível do lençol freático pode baixar, diminuindo a vazão do poço ou mesmo secando-o
 - Em função da dinâmica das águas subterrâneas, a qualidade da água pode ser alterada
 - O manejo da área do entorno é um risco à qualidade da água do poço
 - Deve ser reservada uma área de exclusão ao redor do poço a fim de protegê-lo quanto à entrada de contaminantes
- Dependendo do regime de chuvas da região, só suprirá água para pequeno número de cabeças
 - A quantidade e qualidade da água dependem da precipitação e das emissões na região
 - Custo de implantação considerável se o objetivo é o uso da água para dessedentação animal
- Não está disponível em todos os locais
 - Tem custo de consumo mínimo e com taxas e tributos
 - No caso de poços, também há gastos com manutenção e energia

Na maioria das propriedades rurais, os poços são os principais fornecedores de água para beber ou usar nas atividades do dia a dia. Os chamados poços rasos estão

mais sujeitos a contaminações por sujidades, microrganismos ou outras substâncias. O professor Luiz Augusto do Amaral, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias -

Jaboticabal, recomenda os seguintes cuidados com os poços:

- É necessário construir paredes internas impermeabilizadas

até, pelo menos, quatro metros de profundidade.

- Ao redor da boca do poço, fazer uma calçada com um metro de largura.
- O poço precisa ficar sempre tampado e possuir um sistema que desvie as enxurradas.
- A parede do poço precisa estar a, no mínimo, 40 cm do solo.
- Poços devem ser construídos sempre no lugar mais alto da fazenda e fora de áreas de enchentes.
- A distância mínima entre o poço e as fontes de poluição – como pocilgas, estábulos e fossas – é de 30 metros.
- Antes de serem utilizados pela primeira vez, os poços precisam ser desinfetados (100 ml de hipoclorito de



sódio a 10% ou 3 gramas de hipoclorito de cálcio a 30% para cada 1.000 litros de água a tratar; deixar por 12 horas).

- Mesmo com todos os cuidados, é necessário fazer análises microbiológicas da água duas vezes por ano.

Em relação aos reservatórios de água, as recomendações são:

- Devem ser lavados de seis em seis meses ou imediatamente após a ocorrência de acidentes que possam contaminar a água, por exemplo: enxurradas, entradas de insetos e excrementos de aves.
- Verificar periodicamente a ocorrência de rachaduras, infiltrações e vazamentos. Se existem, precisam ser corrigidos.
- Reservatórios devem ficar tampados para evitar a entrada de sujidades, insetos ou pequenos animais.
- A adição de cloro na água dos reservatórios é indispensável para garantir suas boas condições. O teor de cloro deve ser mantido entre 0,3 e 0,7 ppm.

Águas rasas e subterrâneas

- 1 As águas da chuva penetram no solo e formam os lençóis freáticos, que têm abaixo uma camada impermeável. É deles que vem a água dos poços rasos.
- 2 Os lençóis confinados ou artesianos são formados pelas águas das chuvas. Elas ficam retidas entre duas camadas impermeáveis de rocha ou argila.

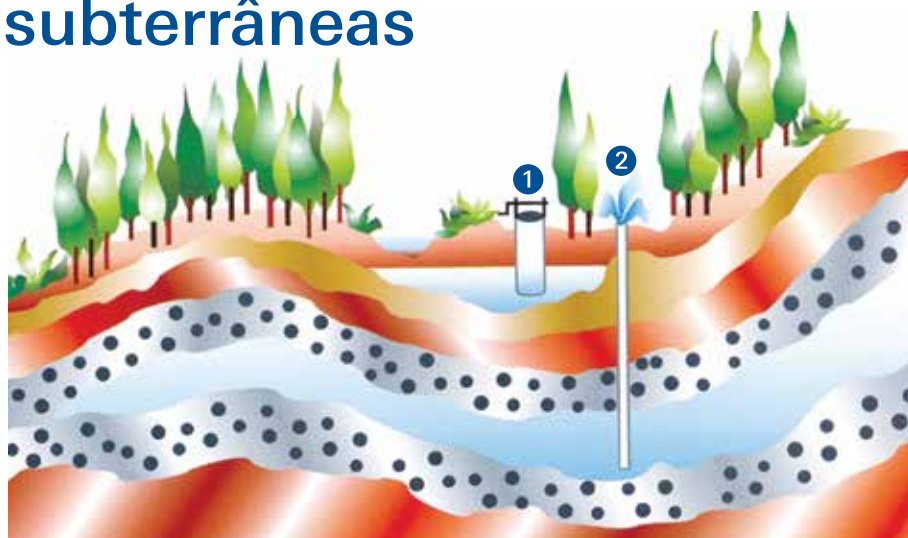


Ilustração: Embrapa Gado de Leite

CONSULTORIA E REVISÃO: Julio Cesar P. Palhares, Pesquisador da Embrapa Pecuária Sudeste.



NESTLÉ EM CAMPO (Serviço Nestlé ao Produtor) • snp.faleconosco@br.nestle.com **Coordenação:** Barbara P. Sollero Bernardes, Serviço Nestlé ao Produtor, tel.: (34) 3268 0879 • **Jornalista responsável:** Luiz Laerte Fontes (MTb-SP 8346) • llfontes@terra.com.br • **Direção de arte e editoração:** Arco W Comunicação & Design • www.arcow.com.br • atendimento@arcow.com.br • **Tiragem:** 5.000 exemplares • **Imagens:** capa e páginas 2, 6 e 8, arquivo Arco W • **Demais fotos,** arquivo Nestlé/Gerson Sobreira.