

■ SINAL VERMELHO

## Água, outro drama para o produtor rural

Agricultores da região de Araraquara estão apreensivos com os impactos causados pela falta de chuvas e escassez de água usada na agricultura. O assunto começa a ser debatido pelo Sindicato Rural, que teme perda maior ainda na produção de alimentos, do que foi previsto cinco meses atrás.

“Na maioria dos lugares, produtores de alimentos estão sofrendo com falta de água para irrigação, e com a interferência de situações climáticas desfavoráveis para o cultivo, um grande impacto”.

A frase é do presidente Nicolau de Souza Freitas, do Sindicato Rural de Araraquara, espelhando a preocupação dos produtores rurais em nossa região. Segundo ele, o lençol freático, considerado como um reservatório de água subterrânea, decorrente da água da chuva no solo nos chamados locais de recarga, está muito baixo. “Como não chove, não há reposição de água”, completa o dirigente.

Nicolau lembra que 15 anos atrás, o abastecimento de água em Araraquara era feito através de mananciais superficiais (ribeirões das Cruzes, Anhumas e Águas do Paiol). Ao longo do tempo, também foram abertos inúmeros poços profundos para dar sustentação à rede de distribuição na cidade e atender a demanda.

As mudanças climáticas neste ano atingiram em cheio várias culturas, principalmente a cana e a laranja, base da economia

regional. O fechamento da safra da cana em novembro sinaliza com uma perda de 25% em relação ao que se colheu no ano passado e em 2015 será pior ainda, pois ela está tendo dificuldades em “rebrotar”.

A laranja, segundo Nicolau, também tem se deparado com o mesmo problema: a chuva de julho causou florescimento precoce nos pomares, período em que temperaturas baixas desfavorecem a ocorrência e o “pegamento” das flores. Ao contrário dos pomares tradicionais que necessitam da água das chuvas, nos pomares irrigados, o pegamento das flores está satisfatório. Os pomares que ainda não floresceram, agora só poderão florescer em janeiro. “Estamos convivendo com essa lamentável situação e como dirigente, sentindo o drama dos nossos colegas produtores”, justifica Nicolau, que não se recorda de um período tão longo de estiagem como este que a região está vivendo.



**Captação do Paiol**

Com falta de chuva em Araraquara, o pasto da fazenda da produtora rural Maria Aparecida de Barros não resistiu e o capim secou. A água que vem do poço está acabando e, sem o principal alimento do gado, a alternativa foi alimentar as vacas com cana-de-açúcar.

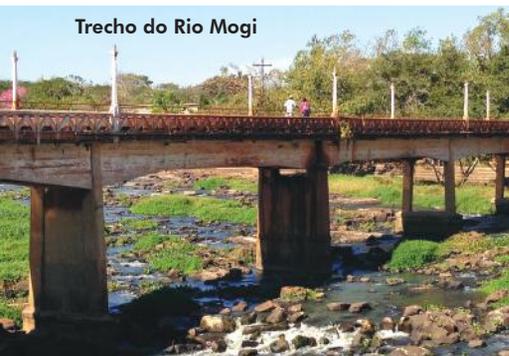


**Nicolau de Souza Freitas, presidente do Sindicato Rural de Araraquara**



Reprodução: G1

Com falta de chuva em Araraquara, o pasto da fazenda da produtora rural Maria Aparecida de Barros não resistiu e o capim secou. A água que vem do poço está acabando e, sem o principal alimento do gado, a alternativa foi alimentar as vacas com cana-de-açúcar.



**Trecho do Rio Mogi**



**Anhumas anos 60: a primeira tarefa gigantesca do Clube Náutico foi escavar o local a fim de represar as águas do ribeirão, para a formação do lago**



**Canavial no município**

Represa de Captação  
do Ribeirão das Cruzes,  
no final de outubro sem  
água nas laterais



■ BEM PERTO DA CRISE

## Por que está faltando

# ÁGUA?

É assustador: Araraquara consome diariamente 90 milhões de litros de água. No final de 30 dias, mais de 2,5 bilhões de litros foram sugados dos mananciais superficiais e subterrâneos. Só do Aquífero Guarani são 70% menos todos os dias. A agricultura já está pedindo socorro.



Anos atrás, a represa tinha essa imagem cobrindo toda queda

Em outubro perguntamos ao DAAE: qual é a disponibilidade de água hoje em Araraquara? A resposta foi taxativa: o abastecimento público em Araraquara conta com mananciais superficiais (ribeirões das Cruzes, Anhumas e Águas do Paiol) e subterrâneos (poços artesianos). Cerca de 70% da água para abastecimento público é captada do Aquífero e 30% é proveniente dos rios e barragens.

Aparentemente, nenhum impacto tem atropelado o fornecimento de água na cidade, se nos basearmos nas ponderações feitas pelo Departamento Autônomo de Água e Esgoto, órgão criado pelo prefeito Rubens Cruz em 1970. Segundo o DAAE, o município apresenta grande potencial hídrico advindo principalmente do Aquífero Guarani. Com isso, o órgão prevê a perfuração de novos poços visando o aumento da produção, a fim de garantir o abastecimento público nos próximos anos.

O DAAE também pretende investir no dessassoreamento da represa da captação do Ribeirão das Cruzes, importante manancial superficial do município, tendo contratado empresa especializada para elaboração do projeto de execução.

Os mais otimistas, porém, já fazem previsão de que no ano que vem, só 25% dos brasileiros vão receber água de forma satisfatória. O que significa que 145 milhões de brasileiros vão ter pouca água - ou quase nenhuma.

Em nota, a assessoria de imprensa do DAAE reafirma que “a cidade não enfrenta problemas no abastecimento público, graças ao planejamento e investimentos realizados nos últimos anos, pelo governo Marcelo Barbieri, tais como: perfuração de poços profundos, implantação de reservatórios de água, entre outras iniciativas.

No entanto, a falta de água é difícil de ser mensurada neste momento em que

90.274 m<sup>3</sup> são consumidos diariamente em Araraquara. Se cada metro cúbico corresponde a mil litros, observa-se que mais de 2 bilhões de litros de água fecham a conta no final do mês. Destes números, pelo menos 70% são retirados do Aquífero Guarani, afirma o DAAE.

De acordo com o departamento, foi elaborado o Plano Municipal de Saneamento Básico, composto pelos seguintes planos setoriais: abastecimento de água potável; esgoto sanitário; drenagem e manejo de águas pluviais; limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos, já temendo qualquer situação mais complicada: “Para definição do cenário de produção de água bruta, foi montada uma concepção com vistas ao horizonte a ser considerado no planejamento de 20 anos”.

Por outro lado, os estudos indicam que futuramente o problema não será somente em Araraquara; 50 países enfrentarão crise no abastecimento até 2050. A água doce está cada vez mais cara e escassa; a tendência é piorar, com o aumento da produção industrial (400%), geração de energia elétrica (140%) e uso doméstico (130%).

Embora otimista sobre a continuidade de um abastecimento normal nos próximos anos, o DAAE tem conscientizado os usuários sobre o perigo de racionamento por meio da entrega de folhetos em seu atendimento ao público, bem como estudantes que visitam a Estação de Tratamento de Água da Fonte.

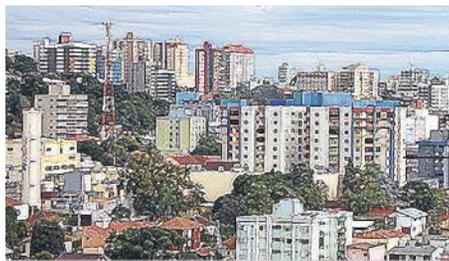
Na consulta que fizemos ao órgão, se o consumo tem diminuído depois da grande repercussão sobre a falta d'água, principalmente na capital paulista, a resposta veio curta: o consumo de água por dia está ficando abaixo do consumo médio da cidade (diário).

O aumento no consumo de água no campo também aumentou muito nos últimos anos em função do crescimento na produção animal das propriedades. Com o advento da criação avícola, suína e leiteira, existe a necessidade de mais água para o trato diário, fazendo com que o nível dos poços baixasse. A utilização de água nas salas de ordenha e o aumento na quantidade de animais são relativos ao consumo de água.

Nicolau de Souza Freitas  
Presidente do Sindicato Rural

# ▶ As pessoas não são prioridade

## ▶ ÁREA DE CONSUMO



### 9% POPULAÇÃO URBANA

Na área urbana, as perdas são mais graves que a média nacional. Exploramos o suficiente para abastecer a população, mas 80% da água se perde nas tubulações.



### 1% POPULAÇÃO RURAL

São 30 milhões de pessoas (15% da população) das áreas rurais. Apenas 33% das casas têm abastecimento. As outras captam água de chafarizes, poços ou de cursos sem nenhum tratamento.



### 72% AGRICULTURA

Para produzir 1kg de soja, são 1.800 litros. E o método mais usado, aspersão (lançamento de jatos de água), gasta mais ainda. Quase metade evapora antes de chegar ao solo. Gotejamento (água pingando na terra) seria mais eficiente.

### EFICIÊNCIA

■ APROVEITAMENTO ■ PERDA

### ASPERSÃO



### GOTEJAMENTO



### 7% INDÚSTRIA

Para fabricar qualquer coisa é preciso água. E gasta-se muito dela limpa em processos que não exigem tanta pureza. O reúso não é uma prática usual, mas, em tempos de crise, fica evidente que é possível economizar. Em São Paulo, devido à estiagem e sob risco de racionamento, fábricas chegaram a economizar até 50% de água com reúso.



### 11% PECUÁRIA

O Brasil tem o maior rebanho de gado do mundo. Em 2013, exportamos 1,5 milhões de toneladas de carne bovina para 130 países. Haja água virtual.



### ÁGUA USADA NA PRODUÇÃO (DE 1 KG EM LITROS)

#### CARNE



#### FRANGO



#### PORCO



# Situação dramática

Araraquara tem 15 poços artesianos e estuda perfurar novas unidades para garantir o abastecimento no futuro. Todos eles retiram água do Aquífero Guarani. Como não chove, seu reservatório vai baixando.

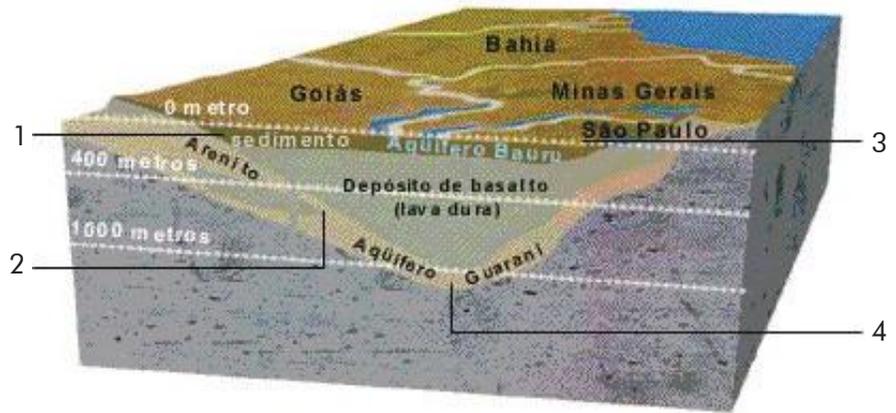
Como é sabido, a água é um insumo indispensável para a atividade agrícola, sem a qual esta não existiria. Só que ela está sujeita a uma farta legislação que impõe uma série de limitações à sua utilização, assegura o presidente do Sindicato Rural, Nicolau de Souza Freitas.

A primeira lei brasileira a cuidar da água foi o Código Civil de 1916, em apenas seis artigos. Depois, em 1934, a matéria foi transferida para o Código de Águas, lei específica e mais abrangente. Durante o longo período em que ele vigorou, o uso da água era praticamente livre, como se o dono da fonte onde nascia, fosse o proprietário dela. Com o Código Florestal de 1965, surgiram as primeiras limitações atingindo a atividade agrícola. Foi aí que apareceram as APPs (Áreas de Preservação Permanente) e as matas ciliares, que vão de 30 até 500 metros de extensão, dependendo da largura do rio ou do lago.

Mas foi na década de 1980, lembra Nicolau, que a água se tornou objeto de ampla proteção jurídica. Em 1981, foi editada a Lei nº 6.938, que instituiu a Política Nacional de Meio Ambiente. Nela, a água mereceu destaque especial e sua utilização foi ficando cada vez mais policiada. Todavia, foi com a promulgação da Constituição de 1988 que ela atingiu o grau máximo de proteção em termos jurídicos. No ano seguinte, foi aprovada a Lei dos Mananciais, pela qual ficou proibido o desmatamento numa faixa de 50 metros ao redor das nascentes.

Finalmente, em 1997, foi aprovada a nossa Lei das Águas, que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos. Por essa lei, a água foi considerada um bem econômico e um recurso natural finito sob a total proteção do poder público.

Em resumo, pela legislação em vigor, a água é considerada um bem econômico e de domínio público. O dono do imóvel onde ela nasce ou por onde ela corre é proprietário apenas do solo superficial. O subsolo e todos os recursos naturais nele existentes são propriedades da União ou Estados, dependendo de certas circunstâncias.



**1** Além do Aquífero Guarani, sob a superfície de São Paulo, há outro reservatório, chamado Aquífero Bauri, que se formou mais tarde. Ele é muito menor, mas tem capacidade suficiente para suprir as necessidades de fazendas e pequenas cidades.

**2** O líquido escorre devagar pelos poros da pedra e leva décadas para caminhar algumas centenas de metros. Enquanto desce, ele é filtrado. Quando chega aqui está limpo.

**3** Nas margens do Aquífero, a erosão expõe pedaços do arenito. São os chamados afloramentos. É por aqui que a chuva entra e também por onde a contaminação pode acontecer.

**4** A cada 100 metros de profundidade, a temperatura do solo sobe 3 graus Celsius. Assim, a água lá do fundo fica aquecida. Neste ponto ela está a 50 graus.

Dessa forma, para a captação da água de um rio ou lago, é necessária uma licença fornecida pelo órgão ambiental chamada outorga. O poder público pode cobrar pelo uso da água assim captada.

## EM ARARAQUARA

O sistema de abastecimento de água de Araraquara conta com 3 unidades de captação superficial: Cruzes, Anhumas e Paiol. Juntas, elas extraem aproximadamente 34.650 m<sup>3</sup> de água por dia.

A água bruta captada na Represa das Cruzes é enviada por meio de uma Estação Elevatória até a ETA Fonte (1.600m de distância). Duas adutoras em paralelo, são usadas para a adução da água captada.

A água captada no Anhumas é enviada através de duas Estações Elevatórias (Anhumas I e II) até a ETA Fonte, situada a cerca de 13 km de distância. O sistema de adução é subdividido em dois trechos com duas adutoras.

A água aduzida do Córrego do Paiol é encaminhada à ETA Paiol através de uma adutora (1.800m de extensão).

Araraquara retira hoje 70% da água que abastece a cidade, do Aquífero Guarani, através de poços: 63 mil m<sup>3</sup> por dia ou seja, 63 milhões de litros de água diariamente

\* Figuras e textos extraídos da Revista Super Interessante

## CURSOS

NOVEMBRO/2014

• **LARANJA - COLHEITA\***

07/11/2014 até 07/11/2014  
21/11/2014 até 21/11/2014

• **PROGRAMA PROMOVENDO A SAÚDE NO CAMPO - ANIMAIS PEÇONHENTOS, ESPÉCIES, PREVENÇÃO DE ACIDENTES E PRIMEIROS SOCORROS**

27/11/2014 até 28/11/2014

• **TURISMO RURAL - RESGATE GASTRONÔMICO (MÓDULO IX)**

06/11/2014 até 08/11/2014  
13/11/2014 até 15/11/2014

• **APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS COM PULVERIZADOR COSTAL MANUAL**

10/11/2014 até 12/11/2014  
03/11/2014 até 05/11/2014

• **APLICAÇÃO DE AGROTÓXICOS COM TURBO PULVERIZADOR**

11/11/2014 até 13/11/2014

• **JOVEM AGRICULTOR DO FUTURO (MÓDULO IX)**

03/11/2014 até 11/11/2014

• **PROGRAMA PROMOVENDO A SAÚDE NO CAMPO- HIGIENE**

06/11/2014 até 06/11/2014

• **PROGRAMA PROMOVENDO A SAÚDE NO CAMPO- ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL**

07/11/2014 até 07/11/2014

**REALIZAÇÕES:**

Coordenador SENAR/SP Araraquara:  
Mário Roberto Porto





Vem aumentando o interesse dos nossos produtores na hidroponia, em especial no cultivo de alface, fato este que justifica o objetivo do trabalho, que é estudar a viabilidade técnica-econômica do emprego desta tecnologia nos assentamentos

■ HIDROPONIA

# Está chegando o melhor alface

Sindicato Rural, Senar e Itesp estão capacitando assentados em Araraquara para trabalhar na olericultura - em especial o alface - com aplicação da hidroponia - que é o cultivo de vegetais na água, onde se dá economia de até 80% de água em relação à produção convencional.

“As atividades de capacitação desenvolvidas nos Assentamentos de Monte Alegre estão obtendo resultados fantásticos”. A frase é do presidente do Sindicato Rural, Nicolau de Souza Freitas, que vem acompanhando os reflexos de uma parceria entre a instituição que preside, o Senar e o Itesp. Segundo ele, quando forças expressivas que gerenciam o setor rural se unem, é evidente que o sucesso é inegável.

Em outubro as entidades iniciaram o implante de ações que contribuem para o aprimoramento das técnicas dos produtores, assim como o conhecimento de novas estratégias de produção que se adaptam ao contexto físico e social da área.

Assim, deu-se a largada para a implantação do método de hidroponia no assentamento, buscando tornar essa cultura em fonte de



**A aula se estende até a propriedade do assentado onde todos se reúnem**

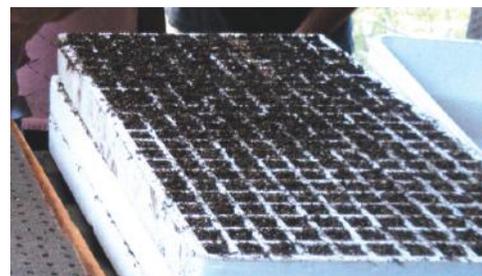
renda para os produtores. Na verdade, comenta Ricardo de Angelis Marinheiro, instrutor do Senar, a hidroponia é compreendida como a ciência de cultivar plantas sem solo, onde as raízes recebem solução nutritiva balanceada que contém água e todos os nutrientes essenciais ao desenvolvimento da planta.

Essas ações, explica Maria Clara Piai, analista de Desenvolvimento Agrário (Formação e Capacitação Profissional), da Fundação Itesp, são demandas que os técnicos da Fundação Itesp elencam de acordo com as potencialidades dos produtores de suas áreas de atuação, visando aprimorar e ampliar sua capacidade de produção.

Os docentes do Senar, caso de Ricardo Marinheiro, ministram aulas excelentes e o assentado participa ativamente das atividades e reconhecem a importância das capacitações, inclusive sugerindo novas demandas.

É importante citar que o Senar, o Itesp e o Sindicato Rural vão ao encontro das necessidades dos assentados, justifica Mário Porto, coor-

► **Em 3 meses os primeiros pés de alface já poderão ser comercializados.**



**Ensino começa no preparo da bandeja com substrato**



**Retirada da água para análise**



**Ricardo Marinheiro acompanha a mistura da água com os nutrientes**

denador do Senar. Segundo ele, os produtores possuem em seus lotes as estruturas que viabilizam situações diferenciadas que são exploradas nas aulas práticas, o que contribui para o esclarecimento de dúvidas e aprimoramento de técnicas. E completa: “Eles têm aula em seu próprio espaço, com uma garantia técnica para sua cultura”.

Para Ricardo Marinheiro, a hidroponia também é uma forma do produtor rural mudar seu costume em relação ao uso da água, pois a economia chega aos 80% em relação ao uso convencional. Marinheiro elogia a iniciativa do Sindicato Rural e do Senar, pois o projeto não fica só na questão agrícola ou no desenvolvimento econômico dos produtores. O projeto abrange as relações entre os assentados e a visão sobre empreendedorismo. Ele alega que a hidroponia é uma cultura ecologicamente viável, barata e de ótima qualidade.

“Eu já tinha ouvido falar desta forma de cultivo, mas nunca imaginei que nós aqui do assentamento, iríamos virar produtores de alface hidropônica”, comentou um dos participantes do curso de capacitação.

