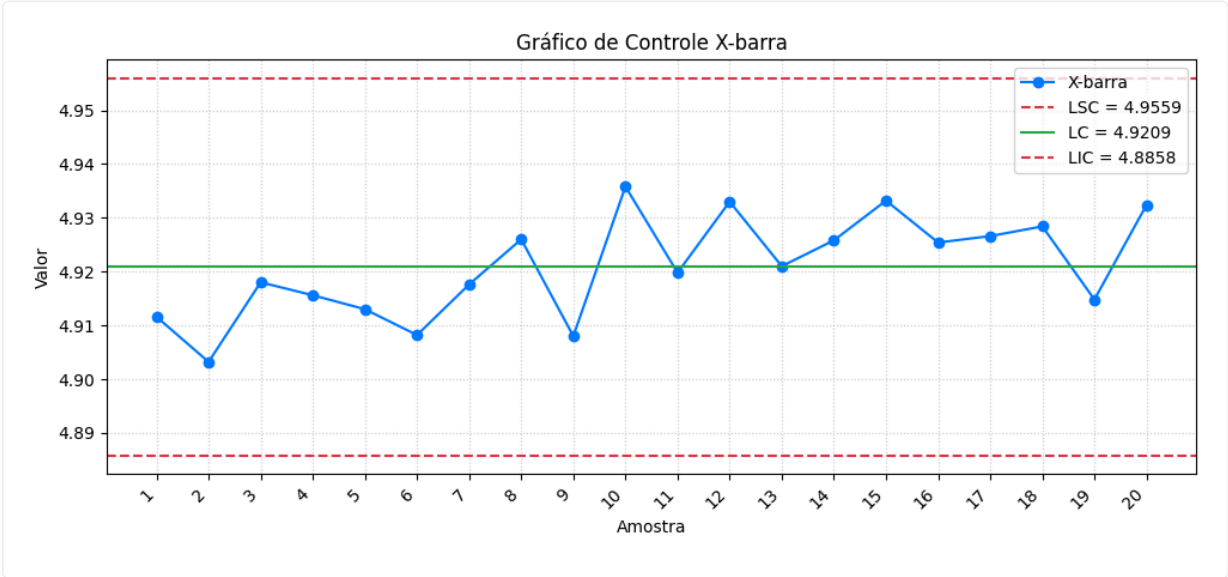


# Análise de Controle Estatístico de Processo (CEP)

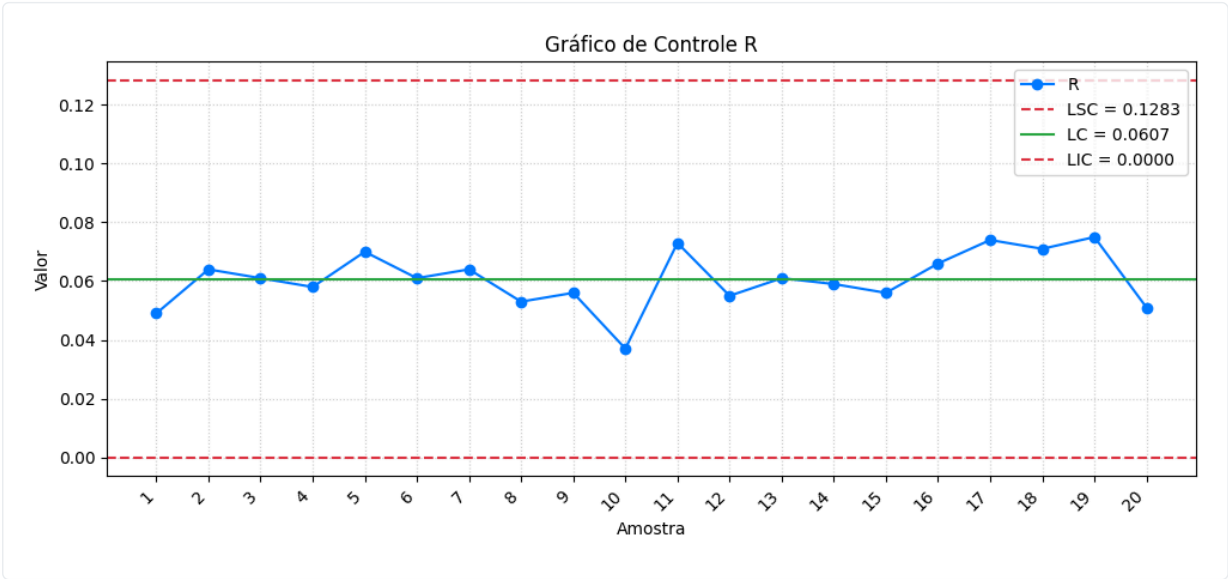
## Questão 1.1: Gráficos X-R e Estado de Controle

Gráfico X-barra (Médias)



LSC = 4.9559  
LC = 4.9209  
LIC = 4.8858

Gráfico R (Amplitudes)



LSC = 0.1283  
LC = 0.0607  
LIC = 0.0000

### Verificação de Controle

O processo está: **SOB CONTROLE ESTATÍSTICO**

#### Pontos Fora de Controle (X-barra):

- Nenhum ponto fora de controle.

#### Pontos Fora de Controle (R):

- Nenhum ponto fora de controle.

## Questão 1.2: Regras de Western Electric

### Violações Detectadas (Regras 1-4)

- Nenhuma violação das regras de Western Electric (1-4) detectada.

## Questão 2: Análise de Capacidade

Média ( $\bar{X}$ ): **4.92087** | Desvio Padrão ( $\sigma$ ): **0.02610**

- 2.1) Yield para [4.92, 4.94]: **28.1535 %**
- 2.2) Capacidade do Processo:  $C_p = 0.1277$ ,  $C_{pk} = 0.0111$
- 2.3) Prob. de valores > 4.952: **11.6456 %**

## Questão 3: Probabilidade Binomial

Prob. item "aproveitado" (P): **0.93319 (93.32%)**

**Prob. de 8 ou mais (em 10): 0.97493 (97.49%)**