

# REAÇÕES ACIDO-BASE

↳ Modelo Brønsted-Lowry (1923)

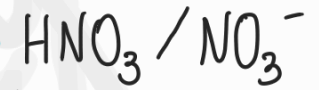
**ACIDO** - espécie dadora de  $H^+$

**BASE** - espécie receptora de  $H^+$

os ácidos originam  $H^+$   
as bases originam  $OH^-$

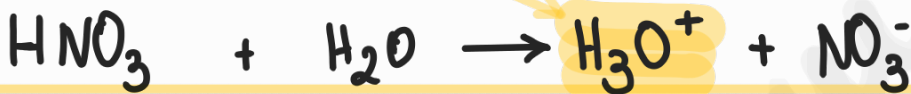
↑ Modelo Arrhenius (1884)

PAR CONJUGADO ACIDO BASE



diferem em um  $H^+$

REAÇÃO DE UM ÁCIDO c/ ÁGUA



$$K_a = \frac{[H_3O^+]_e \times [NO_3^-]_e}{[HNO_3]_e}$$

REAÇÃO DE UMA BASE c/ ÁGUA



$$K_b = \frac{[NH_4^+]_e \times [OH^-]_e}{[NH_3]_e}$$

$$pH = -\log [H_3O^+] \quad [H_3O^+] = 10^{-pH}$$

$$pOH = -\log [OH^-] \quad [OH^-] = 10^{-pOH}$$

$$K_w = [H_3O^+] \times [OH^-]$$

↳ Produto iônico da água

$$K_w = K_a \times K_b$$

a 25°C:

$$pH + pOH = 14$$

$$K_w = 1 \times 10^{-14}$$

$$\% \text{ ionização} = \frac{n_{\text{ionizado}}}{n_{\text{total}}} \times 100$$

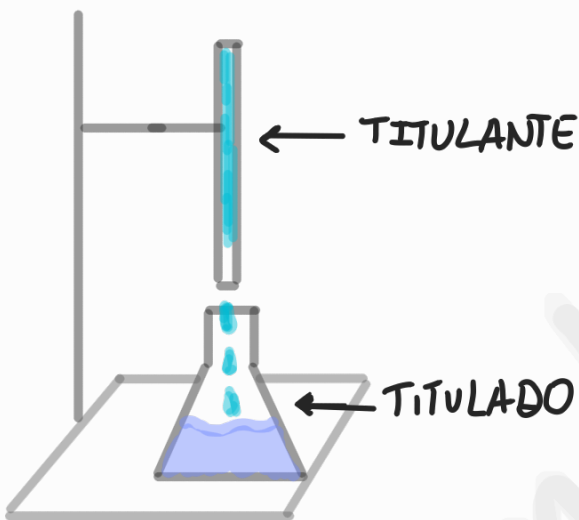
$$n_{\text{Total}} = n_{\text{ionizado}} + n_{\text{não ionizado}}$$

Ácido forte  $\rightarrow$  cede  $H^+$  facilmente  $\rightarrow$  REACÃO EXTENSA

Base forte  $\rightarrow$  aceita  $H^+$  facilmente  $\rightarrow$  REACÃO EXTENSA

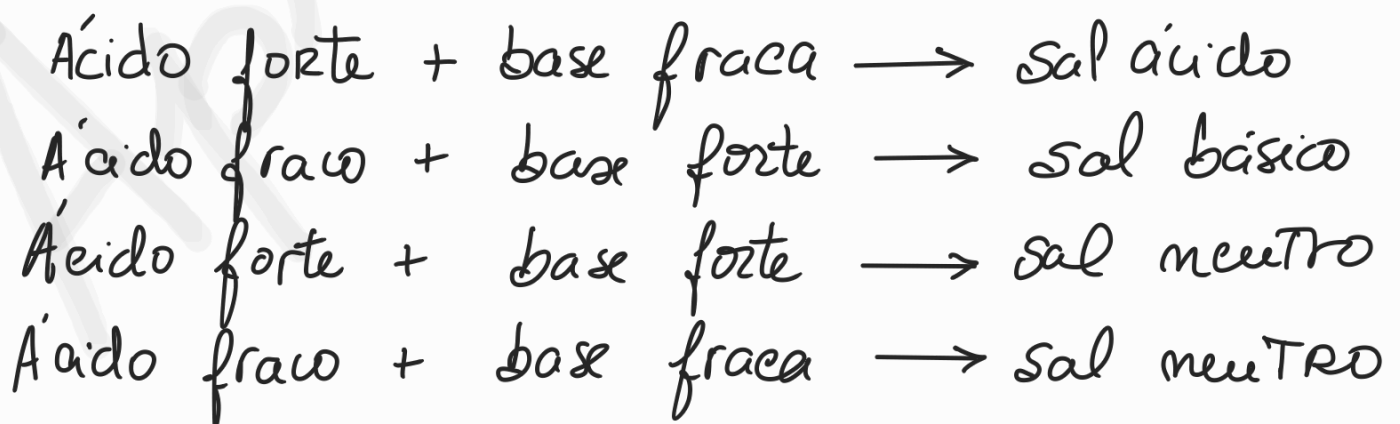
## TITULAÇÃO ACIDO-BASE

Objetivo: Determinar concentrações do Titulado

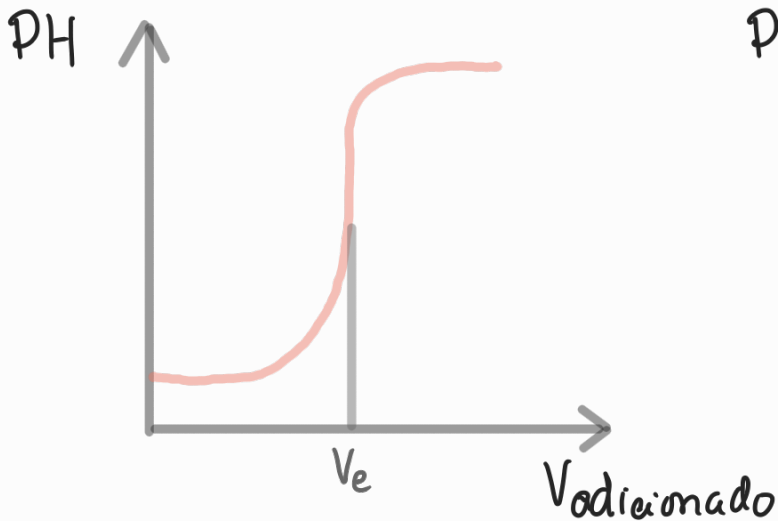


O titulante é adicionado gota a gota até se atingir o ponto de equivalência.

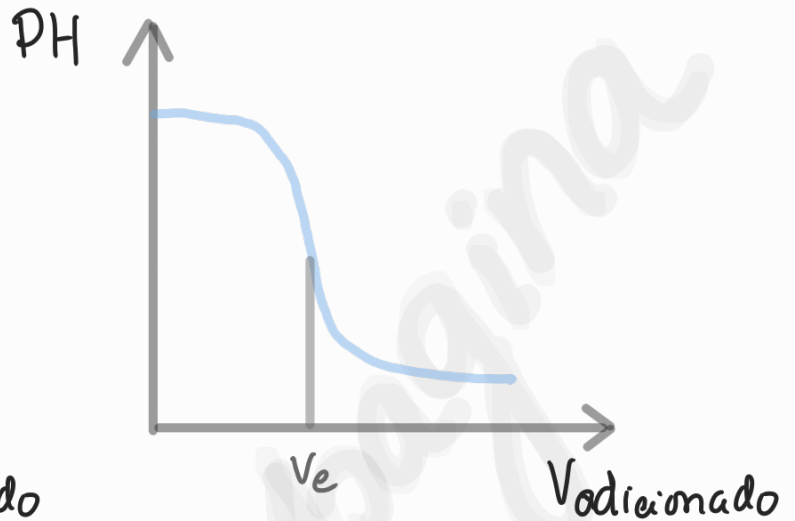
### PREVISÃO DO CARACTER ACIDO/BÁSICO DO SAL



# CURVAS DE TITULAÇÃO



Titulado: ácido  
Titulante: base



Titulado: base  
Titulante: ácido

NOS EXERCÍCIOS DE TITULAÇÃO A.B.

$$C = \frac{n}{V}$$

No ponto de equivalência

$$n_{\text{titulado}} = n_{\text{titulante}}$$

$$C_{\text{titulado}} \times V_{\text{titulado}} = C_{\text{titulante}} \times V_{\text{titulante}}$$

? incógnita