

# Aula 10 – Filtragem e Causabilidade

## Problema 1

Um sistema cuja função de transferência é dada por  $H(f) = T \operatorname{sinc}(fT) e^{-j2\pi f t_a}$  é causal? E será estável?

## Problema 2

Calcule a energia e autocorrelação para  $\tau = 0$ , do sinal  $x(t) = \operatorname{sinc}\left(\frac{t}{T}\right)$  obtido após a passagem por um filtro passa baixo ideal, com largura de banda  $1/T$ .

Considere agora  $x(t - t_0)$  e obtenha novamente a energia a autocorrelação após o filtro.