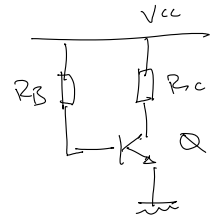


Exemplo 1

- Considere o circuito a seguir:

Nas aulas anteriores vimos
que a resistência Z_{in} do circuito
é $Z_{in} = (R_B \parallel r_{\pi})$



- Suponha que o transistor Q_1 tem β muito elevado,
e que queremos polarizar o transistor de tal sorte
que o amplificador tenha resistência de entrada
 $Z_{in} = 50 \Omega$

Vejam as possibilidades:

- Se $Z_{in} = (R_B \parallel r_{\pi})$, podemos reduzir R_B ou r_{π} .

(1) Reduzir R_B :

Problema: $\left\{ \begin{array}{l} - \text{No exemplo } R_B \gg r_{\pi} \parallel R_B = 1.14 M\Omega \text{ e } r_{\pi} \approx 13 k\Omega \\ - R_B \text{ exerce influência na polarização:} \end{array} \right.$
se $R_B \downarrow \Rightarrow I_B \uparrow \Rightarrow I_C \uparrow$ → Queremos manter I_C fixo.

(2) Reduzir r_{π} : Podemos tentar reduzir r_{π} , pois $R_B \gg r_{\pi} \Rightarrow Z_{in} \approx r_{\pi}$.

• Mas $r_{\pi} = \frac{V_T}{I_{B0}}$. O que significa que:
 $r_{\pi} \downarrow \Rightarrow I_{B0} \uparrow \Rightarrow I_C \uparrow$ → Problema!

Veja que no caso dos circuitos em topologia emissor-comum, a
resistência de entrada é fortemente dependente da corrente
 I_{B0} do transistor através do p. Em outras palavras, a impedância
de entrada do transistor vai variar de acordo como
 β varia para uma corrente de polarização que fixa I_C .