

ATIVIDADES DA ETAPA 2 E RELATÓRIO PARCIAL

O relatório da etapa 2 deverá conter os resultados das seguintes atividades:

- a) Montagem no *protoboard* dos filtros passa baixas e passa altas.
- b) Levantamento da curva de resposta em frequência dos filtros e indicação das respectivas frequências de corte.

Dicas:

. Meçam os componentes antes da montagem, e refaçam as simulações com os valores reais.

. Utilizem o gerador de funções e o osciloscópio para efetuar as medições. Vocês podem utilizar a função **sweep** do gerador (*como será visto na experiência 6*) e os recursos de salvar a tela do osciloscópio para armazenar as curvas traçadas, para apresentá-las no relatório.

- c) Análise do efeito de introduzir uma carga resistiva (R_L) na saída do filtro passa baixas. Veja se a carga R_L causa interferência na frequência de corte e na amplitude da tensão de saída.

Dicas:

Sugere-se utilizar alguns valores de carga para as medidas experimentais:

$R_L = 10 \times R_{\text{filtro}}; 50 \times R_{\text{filtro}}; 100 \times R_{\text{filtro}}; 200 \times R_{\text{filtro}}$

Atenção: A resistência de carga (R_L) deve ser colocada em paralelo na saída do seu filtro!

- d) Introduzir um potenciômetro de valor apropriado na saída dos filtros passa baixas e passa altas, para não “carregar os circuitos” (ou seja, esta carga não deve interferir na frequência de corte e amplitude dos circuitos significativamente). Será aceita uma variação máxima de 5 %. Verificar como o potenciômetro atua para controlar a intensidade do sinal (ou seja, o volume).
- e) Projetar, simular, montar no *protoboard* e caracterizar a resposta em frequência um filtro passa faixas constituído por dois circuitos em cascata, utilizando-se apenas resistores e capacitores.

Observação: No projeto do filtro passa faixas, tome o cuidado para que um circuito não interfira no comportamento do outro. Por exemplo, o resistor do segundo circuito não deve afetar a característica do circuito de entrada.

- f) Adicionar um potenciômetro na saída deste filtro para controle de volume. Avaliar o seu funcionamento, ou seja, avaliar se a adição do potenciômetro alterou significativamente a frequência de corte e a amplitude do filtro.