

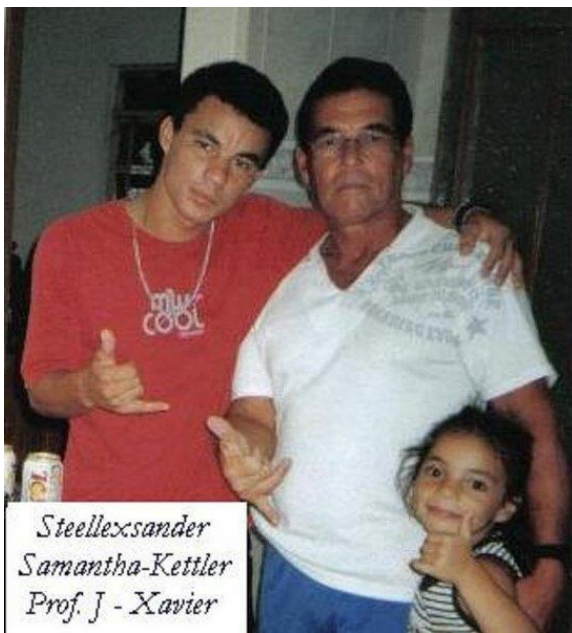


CURSO TÉCNICO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS

**MANUTENÇÃO DE EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS
DE
CASAS DE MÁQUINAS DE PISCINAS.**

Aulas com o Prof. J - Xavier 2018.

AUTOR E ESCRITOR:



JOSÉ LUIZ XAVIER

Empresa sediada à Rua: Assis Ribeiro nº56, 3º Andar. Bairro: Centro.
Cidade: Itaperuna - RJ CEP. 28.300-000-TEL (22) 3824-7492 Whatsapp: (22) 9 9830-4468

AS LEMBRANÇAS DE UMA ROSA 23ª EDIÇÃO

AGRADECIMENTOS:

AO MEU DEUS, A MINHA ESPOSA E OS MEUS FILHOS.

Quero que o meu nome fique escrito nesse livro e nos demais para toda eternidade juntamente com a minha família: esposa Maria Aparecida Brandi Costa Xavier, filho Steellexander Costa Xavier e filha Samantha Kettler Costa Xavier da qual eu ofereço todo o meu amor e carinho.

1ª

PRIMEIRA PARTE

CURSO DE TRATAMENTO DE ÁGUAS E MANUTENÇÃO DOS EQUIPAMENTOS ELETROELETRÔNICOS DE COMANDOS DE PISCINAS.

ACQUA BLUE Fitness.ACADEMIA / ESCOLA / CLÍNICA & CURSOS

O CURSO

CIDADE: ITAPERUNA TELEFONES: (22) 3824-7492 / (22) 9 8804-8742
WHATSAPP: (22) 9 9830-4468 - DIREÇÃO PROF. J - XAVIER.

Empresa sediada à Rua: Assis Ribeiro nº56, 3º Andar. Bairro: Centro.
Cidade: Itaperuna - RJ CEP. 28.300-000-TEL (22) 3824-7492 Whatsapp: (22) 9 9830-4468



A primeira coisa que se tem que fazer quando numa primeira vez numa piscina, seja ela qual tamanho for, qual modelo ela for comece a manutenção de aspecto físico, onde vamos manter a superfície e o fundo da sua piscina bem límpida, recolhendo todas as folhas.

**OS TÉCNICOS DE TRATAMENTO DE ÁGUAS
PRECISAM CONHECER TODAS AS ÁGUAS E AS SUAS
PROPRIEDADES PARA SABER O QUE FAZER COM
ELAS.**

Propriedades da Água

A água tem características especiais que permitem a vida no planeta, entre elas, sua grande capacidade de dissolver substâncias, além de conter nutrientes orgânicos e inorgânicos, é encontrada em maior quantidade na forma líquida, aspectos essenciais aos seres vivos.

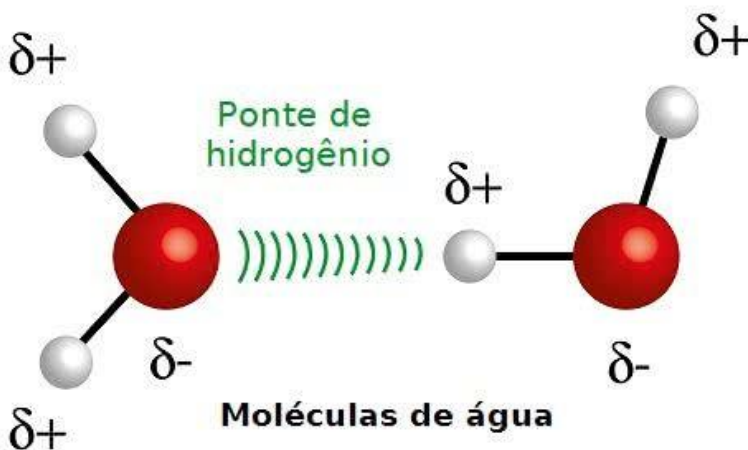
Se comparada com o ar, ela possui valores maiores de densidade, resistência à passagem da luz e calor específico.

A Estrutura da Molécula da Água

A fórmula da água, H_2O , indica que é composta por **dois átomos de hidrogênio e um de oxigênio**.

Esses átomos compartilham de forma desigual os elétrons, criando uma polaridade (cargas positivas e negativa).

Em outras palavras, a molécula da água é polar e por isso as moléculas ligam-se através de pontes de hidrogênio, que são bem fortes.



Representação das moléculas de água e a ponte de hidrogênio entre elas. Observe as cargas elétricas. A água na natureza pode ser encontrada no estado sólido nas geleiras de regiões muito frias, no estado de vapor formando a atmosfera e as nuvens, ou como líquido nos rios, mares e outros corpos aquáticos. A forma mais abundante na natureza, nas condições normais de temperatura e pressão, é a líquida graças à sua estrutura química, além do fato de ter um alto ponto de ebulição (só ferve aos 100°). Essas características da molécula da água influenciam várias propriedades químicas e físicas da água, como a tensão superficial, o calor específico, a solubilidade, entre outras, explicadas a seguir.

Propriedades Físico-Químicas da Água

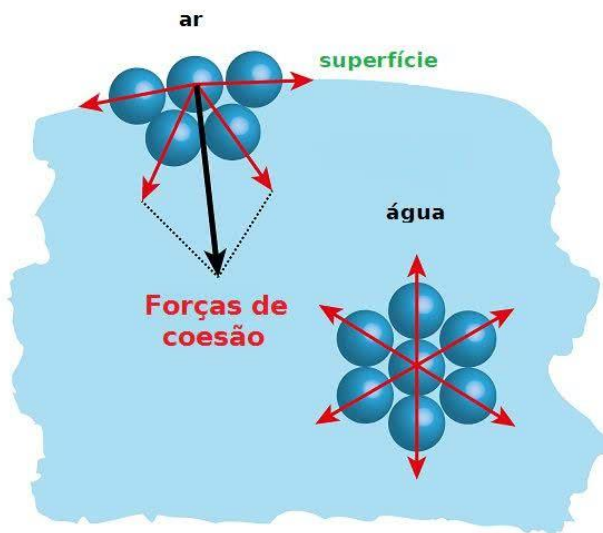
Solubilidade

A água é um excelente solvente porque é capaz de dissolver enorme quantidade de substâncias. As substâncias que se dissolvem são chamadas solutos e ao ser misturada com o solvente forma uma solução. Essa propriedade é muito importante para os seres vivos porque absorvem nutrientes (como o cálcio, o magnésio, etc) dissolvidos na água que bebem.

Exemplo: quando o sal é adicionado na água e misturado forma uma solução.

Tensão Superficial

Esquema das forças de coesão nas moléculas da superfície e nas moléculas internas.



A tensão superficial é uma propriedade física que resulta da força de atração entre as moléculas internas e da superfície.

Nas moléculas internas, como as forças são em todas as direções elas se anula, já na superfície as forças de coesão puxam para os lados e para baixo, desse modo, fazem com que a superfície fique como uma película elástica. Inseto na "película elástica" formada pela tensão superficial.

Exemplo: um inseto consegue caminhar sobre a água por causa da tensão superficial. Muitos organismos marinhos vivem nessa região da película como os protozoários, as bactérias, os copépodos, (são um grupos de crustáceos muito importantes na composição da fauna de invertebrados aquáticos), entre outros.



Densidade

A densidade é uma **medida da concentração da massa em certo volume**, ou seja, determina o quanto a substância é compacta.

A densidade da água varia e diminui em temperaturas menores. Isso explica porque o gelo flutua na superfície da água.

Gráfico mostrando as variações de densidade da água de acordo com a temperatura.

Exemplo: a superfície dos lagos congela devido a essa diferença de densidade em relação ao interior do lago.

Calor Específico

O calor específico ou capacidade térmica da água é a quantidade de calor que é preciso para elevar em 1°C a temperatura de 1g de uma substância.