

6

→ 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 Decibél?

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

→ Utilizado para representar grandezas que variam muito.

Exemplo:

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

← Queremos, por exemplo, representar o ganho de um amplificador em decibél.

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

→ Pressupondo que:

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

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

como:

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

← e quando supomos a mesma resistência

$$G(\text{dB}) = 20 \log \left[\frac{V_o}{V_i} \right]$$

$P_i = P_o$, então;

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