

Veja que uma tensão de ~~teste~~ v_i é aplicada na entrada do circuito. Como o modelo de fonte de corrente controlada por tensão utilizado é ideal, então a resistência de entrada pode ser encontrada ~~medindo~~ a corrente na entrada do dispositivo, já que a tensão v_{in} é conhecida.

$$r_{\pi} = \frac{v_{in}}{i_{in}}$$

Por outro lado, $v_o = i_o R_L$, mas $i_o = -g_m v_{\pi}$.

Logo:

$$v_o = -g_m v_{\pi} R_L$$

mas $v_{\pi} = v_{in}$ e portanto

$$v_o = -g_m v_{in} R_L \Rightarrow \text{Ganho} = \frac{v_o}{v_{in}} = -g_m R_L //$$

Um outro problema encontrado na disciplina diz respeito às conexões de circuitos em cascata. Por exemplo, em algumas situações pode ser necessário conectar o amplificador do circuito anterior a um falante. Nesse caso, é preciso conhecer o valor de resistência de saída (do