

Cinética Química

Prof. James Moraes de Almeida



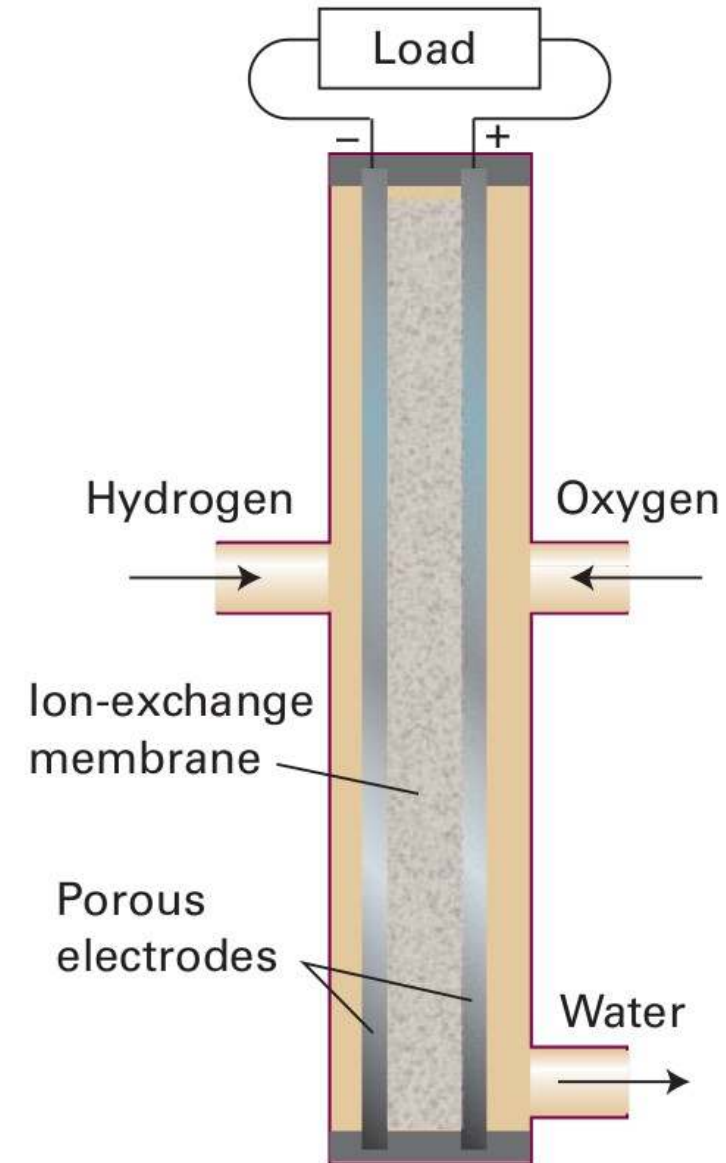
MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO



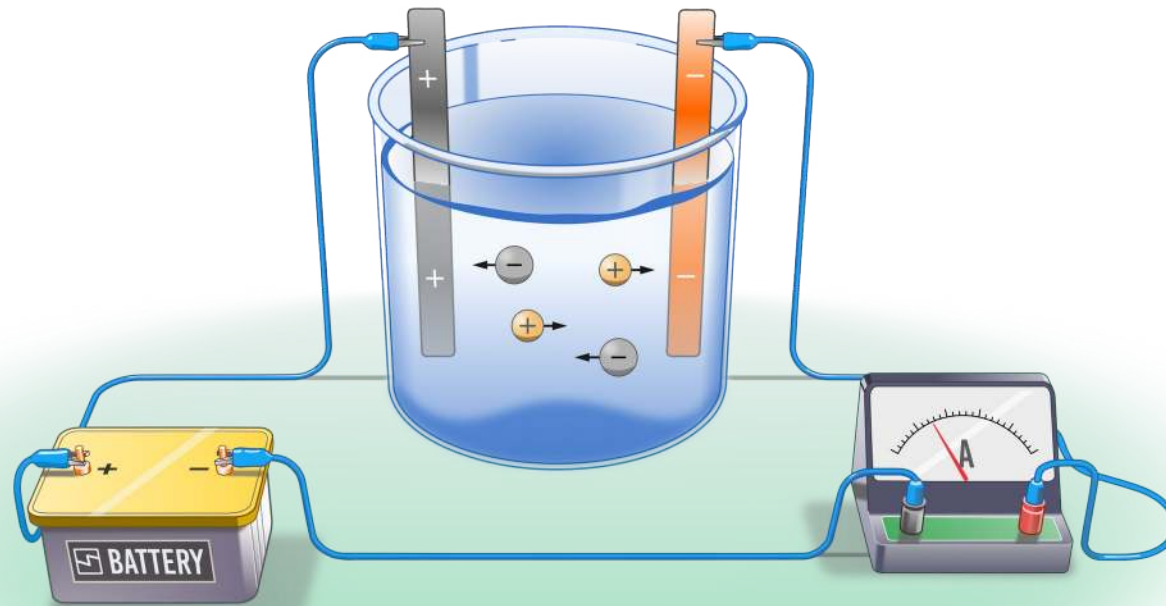
Célula combustível

- O que acontece em uma célula a combustível?
 - Fornecemos H_2 e O_2 .
 - Anodo:
 - $2\text{H}_2 + 2\text{O}^{2-} \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + 4\text{e}^-$
 - Catodo:
 - $\text{O}_2 + 4\text{e}^- \rightarrow 2\text{O}^{2-}$
 - Reação completa:
 - $2\text{H}_2 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O}$



Soluções eletrolíticas

- Condutividade em soluções eletrolíticas.
 - Iônica:
 - Movimento dos íons:



Soluções eletrolíticas

- Condutividade em soluções eletrolíticas.

- Iônica:

- Movimento dos íons:

- $s = \frac{zeE}{f}$

- Essa é a velocidade de deriva do íon.

- É proporcional ao campo elétrico:

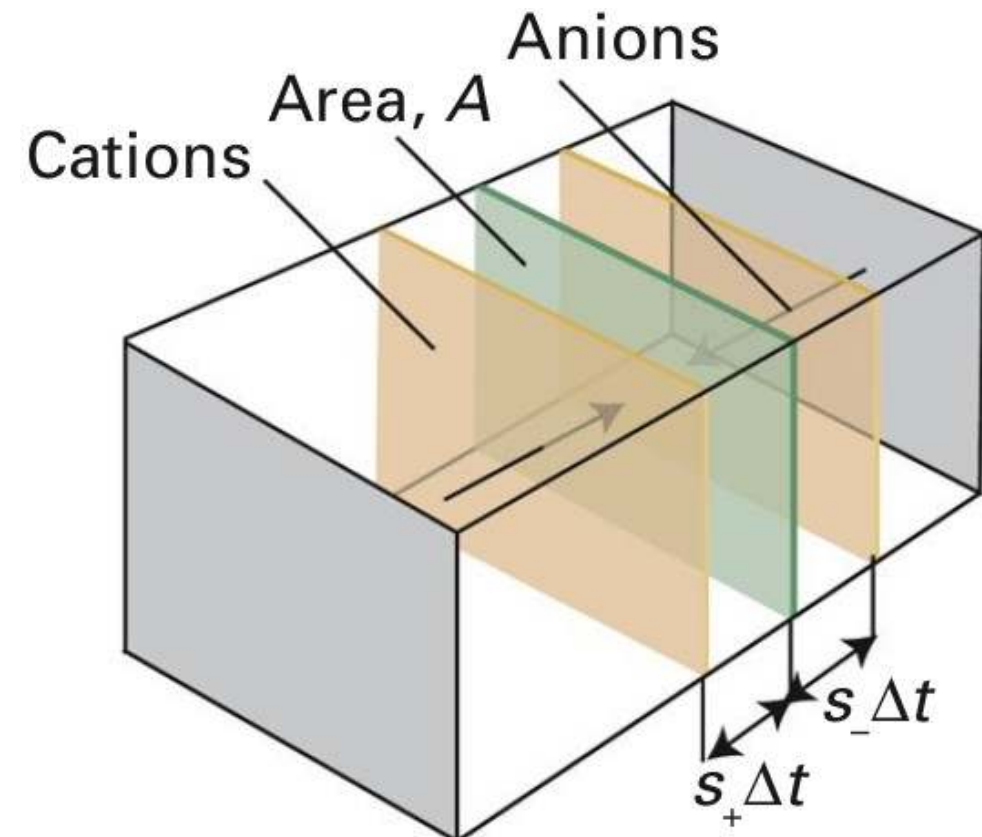
- $s = uE$

- Chamamos u de mobilidade iônica.

- $u = \frac{ze}{f} = \frac{ze}{6\pi\eta a}$

Soluções eletrolíticas

- Vamos calcular a corrente iônica.



Soluções eletrolíticas

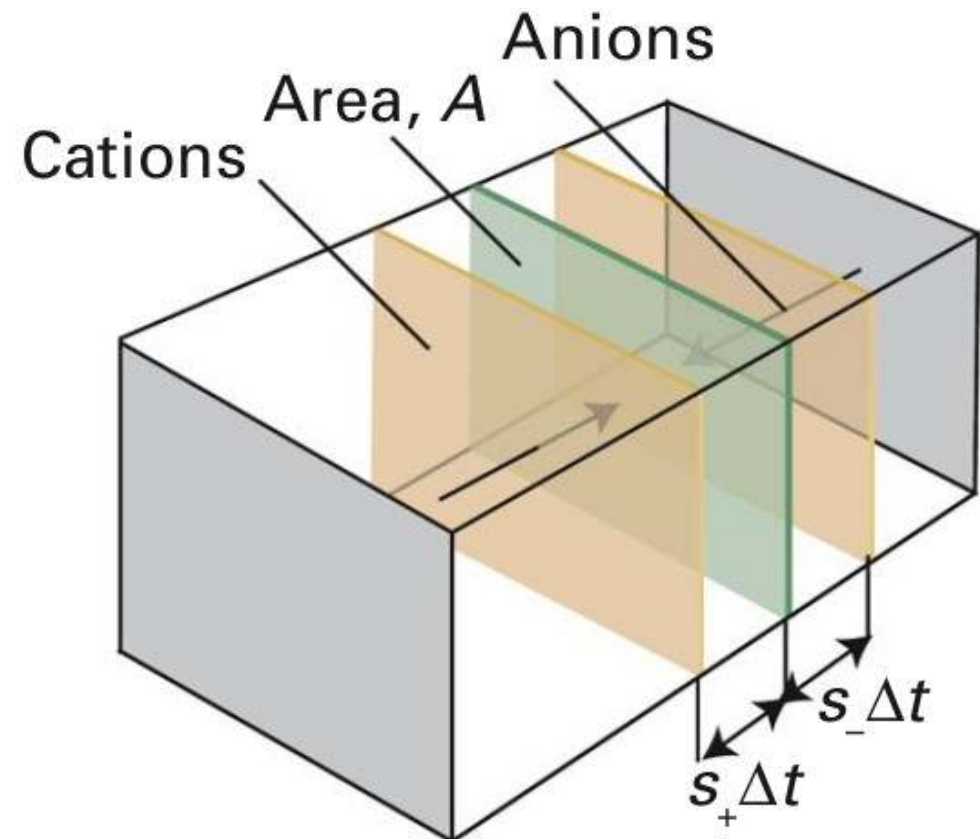
- Vamos calcular a corrente iônica.

- $I = \frac{z u v c F A \Delta \phi}{l}$

- $\kappa = z u v c F$

- $\lambda = z u F$

- $\Lambda_m^0 = (z_+ u_+ v_+ + z_- u_- v_-) F$



Soluções eletrolíticas

- Calculem a condutividade molar limitante do KCl em água.

OBRIGADO

James Moraes de Almeida

ilum.cnpem.br



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

MINISTÉRIO DA
CIÊNCIA, TECNOLOGIA
E INOVAÇÃO

