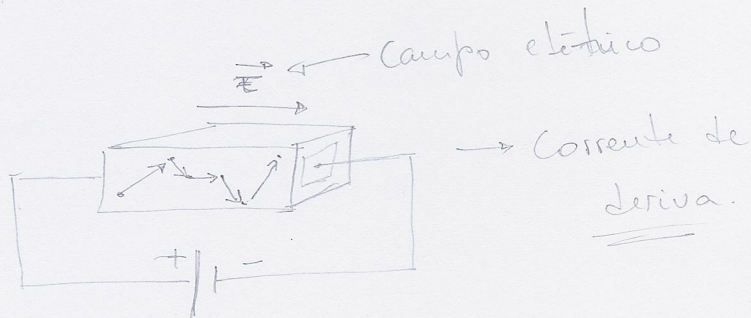


→ Falta ainda responder a última pergunta sobre como as portadoras de carga se movimentam?

→ Sabemos através da física básica que um material pode conduzir corrente elétrica em resposta à um campo elétrico. O campo acelera os portadores de carga no material, forçando alguns a fluírem de um lado à outro.



O movimento de portadores de carga devido a um campo elétrico é chamado de deriva.

→ de modo similar o movimento de cargas nos semicondutores devido à ação de um campo elétrico acontece. No entanto, a colisão das portadoras de carga com os átomos dos semicondutores ocorre de tal forma que resulta em uma velocidade constante de portadoras.

Essa velocidade no entanto deve ser proporcional ao campo elétrico ($v \propto E$), de tal modo que

$$v = \mu E$$

onde μ é a mobilidade das portadoras no material (é, obviamente, dependente do material) e expresso em $\text{cm}^2/(\text{V}\cdot\text{s})$.

μ no silício:

$$\mu_n = 1350 \text{ cm}^2/(\text{V}\cdot\text{s}) \leftarrow \text{elétrons}$$

$$\mu_p = 480 \text{ cm}^2/(\text{V}\cdot\text{s}) \leftarrow \text{lacunas}$$