

Atividade Prática 3

Guilherme de Almeida do Carmo - 2207184

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Resumo

Esse trabalho de Processamento Digital de Sinais visa a identificação do fenômeno *aliasing*, efeito que faz com que diferentes sinais se tornem indistinguíveis, partindo da eq. (1), função que representa a tensão senoidal da rede elétrica.

$$x_c(t) = 127 * \sqrt{3} \text{ sen}(2\pi 60t)$$

eq. (1)

Etapa 1

No problema em questão, analisou-se 6 diferentes períodos de amostragem equivalentes às 6 frequências de amostragem abaixo:

- a. $f_s = 20 \text{ Hz}$;
- b. $f_s = 200 \text{ Hz}$;
- c. $f_s = 50 \text{ Hz}$;
- d. $f_s = 500 \text{ Hz}$;
- e. $f_s = 100 \text{ Hz}$;
- f. $f_s = 1000 \text{ Hz}$.

Para isso, inicialmente foi implementada uma função “contínua” no software Matlab, que seria utilizada para todos os 6 diferentes períodos.

Etapa 2

Após isso, implementou-se uma função periódica para cada um dos períodos de amostragem do problema em questão.

Dessa forma o resultado final foi o obtido na Imagem (1).

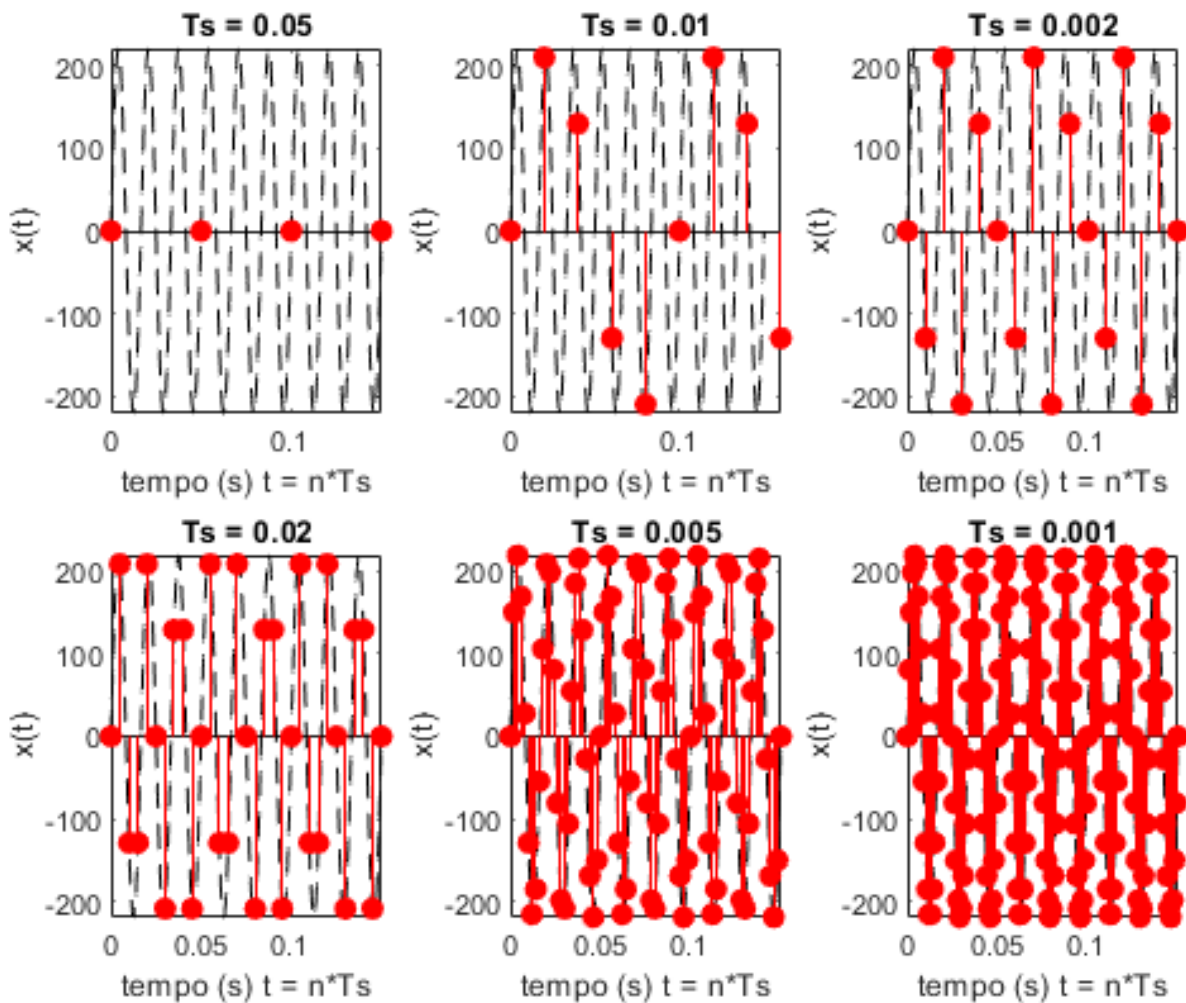


Imagem (1)