

SEL393- Laboratório de Instrumentação Eletrônica I

Laboratório 1 – Amplificadores Básicos com Op Amp

O objetivo do laboratório 1 é a familiarização com o **“Kit educacional ME3000 – Módulo 2”** da Dream Catcher e a comparação de desempenho de amplificadores diferenciais básicos e de instrumentação.

Kits Educacionais

Utilize o roteiro experimental **“ME3000 - Lab 5 - Practical Op Amp Circuits - v1.32”** e o **“Kit educacional ME3000 – Módulo 2”** e implemente um amplificador inversor, um amplificador somador, um amplificador não inversor, um amplificador diferencial básico e um circuito buffer.

Simulação em LTSpice

Resposta em Frequência

A fig. 1 mostra a resposta em frequência do op amp 741 em função do ganho da malha de realimentação.

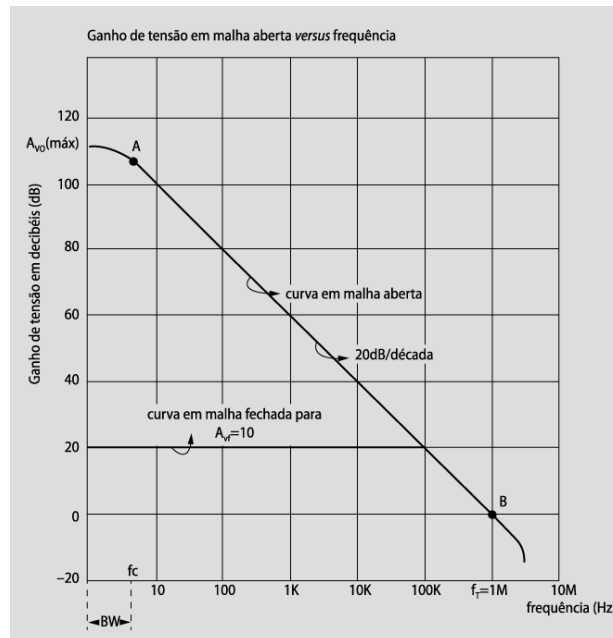


Fig. 1 – Resposta em Frequência do op amp 741

1.1) Simule um amplificador inversor utilizando os op amps 741, 351 e 318, LM158, LT1022 e TL081. Determine a frequência de transição (f_T) desses op amps gerando um gráfico semelhante ao mostrado na Fig. 1. Compare os valores da frequência de transição (f_T) com os valores de datasheet destes op amps.

Amplificadores Diferenciais

1.2) Compare o desempenho de amplificadores diferenciais básicos com ganho de 20 dB implementados com os op amps 741 e 351.

1.3) Compare o desempenho de um amplificador diferencial básico (ganho de 20 dB) implementado com o op amp 741 com um amplificador diferencial de instrumentação (ganho de 20 dB) implementado com o INA114.

1.4) Compare o desempenho de amplificadores diferenciais de instrumentação (ganho de 20 dB) implementados com o INA114 e INA118.