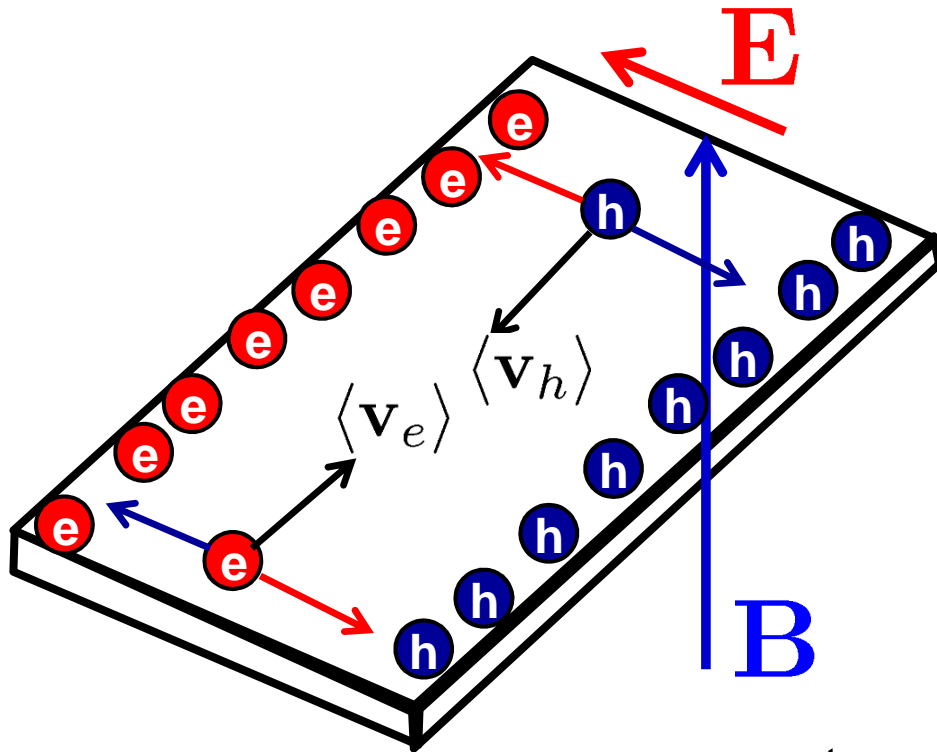


# Tarefa 13: Parte 2: Resistividade Hall.



$$\langle v_{e,y} \rangle = \frac{e\tau_e}{m_e^*} (-E_y - \omega_c^e \tau_e E_x)$$

$$\langle v_{y,h} \rangle = \frac{e\tau_h}{m_h^*} (E_y - \omega_c^h \tau_h E_x)$$

1) Mostre que a condição  $J_y = 0$  implica em

$$E_y = E_x \frac{(p\mu_h^2 - n\mu_e^2) B}{(p\mu_h + n\mu_e)}$$

em termos das densidades e mobilidades de elétrons e buracos.

2) Calcule a **resistividade Hall**  $\rho_{xy}$  e o coeficiente Hall  $R_H$  neste caso

$$\omega_c^{e(h)} = \frac{e \cdot B}{m_{e(h)}^*}$$

$$\mu_{e(h)} = \frac{e\tau_{e(h)}}{m_{e(h)}^*}$$

$$\rho_{xy} = \frac{E_y}{J_x} \quad R_H = \frac{E_y}{J_x \cdot B}$$