

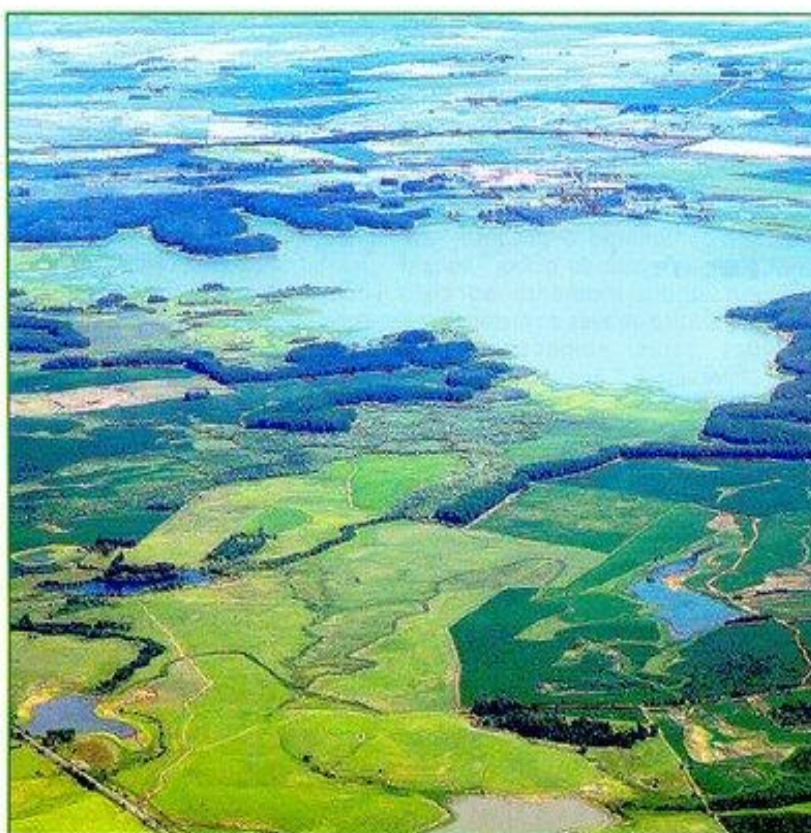
A água é utilizada, E NÃO CONSUMIDA!

Valery Pugatch *

Na verdade, não existe consumo de água em qualquer atividade econômica, inclusive na agricultura. A água não é consumida, e sim utilizada, uma vez que após o seu uso retorna de forma integral à natureza de onde saiu. Quem utiliza-a toma emprestado da natureza, por um determinado período, e a devolve com um volume idêntico ao que retirou.

Em geral temos a idéia incorreta de que a água que chega em uma lavoura de arroz acaba desaparecendo, ou transformando-se em produto através de um processo químico. Isso absolutamente não acontece. O conceito de *consumo* leva ao aniquilamento do bem que se está fazendo uso. Exemplo disso é o petróleo, que após utilizado transforma-se em outras substâncias que não a matéria prima. Nesse caso, haverá um momento em que o petróleo acabará desaparecendo da face da terra.

O ciclo hidrológico vigente no planeta é fechado, e a substância água é imutável em volume e quantidade no decorrer do tempo. Existe uma quantidade limitada, conhecida e mensurável deste recurso natural no planeta. Essa mesma água existe desde o início da vida na Terra e mantém-se até os dias de hoje em volume e quantidade. E deverá permanecer



a mesma nos próximos milhões de anos, a não ser que seja criada uma forma de extrair volumes de água para fora de nosso planeta.

Os sistemas produtivos utilizam quantidades de água no decorrer de seu processo, e a devolvem de forma integral no seu final. Não há desaparecimento deste bem durante os sistemas produtivos. Nem tampouco existem processos

de formação de água, pois não se cria água. Só temos à nossa disposição aquela quantidade de água que sempre existiu no planeta. É estimado que o volume de água existente na Terra seja de aproximadamente 1,35 milhão de quilômetros cúbicos. Esse conceito define o caráter finito do recurso água, ou seja, finito no sentido da quantidade limitada.

Na lavoura de arroz a água que chega através da irrigação toma os seguintes destinos:

- Infiltra-se no solo, retornando ao meio ambiente.
- escorre para o curso d'água mais próximo ou para outra lavoura.
- evapora-se para a atmosfera, retornando em forma de chuva.
- Uma pequena parte encerra-se na biomassa verde das plantas, incorporando-se portanto de novo à natureza.

• Apenas uma pequena parcela, aquela que acompanha o produto nas prateleiras do supermercado, e que se constitui de aproximadamente doze por cento do peso, é que sai para fora das fronteiras do processo produtivo do arroz. Porém, esta água, ao ser consumido o produto em qualquer parte do globo, voltará em algum momento ao ciclo hidrológico através do metabolismo dos seres humanos que o utilizaram.

A utilização da água é realizada em ciclos que chamamos de Ciclos Hidrológicos. Esses ciclos são constantes e infinitos. Não existe consumo de água, apenas a utilizamos e a devolvemos à natureza após o seu uso. Porém, como a quantidade de água no planeta Terra é finita, e a população é cada vez maior, a quantidade disponível per capita torna-se menor a cada dia. Isso significa que devemos racionalizar o seu uso e evitar sua contaminação, pois a água tornou-se um bem com valor econômico, devido à sua condição de escassez em função de sua disponibilidade.

A maior contaminação de água verificada em nossos dias é dos esgotos domésticos das concentrações urbanas. Esse é o grande responsável pela poluição das águas, pois após o lançamento dos dejetos das cidades deveria haver o tratamento dessas águas servidas. O que ocorre na realidade

é que as comunidades não dispõem de recursos necessários para realizar esse tratamento, e as águas servidas acabam por se juntar a outras, limpas, mais abaixo, e terminam por contaminar todo um manancial do tipo rio, arroio, ou lago.

Há estudos e andamento que dão conta que as lavouras de arroz muitas vezes atuam como filtro das águas por elas utilizadas. Isso significa que as águas que saem do processo de produção constituem-se em águas mais limpas do que quando da sua entrada.

Há 2.000 anos a população mundial correspondia a 3% da população atual. Portanto, naquela época, a quantidade de pessoas era aproximadamente a população atual do Brasil, tão somente. Porém, a disponibilidade de água naquele momento e agora permanece a mesma.

A substância Água talvez seja a única em todo o planeta que não

se destrói e não se modifica ao longo do tempo. Os níveis de poluição é que tendem a aumentar com o decorrer do aumento da população mundial.

As tendências, porém, dão conta de que o crescimento populacional ocorrerá até um certo momento a partir do qual se estabilizará, ou até decrescerá, como já ocorre em alguns países da Europa.

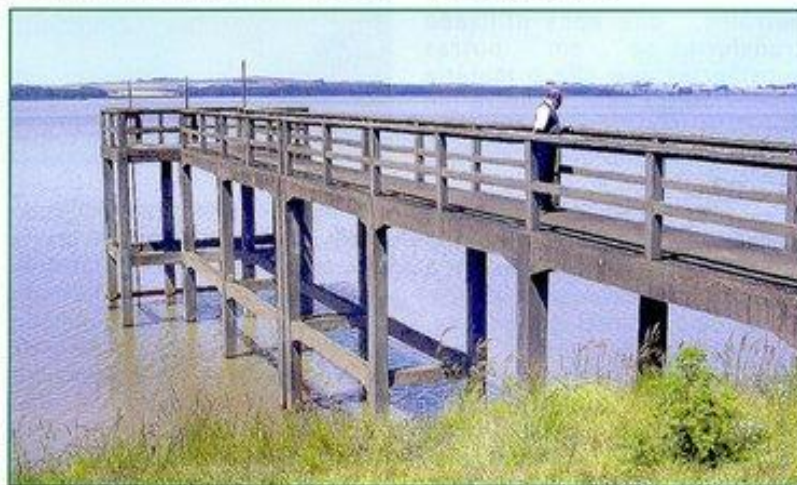
As Leis que tratam da gestão de recursos hídricos, Lei Federal 9.433/1997 e Lei Estadual 10.350/1994, já tratam a questão como *Uso da Água* ou *Utilização da Água* quando definem as normas vigentes.

A Declaração Universal dos Direitos da Água foi criada pela ONU em 22 de março de 1992, estabelecendo a data de 22 de março de cada ano como o Dia Mundial da Água, e seu texto trata sobre "a utilização da água", em seus artigos:

Disponibilidade de Água por Habitante/Região (1000m³)

Região	1950	1960	1970	1980	2000
<i>África</i>	20,6	16,5	12,7	9,4	5,1
<i>Ásia</i>	9,6	7,9	6,1	5,1	3,3
<i>América Latina</i>	105,0	80,2	61,7	48,8	28,3
<i>Europa</i>	5,9	5,4	4,9	4,4	4,1
<i>América do Norte</i>	37,2	30,2	25,2	21,3	17,5
TOTAL	178,3	140,2	110,6	89	58,3

Fonte: N.B. Ayibotele. 1992. *The world water: assessing the resource.*



ARTIGOS

1. A água faz parte do patrimônio do planeta. Cada continente, cada povo, cada região, cada cidade, cada cidadão é plenamente responsável aos olhos de todos.

2. A água é a seiva do nosso planeta. Ela é a condição essencial de vida e de todo ser vegetal, animal ou humano. Sem ela não poderíamos conceder como são a atmosfera, o clima, a vegetação, a cultura ou a agricultura. O direito à água é um dos direitos fundamentais do ser humano: o direito à vida, tal qual é estipulado no Art. 30 de Declaração Universal dos Direitos Humanos.

3. Os recursos naturais de transformação da água em água potável são lentos, frágeis e muito limitados. Assim sendo a água deve ser manipulada com racionalidade, preocupação e parcimônia.

4. O equilíbrio e o futuro de nosso planeta dependem da preservação da água e dos seus ciclos. Estes devem permanecer intactos e funcionando normalmente, para garantir a continuidade da vida sobre a Terra. Este equilíbrio depende, em particular, da preservação dos mares e oceanos por onde os ciclos começam.

5. A água não é somente uma herança dos nossos predecessores, ela é sobretudo um empréstimo aos nossos sucessores. Sua proteção constitui uma necessidade vital, assim como uma obrigação moral do Homem para as gerações presentes e futuras.

6. A água não é uma doação gratuita da natureza, ela tem um valor econômico: é preciso saber que ela é, algumas vezes, rara e dispendiosa e que pode muito bem escassear em qualquer região do mundo.

7. A água não deve ser desperdiçada, nem poluída, nem envenenada. De maneira geral, sua utilização deve ser feita com consciência e discernimento, para que não se chegue a uma situação de esgotamento ou de deterioração de qualidade das reservas atualmente disponíveis.

8. A utilização da água implica o respeito à lei. Sua proteção constitui uma obrigação jurídica para todo o homem ou grupo social que a utiliza. Esta questão não deve ser ignorada nem pelo Homem nem pelo Estado.

9. A gestão da água impõe um equilíbrio entre os imperativos de sua proteção e as necessidades de ordem econômica, sanitária e social.

10. O planejamento da gestão da água deve levar em conta a solidariedade e o consenso em razão de sua distribuição desigual sobre a Terra.

MATAS CILIARES

As matas ciliares são sistemas vegetais essenciais ao equilíbrio ambiental e, portanto, devem representar uma preocupação central para o desenvolvimento rural sustentável.

A preservação e a recuperação das matas ciliares, aliadas às práticas de conservação e ao manejo adequado do solo, garantem a proteção de um dos principais recursos naturais: a água.

As principais funções das matas ciliares são:

- controlar a erosão nas margens dos cursos d'água, evitando o assoreamento dos mananciais.
- minimizar os efeitos de enchentes.
- manter a quantidade e a qualidade das águas.
- filtrar os possíveis resíduos de produtos químicos como agrotóxicos e fertilizantes.
- auxiliar na proteção da fauna local.

Consideram-se Áreas de Preservação Permanente as

florestas e demais formas de vegetação natural situadas:

- ao longo de rios e outros cursos d'água.
- ao redor de lagoas, lagos ou reservatórios naturais ou artificiais.
- ao redor de nascentes ou olho d'água.
- no topo de morros, montes, montanhas e serras.
- nas encostas ou partes destas com declividade superior a 45°.
- nas restingas, como fixadora de dunas ou estabilizadoras de mangues.
- nas bordas dos tabuleiros ou chapadas, a partir da linha de ruptura do relevo, em faixa nunca inferior a 100 metros em projeções horizontais.
- Em altitudes superiores a 1.800 metros.

COMITÊS DE BACIA

Os Comitês de Gerenciamento de Bacias Hidrográficas foram criados para, entre outras coisas, operacionalizar a utilização dos recursos hídricos de cada região. É imprescindível que antes de qualquer alteração significativa no meio ambiente, esta seja negociada dentro de cada comitê, o qual também tem a função de resolver em primeira instância os conflitos relacionados aos usos da água resultantes das diversas atividades econômicas dentro de sua bacia hidrográfica. Também atuam na definição de critérios para o Licenciamento Ambiental, para a Outorga do Direito de Uso da Água, e para a futura Cobrança pelo Uso dos Recursos Hídricos.



* Engenheiro Agrícola