ADMITINDO QUE X NÃO SE AFASTA MUITO DE X_0, TÊM-SE ΔX PEQUENO E PODE-SE DESPREZAR OS TERMOS DE ORDEM SUPERIOR A 1, OU SEJA,

$$f(x) \simeq A \Delta x \quad \text{NA VIZINHANÇA DE } X_e$$

MAS

$$\Delta \dot{x} = \frac{d}{dt}(x - x_e) = \dot{x} - \dot{x}_e = \dot{x} - 0 = \dot{x}$$

O QUE LEVA A

$$f(x) = \dot{x} = \Delta \dot{x} \simeq A \Delta x$$

PORTANTO,

$$\Delta \dot{x} = A \Delta x$$

É UMA REPRESENTAÇÃO APROXIMADA DE (1) NA VIZINHANÇA DO PTO. X_e.

- VANTAGENS:
  - * SIMPLICIDADE DO MODELO.
  - * MAIOR FACILIDADE PARA APLICAÇÃO DE TÉCNICAS DE ANÁLISE E CONTROLE.