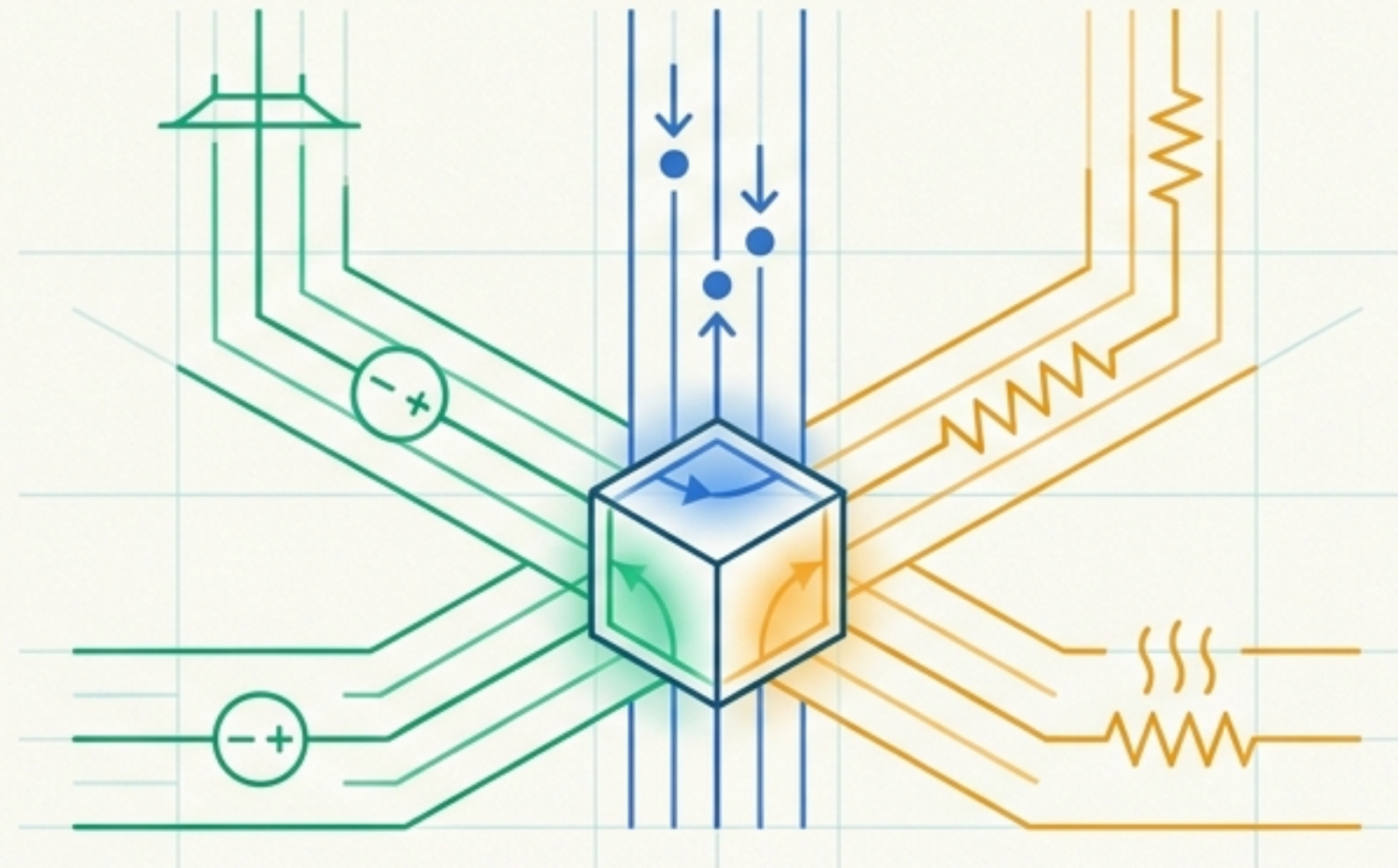
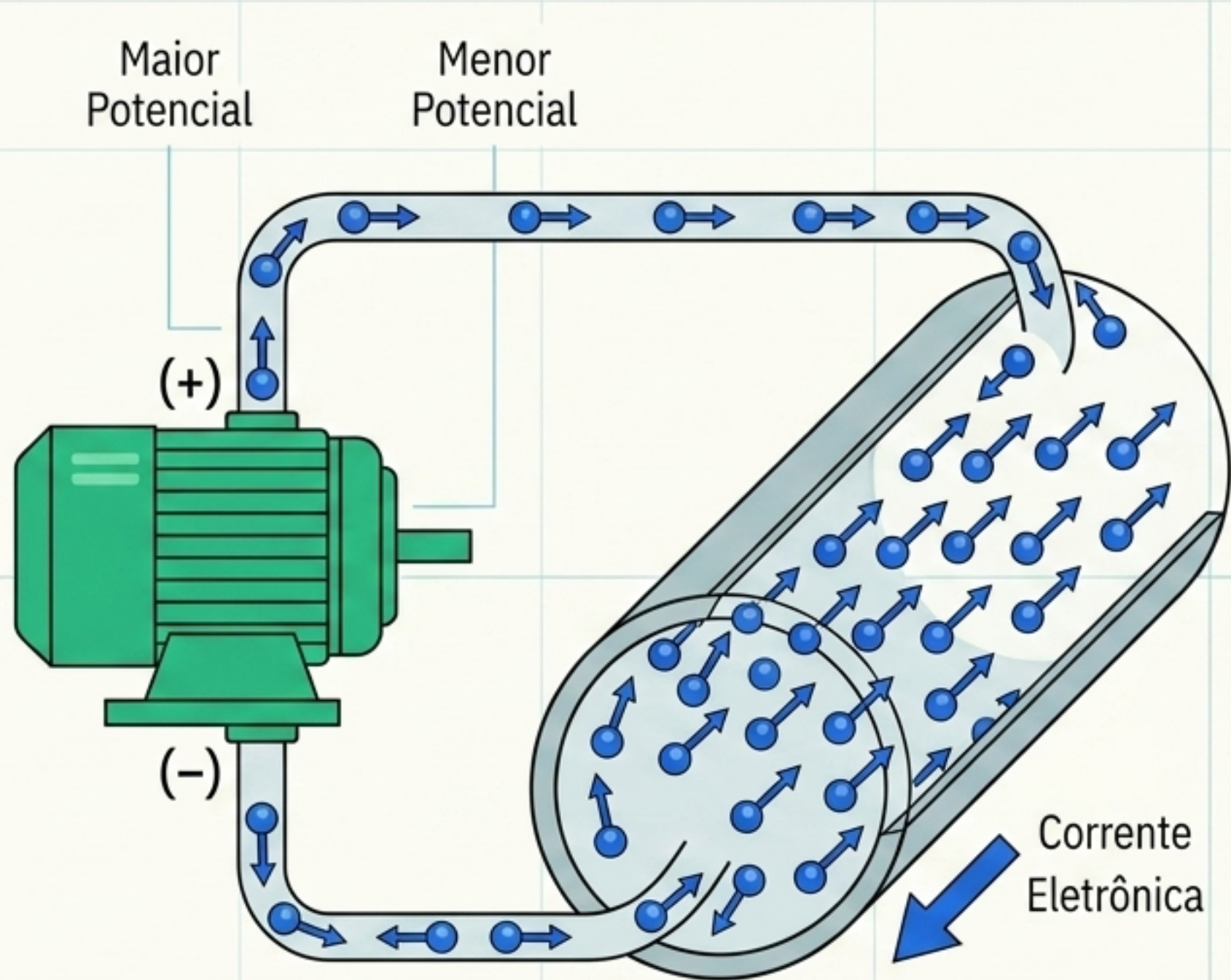




O Projeto do Fluxo: A Arquitetura da Eletrodinâmica

Da carga em movimento à dissipação térmica

Um mapa visual do comportamento dos circuitos elétricos.



Intensidade em
Ampère, A

Carga em Coulomb, C

$$i = \frac{\Delta Q}{\Delta t}$$

Tempo em segundos, s

Diagnóstico Rápido 20-01

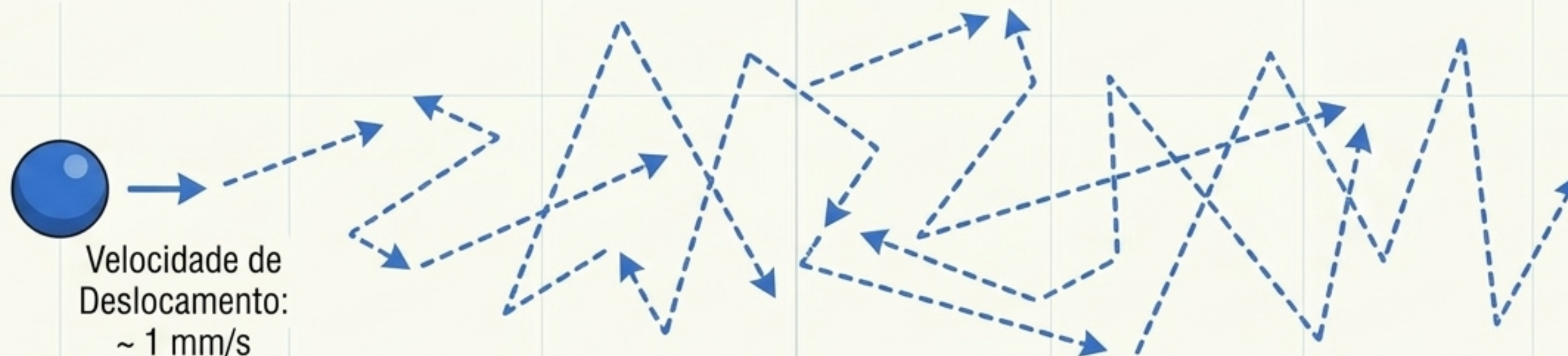
Situação: Condutor a 2,0 A por 5,0 s.

Resultado: $\Delta Q = 10 \text{ C}$. Pela quantização ($\Delta Q = n \cdot e$), isso equivale a um fluxo maciço de $6,25 \times 10^{19}$ elétrons!

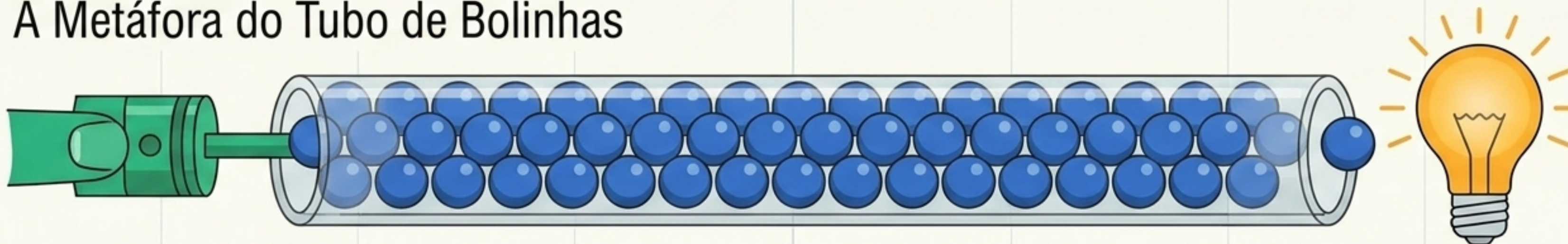
$$\Delta Q = i \cdot \Delta t = 2,0 \text{ A} \cdot 5,0 \text{ s} = 10 \text{ C}$$

$$n = \frac{\Delta Q}{e} = \frac{10 \text{ C}}{1,6 \times 10^{-19} \text{ C/elétron}} = 6,25 \times 10^{19} \text{ elétrons}$$

O Movimento Lento

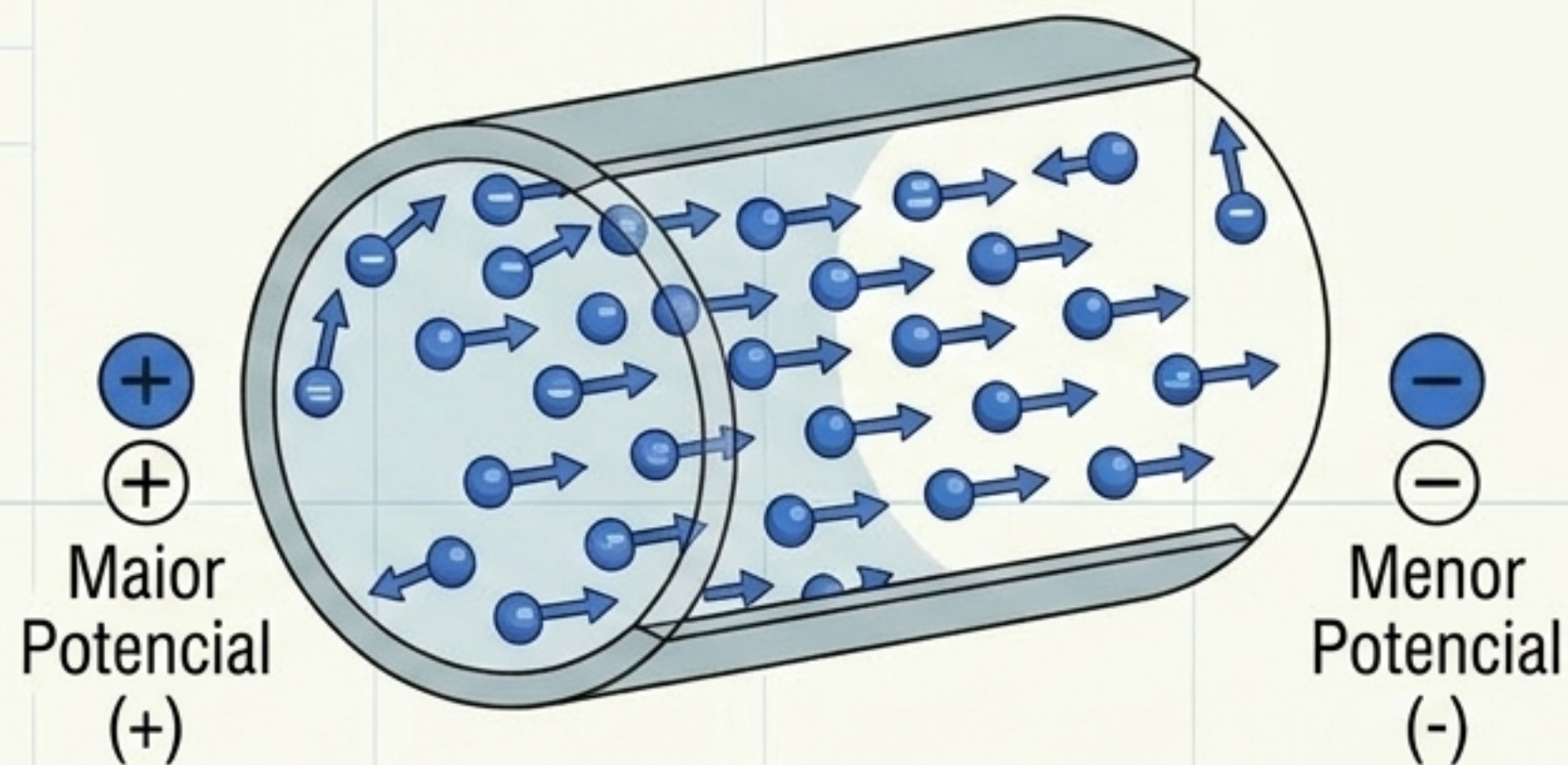


A Metáfora do Tubo de Bolinhas



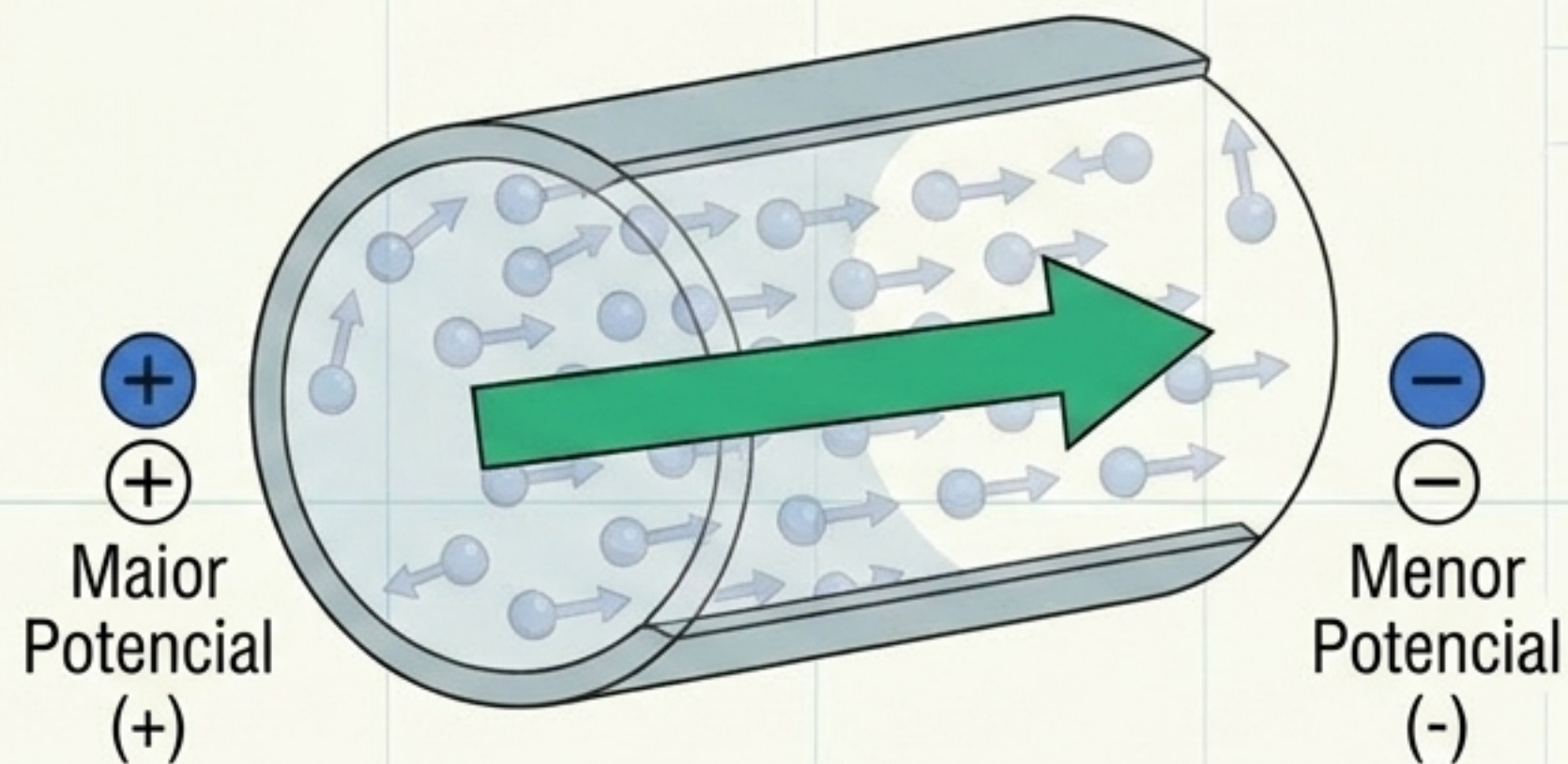
A corrente não é o elétron viajando da chave até a lâmpada. É a propagação instantânea do Campo Elétrico que coloca todos os elétrons do fio em movimento simultâneo.

Corrente Real (A Física)



Ocorre nos condutores metálicos.
Movimento de elétrons livres.

Corrente Convencional (O Padrão dos Circuitos)



O sentido usado na engenharia e na física estrutural.
Coincide com o movimento hipotético de cargas positivas e com o vetor do Campo Elétrico.

Para fins de projeto, raciocinamos sempre usando o fluxo convencional.