

8

→ Para facilitar a leitura, no gráfico de Bode as seguintes características são utilizadas:

- * Escala horizontal é logarítmica
- * Escala vertical linear, usualmente em dB, mas pode ser visualizada em V/V

O que é o Decibel?

→ Decibel é uma unidade logarítmica utilizada para representar a relação entre dois valores (de potência)

→ Utilizado para representar grandezas que variam muito.

Exemplo:

$$G(\text{dB}) = 10 \log \left[\frac{P_o}{P_{i,\text{ref}}} \right] \quad \leftarrow \text{Queremos, por exemplo}$$

representar o ganho de um amplificador em decibel.

→ Pressupondo que:

$$P = \frac{V^2}{R} = RI^2$$

- Uma relação de potência de saída e potência de entrada, portanto -

podemos reescrever $G(\text{dB})$

como:

$$G(\text{dB}) = 10 \log \left[\frac{\frac{V_o^2}{R_i}}{\frac{V_i^2}{R_o}} \right] \quad \leftarrow \text{e quando supomos}$$

a mesma resistência

$$\boxed{G(\text{dB}) = 20 \log \left[\frac{V_o}{V_i} \right]} \quad \leftarrow \text{— } R_i = R_o, \text{ então:}$$

$$\text{ou } \boxed{20 \log \left[\frac{I_o}{I_i} \right]}$$