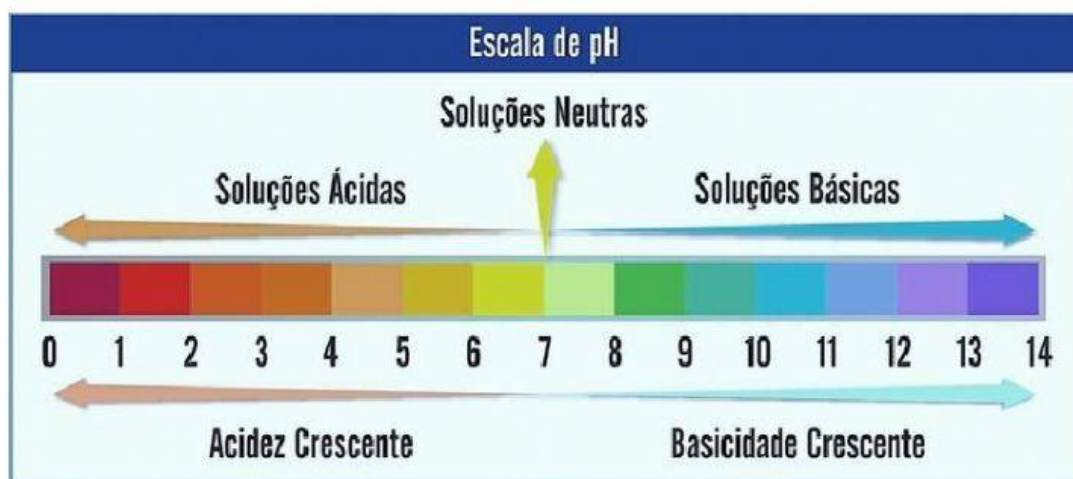


Potencial hidrogênio: pH

De acordo com a definição de Arrhenius, os ácidos e as bases podem ser “fracos” ou “fortes”. O que determina se um ácido é “fraco” ou “forte” é a sua capacidade de formar íons H^+ . Quanto maior a concentração de íons H^+ em solução aquosa, mais “forte” será o ácido.

Do mesmo modo, o que determina se uma base é “forte” ou “fraca” é a sua capacidade de formar íons OH^- . Quanto maior a concentração de íons OH^- mais forte será a base. Existe uma escala numérica que permite relacionar a concentração de íons a valores numéricos, facilitando a determinação da acidez ou da basicidade de uma substância. Essa escala é conhecida como pH (potencial hidrogênio).

Figura 1: Escala de pH



Fonte: <https://www.todamateria.com.br/o-que-e-ph/>

A uma temperatura de $25^{\circ}C$, a escala de pH das substâncias varia de 0 a 14. A essa mesma temperatura, uma substância com $pH=7$ é considerada neutra, ou seja, ela não é considerada nem ácida e nem básica. A água pura é um exemplo de substância neutra.

As substâncias com pH menor que 7 são consideradas ácidas, enquanto as substâncias com pH maior que 7 são consideradas básicas.

A medida do pH é importante para avaliar as condições da água de um rio e para saber se um solo é ácido por exemplo. Também precisa-se controlar o pH das piscinas, neste caso, o pH deve ser mantido entre 7,2 e 7,6 para que

o cloro tenha efeito germicida, protegendo a saúde das pessoas que frequentam a piscina.



ATIVIDADES

1 – O estômago produz ácido clorídrico (HCl), substância presente no suco gástrico que atua na digestão dos alimentos. A azia ou dor de estômago podem ser causados pelo aumento da concentração desse ácido. Para aliviar o desconforto é preciso neutralizar o excesso de acidez do suco gástrico. Qual dos líquidos abaixo podemos consumir para que isso ocorra?

Refrigerante de cola: pH = 2,5

Solução de sal de frutas: pH = 10

Água mineral: pH = 5,8

2 – Identifique cada substância abaixo como ácido, base ou neutra:

Substância	pH
Suco de limão	2
Vinagre	3
Vinho	3,5
Refrigerante	4
Café	5
Leite	6
Água pura	7
Bicarbonato de sódio	8,5
Leite de magnésia	10
Amônia	11
Amoníaco	12
Sangue	8
Suco gástrico	1
Creme dental	10
Suco de laranja	3,5
Saliva	7
Cloro	12,5
Chuva ácida	5,6
Água do mar	8
Soda cáustica	13,5
Cerveja	4 a 5