

Aula Prática 10: *Aliasing*

Felipe dos Anjos Rezende
Departamento de Engenharia Elétrica,
Universidade Federal de Viçosa, Viçosa - MG

Resumo- Neste relatório será mostrado os efeitos do *aliasing*.

INTRODUÇÃO

Aliasing é o termo em inglês usado para explicar o efeito distorcido da sub-amostragem de um sinal contínuo. O teorema da amostragem diz que "a frequência de amostragem mínima (frequência de Nyquist) é duas vezes a maior frequência do sinal".

OBJETIVOS

O objetivo desta prática é analisar a frequência de amostragem, bem como a utilização prática para evitar erros por *aliasing*.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização desta prática é necessário a utilização do software MATLAB.

Em primeira instância foi solicitado a criação de uma função e variar a frequência de amostragem. Logo após foi feita uma análise de uma roda em filmes.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi criado um sinal contínuo no tempo e foram feitas amostragens em diferentes frequências. Vide figura 1 e figura 2.

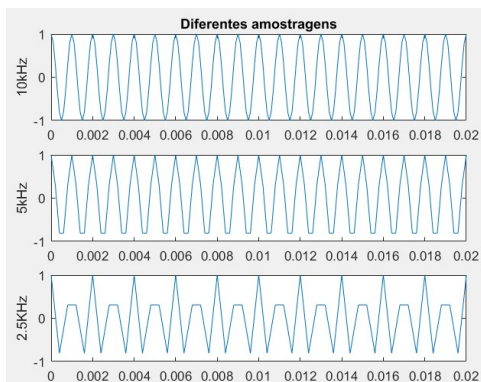


Figura 1- Diferentes amostragens

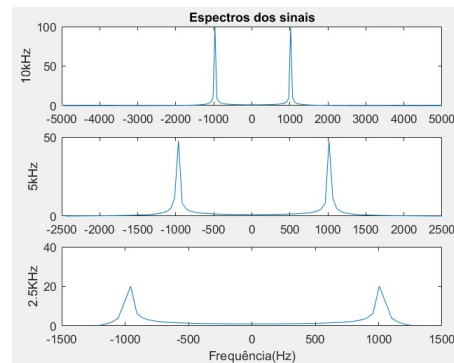


Figura 2- Diferentes amostragens

Note a distorção gerada para frequências menores. Isso se dá pelo fato de a frequência de amostragem estar baixo, ou seja, perde-se muita informação no período de não-amostragem. Exemplo disso é quando em filmes as rodas dos carros parecerem voltar.

I. CONCLUSÕES

Pode-se concluir por meio dos gráficos a existência do *aliasing*, bem como as maneiras de se evitar os mesmos.

REFERÊNCIAS

- [1] ROTEIRO_P10_ELT. Disponível em: <https://ava.ufv.br/>. Acesso em: setembro de 2021.