

PARA ENTENDER A SINTONIA ESCALONADA

(projeto de amplificador para banda larga)

O sinal de vídeo e som em FI é amplificado usualmente em três estágios de amplificação (1ª FI, 2ª FI e 3ª FI) e é nesta seção onde praticamente todo o ganho e seletividade do receptor são obtidos. A razão de três etapas de FI decorre não apenas devido ao alto ganho requerido. Como a FI de TV ocorre na banda 41 – 47 MHz, combine a resposta de frequência dos três amplificadores em CASCATA:

1º em 42,24 MHz 2º em 44,00 MHz 3º em 45,76 MHz.

$$H(f, Q) := \frac{1}{\sqrt{1 + \left(2 \cdot Q \cdot \frac{|42.24 - f|}{42.24}\right)^2}} + \frac{1}{\sqrt{1 + \left(2 \cdot Q \cdot \frac{|44 - f|}{44}\right)^2}} + \frac{1}{\sqrt{1 + \left(2 \cdot Q \cdot \frac{|45.76 - f|}{45.76}\right)^2}}$$

Trace no mathcad para alguns valores de Q (fator de qualidade)

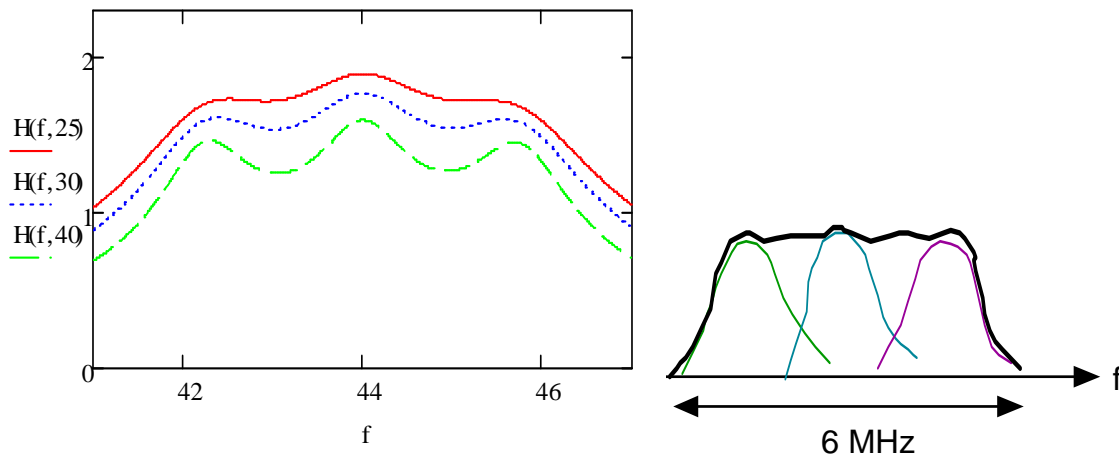


Figura - Amplificador banda larga em três estágios em sintonia escalonada.

Veja que ajustes nestas frequências, com $Q = 20$ proporciona uma resposta de frequência de amplificador linear sem distorção... Este material auxilia a compreensão da sintonia escalonada (filtros com frequências diferentes). Este é EXATAMENTE o modelo de resposta que ocorre no OLHO HUMANO, com cones para resposta no R G e B. (frequências baixas, médias e altas, respectivamente). A resposta total ocorre “plana” na faixa do visível.