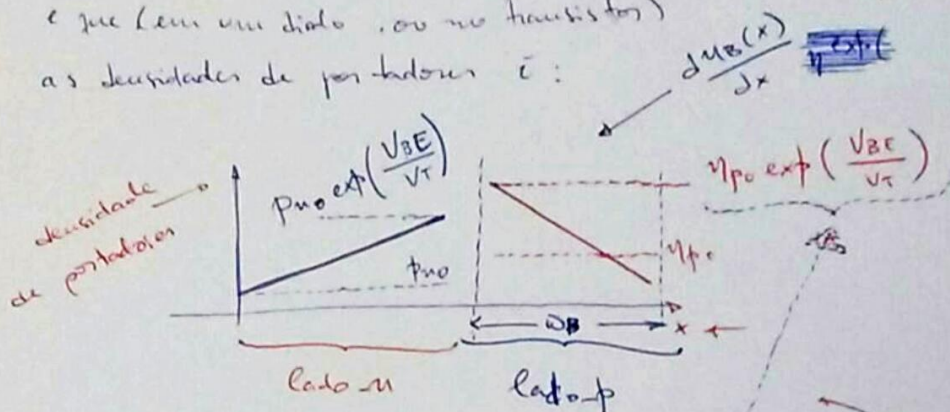


→ A seguir vamos estudar que em polarização direta a corrente no transistor é dada como em um diodo de junção. e que (em um diodo, ou no transistor) as densidades de portadores é:

p_{n0} - portadores minoritários no lado-n

n_{p0} - portadores minoritários no lado-p



$J_n = q D_n \frac{dn_B(x)}{dx}$
 (carga elétrica constante de elétrons difusos na base)

Corrente no terminal emissor

$J_{nE} \approx q D_n \left[\frac{n^2}{N_B} \right] \frac{\exp(V_{BE}/V_T)}{w_B}$

para $\frac{dn_B(x)}{dx} = \frac{n_{p0} \exp(V_{BE}/V_T)}{w_B}$

pois supomos a densidade de elétrons próximo à junção (BC) nula.

A corrente é majoritariamente de difusão.

* Lembrar-se que no caso do diodo, a densidade de ambas as portadores minoritários se eleva a $n_p \exp(V_A/V_T)$ nas extremidades da junção $p-n$ (lado-p).

* No lado n:

Da mesma forma:

$J_{pE} = q D_p \frac{dp_E(x)}{dx} \approx q D_p \left[\frac{n^2}{N_B} \right] \frac{\exp(V_{BE}/V_T)}{w_E}$