

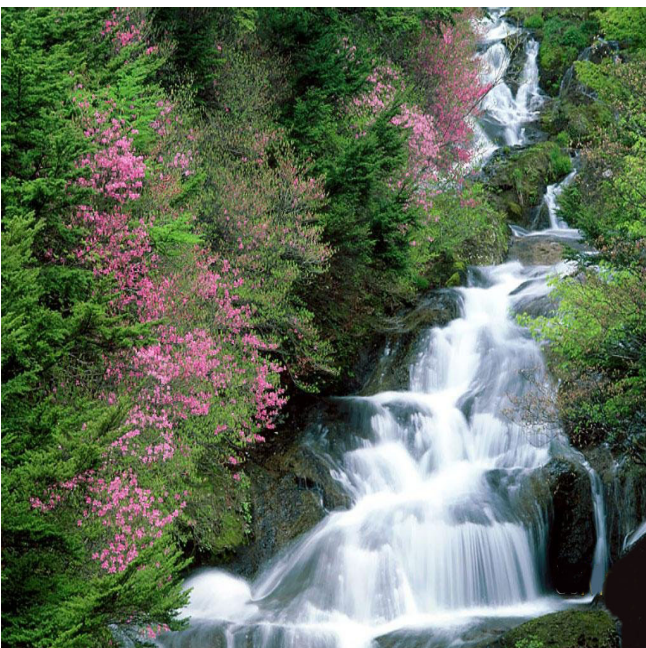
ÁGUA - UM MINERAL PRECIOSO



Mineral raro no sistema solar e no universo conhecido é abundante em nosso planeta.

A existência do mineral é condição obrigatória para a existência da vida.

É também um importante insumo dos mais variados processos produtivos.



Cerca de 70 % do corpo humano é formado por água.

Perdemos por dia em condições normais:



- Respiração: (durante a expiração) - 0,4 litros
- Urina: - 1,2 litros
- Transpiração: - 0,6 litros
- Evacuação: - 0,1 a 0,3 litros
- **Total aproximado: - 2,5 litros**

Quanta água precisamos repor por dia?

- Bebendo água: 1,5 litros
- Ingerindo alimentos: 1,0 litro

Perigo de desidratação

(Desidratação - conjunto das alterações decorrente da perda de água do organismo, que pode ocorrer por vias cutânea, digestiva, renal e respiratória):

- Perdendo 1 litro: - sentimos sede.
- Perdendo 2 litros: - temos sede, cansaço e fadiga.
- Perdendo 3 litros ou mais: - temos a formação de um processo de desidratação e risco de vida.

Ao contrário de outros minerais, como a areia, as pedras, o ferro e o petróleo, a água está associada à vida. Sem água, não pode haver vida.



Os humanos esquecem disso com frequência, são perdulários, não só esbanjam como poluem a água. Estatísticas demonstram que 70% das **internações hospitalares** advêm de doenças de veiculação hídrica, seja por contato ou ingestão.

Hospital é um local destinado ao atendimento de doentes, para proporcionar o diagnóstico e o tratamento necessário. Historicamente, os hospitais surgiram como lugares de acolhida de doentes e peregrinos, durante a Idade Média.

“Nunca perca a fé na humanidade, pois ela é como um oceano. Só porque existem algumas gotas de água suja nele, não quer dizer que ele esteja sujo por completo”. Gandhi



Nem sempre de forma visível, a água está presente em toda a parte neste úmido planeta: no ar, nas rochas, nos rios, na intimidade das células vivas, nos vegetais, nas calotas polares e no corpo dos seres animados. Até no meio do fogo existe muito vapor de água.

Demorou muito para a humanidade descobrir do quê era **feita a água**.

A água é composta por dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio H_2O . Faz menos de 250 anos que se sabe disso, após milhões de anos de absoluta ignorância metafísica.

A descoberta da composição química da água foi o fruto de pesquisas e experiências, como as do francês **Lavoisier**. Juntando dois gases, oxigênio e hidrogênio, na presença de uma forte descarga elétrica, conseguiu **produzir a água**. (**Síntese**: - método que consiste em reunir elementos diferentes e fundi-los num todo coerente).

(Antoine Laurent de Lavoisier (1743-1794), químico francês, criador da química moderna. Descobriu a natureza e o papel do oxigênio, estabeleceu a composição da água e lançou as bases da bioquímica moderna demonstrando que a respiração é uma forma de combustão de compostos de carbono. Foi guilhotinado na barbárie da Revolução Francesa).

Num caminho inverso, o italiano **Alessandro Volta**, pela **eletrólise** conseguiu separar os dois gases hidrogênio e oxigênio que compõe a água. (**eletrólise** - decomposição de um composto em seus componentes mediante a passagem de uma corrente elétrica – Quim.- conjunto de fenômenos químicos ocorrentes nos eletrodos imersos numa solução condutora, provocados pela passagem de corrente elétrica, e que podem ser decomposições, deposições, combinações, desprendimentos gasosos, oxidações ou reduções- dic. Houaiss).

Conde **Alessandro Volta** (1745-1827), físico italiano, realizou numerosas descobertas a partir da eletricidade, entre as quais a pilha elétrica (1800), que leva seu nome assim como a medida de tensão elétrica, a voltagem - indicação do potencial de corrente elétrica necessário para fazer funcionar uma máquina ou aparelho elétrico).

A água é encontrada na natureza basicamente em três estados: sólido, líquido e gasoso, necessários para a formação do ciclo hidrológico.

A água também pode ser descrita por uma série de parâmetros. Esses parâmetros qualificam a água, seus usos e aplicações:

- dissolução,
- capacidade térmica,
- tensão superficial,
- capilaridade,
- pH,
- capacidade tampão,
- dureza,
- salinidade,
- turbidez,
- cor,
- odor e
- sabor.

Uma análise padrão de qualidade da água em laboratório considera 33 indicadores físicos, químicos e microbiológicos.

Desses, nove compõem o Índice da Qualidade das Águas (IQA):

1. oxigênio dissolvido (OD),
2. demanda bioquímica de oxigênio (DBO),
3. coliformes fecais,
4. temperatura da água,
5. pH da água,
6. nitrogênio total,
7. fósforo total,
8. sólidos totais e
9. turbidez.



“Jamais se desespere em meio às sombrias aflições de sua vida, pois das nuvens mais negras cai água límpida e fecunda”. Provérbio Chinês

Fonte livro - A água na natureza e na vida dos homens. Ed. Santuário/ Idéias & Letras - Evaristo Eduardo de Miranda - Doutor em ecologia, pesquisador da Embrapa Monitoramento por Satélite.

**Luiz Antonio Batista da Rocha –Engenheiro Civil –
Consultor em Recursos Hídricos – Auditor Ambiental**

rocha@outorga.com.br – www.outorga.com.br