



#CONQUISTANOESTUDO ▪ SEMANA5 ▪ ETAPA2  
ENSINO MÉDIO ▪ 2ª SÉRIE

QUÍMICA

Neste Guia você vai estudar sobre equilíbrio iônico.

Pág. 28 a 30 do Módulo 4

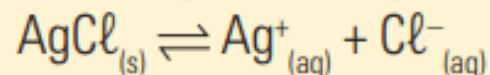
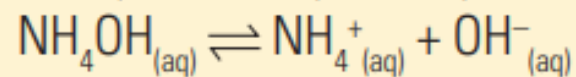
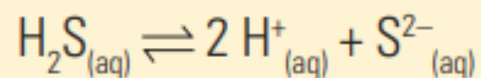
Prof. Maytson Müller

# Equilíbrio iônico

Trata das reações reversíveis envolvendo íons.

Esse tipo de equilíbrio dinâmico ocorre, em especial, com ácidos e bases fracos, com a água e com sais pouco solúveis.

Exemplos:

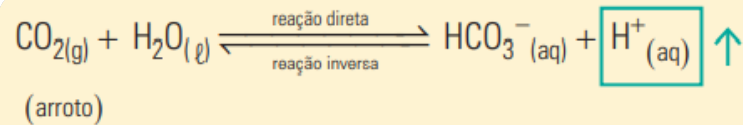


# Efeito do íon comum e do íon não comum

De acordo com o Princípio de Le Chatelier, um equilíbrio iônico também pode ser deslocado pela adição ou retirada de algum íon comum.

Sendo assim, um dos sentidos é favorecido, direto ou inverso.

- A equação indicada a seguir, que representa o equilíbrio do gás carbônico presente em bebidas gaseificadas, é um exemplo de equilíbrio com íons que sofre um deslocamento pelo efeito do íon comum.



## Efeito do íon comum e do íon não comum

Pode-se também deslocar um equilíbrio iônico por meio da adição de um íon não comum.

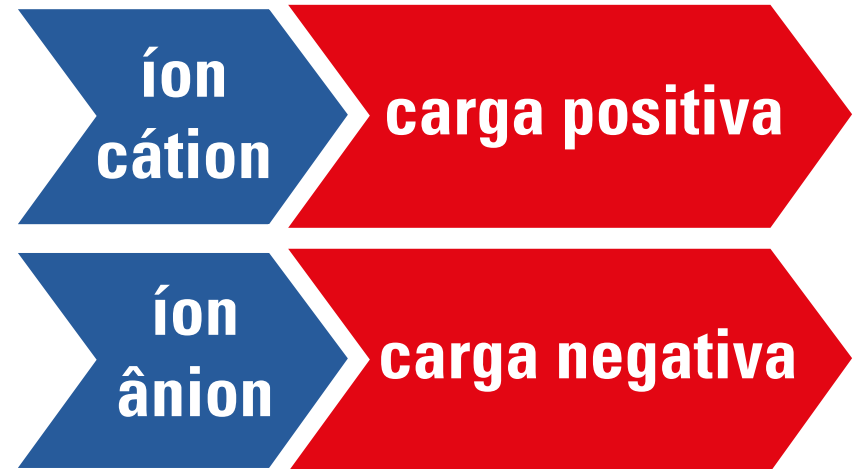
Para isso, é necessário que o íon a ser adicionado reaja com alguma espécie (reagente ou produto) presente no equilíbrio.

Dessa maneira, há uma diminuição na concentração desse participante, que provoca um deslocamento no sentido de favorecê-lo.

# Equilíbrio iônico de ácidos e bases fracos

Após observada a passagem de corrente em algumas soluções, Arrhenius explica que, para ocorrer a transmissão de corrente elétrica, era necessário a presença de carga positiva e negativa (íons).

A existência de cargas elétricas livres seria responsável pela condução de corrente elétrica.



## Equilíbrio iônico de ácidos e bases fracos

Ao testar a condutibilidade elétrica das substâncias em solução aquosa, percebeu que algumas apresentavam um brilho mais intenso do que outras.

Isso se deve à força dos eletrólitos, medida pelo grau de ionização ou dissociação ( $\alpha$ ) do eletrólito.

$$\alpha = \frac{\text{número de moléculas ionizadas (dissociadas)}}{\text{número de moléculas totais}}$$

## Equilíbrio iônico de ácidos e bases fracos

A questão do brilho da lampa se deve à força dos eletrólitos, que é medida pelo grau de ionização ou dissociação ( $\alpha$ ).

- eletrólitos fortes: apresentam grau de ionização superior a 50% ( $\alpha \geq 50\%$ );
- eletrólitos moderados: têm grau de ionização entre 5% e 50% ( $5\% \leq \alpha \leq 50\%$ );
- eletrólitos fracos: possuem grau de ionização inferior a 5% ( $0 < \alpha < 5\%$ ).

Quanto mais intenso **é** o brilho da lâmpada, maior **é** a quantidade de íons livres em solução, portanto, mais forte **é** o eletrólito e maior **é** o seu grau de ionização.



## Equilíbrio iônico de ácidos e bases fracos

➤ A força dos eletrólitos está baseada no seu grau de ionização ( $\alpha$ ), que indica o percentual de moléculas, as quais, ao serem dissolvidas em água, ionizam ou se dissociam. Na verdade, nem todas as moléculas adicionadas à água sofrem ionização ou dissociação. Então, para que seja possível medir o percentual de moléculas que sofrem esse processo, utiliza-se o grau de ionização. ( $\alpha$ ).

