

Universidade Estadual de Campinas
Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica
Departamento de Estatística

Relatório Tarefa 4 - ME610

Bruno Miranda Garcia RA:148388
Danilo Joanelli Silva Silveira RA:145814
Eliane Ramos de Siqueira RA:155233
Guilherme Pazian RA:160323
Henrique Capatto RA:146406
Mariana Racioni Gonçalves RA:136907
Murilo Salgado Razoli RA:150987
Wellington Takao Tanaka RA:093259

Professor: Ademir José Petenate

Introdução

```
## No id variables; using all as measure variables
## No id variables; using all as measure variables
## No id variables; using all as measure variables
## No id variables; using all as measure variables
```

Primeira Tentativa

A Primeira tentativa foi feita sem nenhuma conversa sobre uma possível melhora no processo. Abaixo seguem os resultados obtidos.

Tempo total de operação: 4,89 minutos

Tempo total de permanência: 6,64 minutos

Podemos observar a variabilidade presente no processo através das discrepâncias de tempo entre os operadores, vista na Figura 1.

Operador	Média	Desvio Padrão
1	12	1,8
2	35	4,0
3	23	2,8
4	15	1,5

Tabela 1: Estatísticas Descritivas para Primeira Tentativa

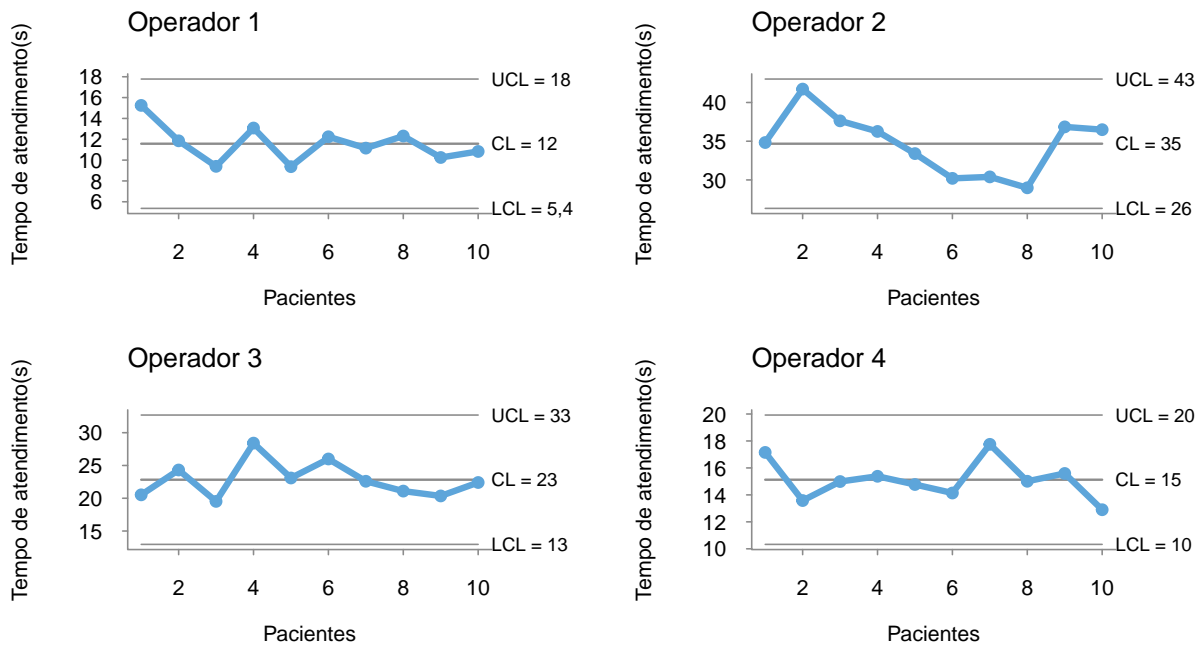


Figura 1: Gráficos de Controle para Primeira Tentativa

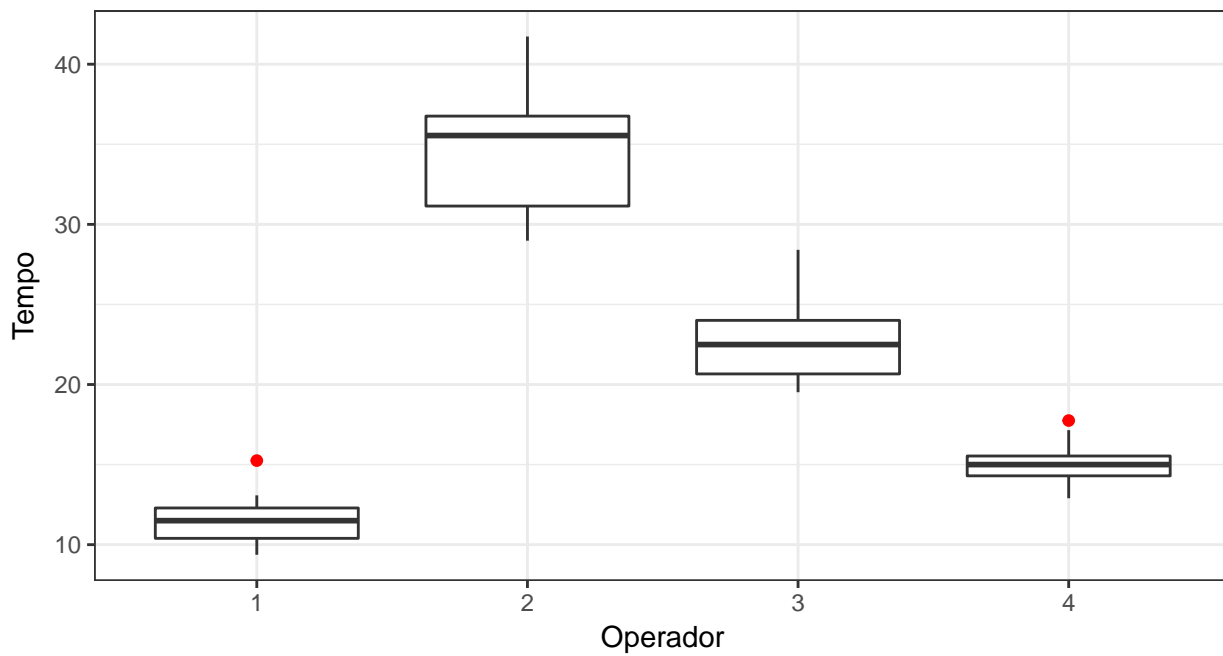


Figura 4: Boxplot para Primeira Tentativa

Segunda Tentativa

Tempo total de operação: 1,44 minutos

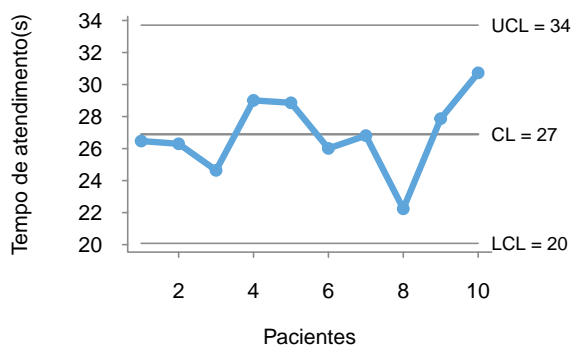
Tempo total de permanência: 5,41 minutos

Comparação entre operadores

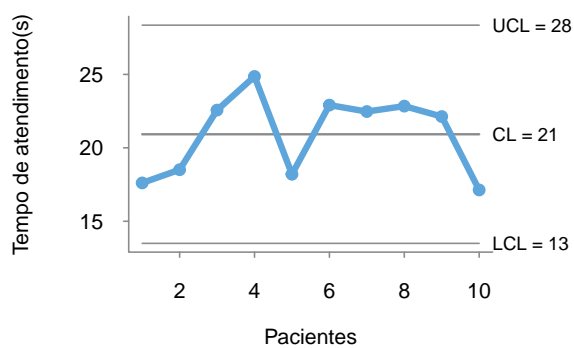
Operador	Média	Desvio Padrão
1	27	2,4
2	21	2,8
3	13	1,3
4	21	2,6

Gráfico de Controle

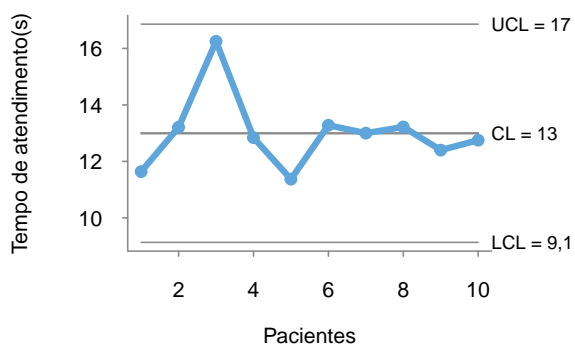
Operador 1



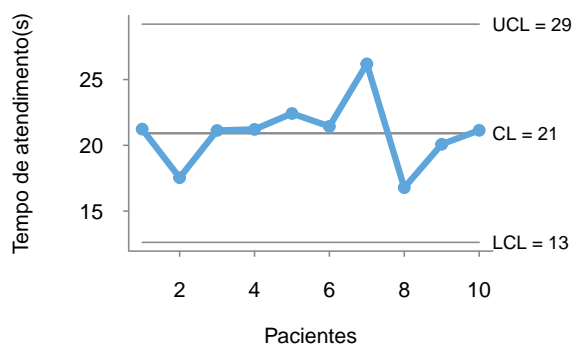
Operador 2

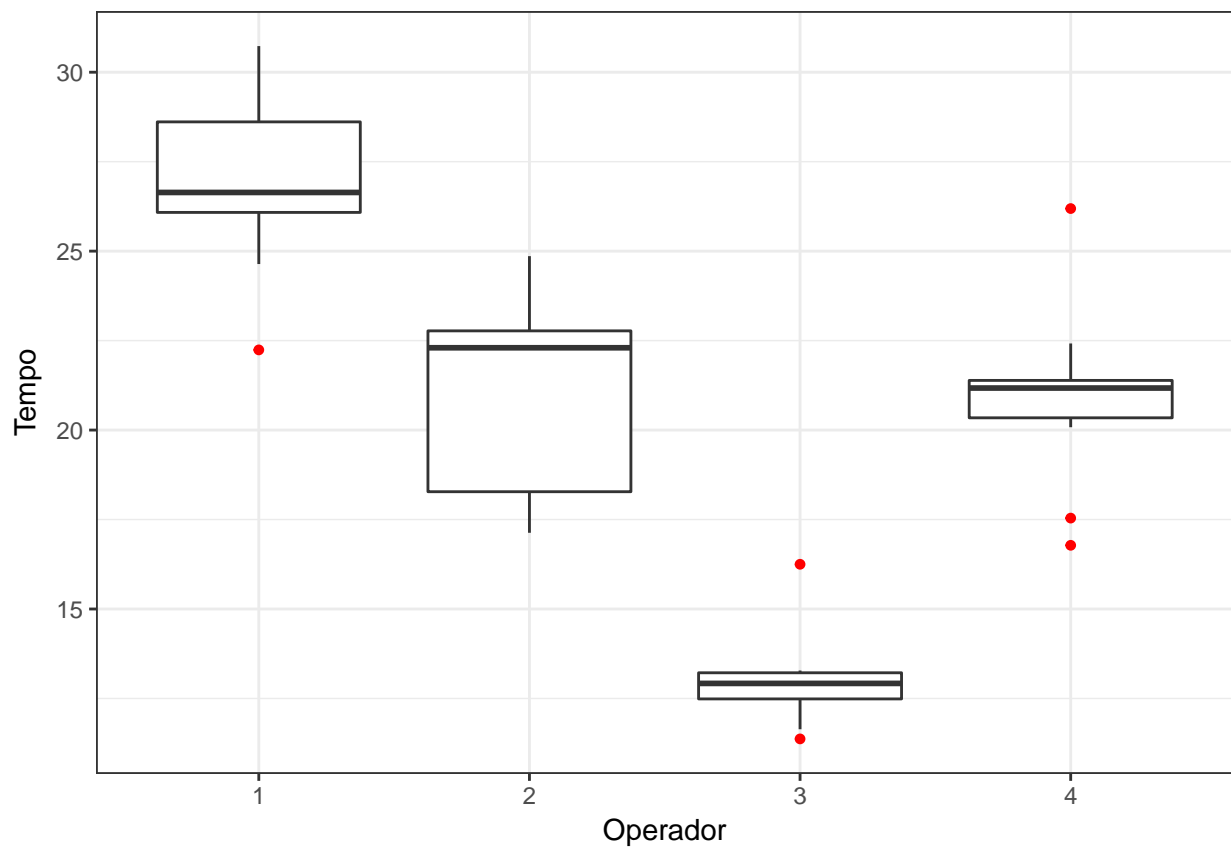


Operador 3



Operador 4





Terceira Tentativa

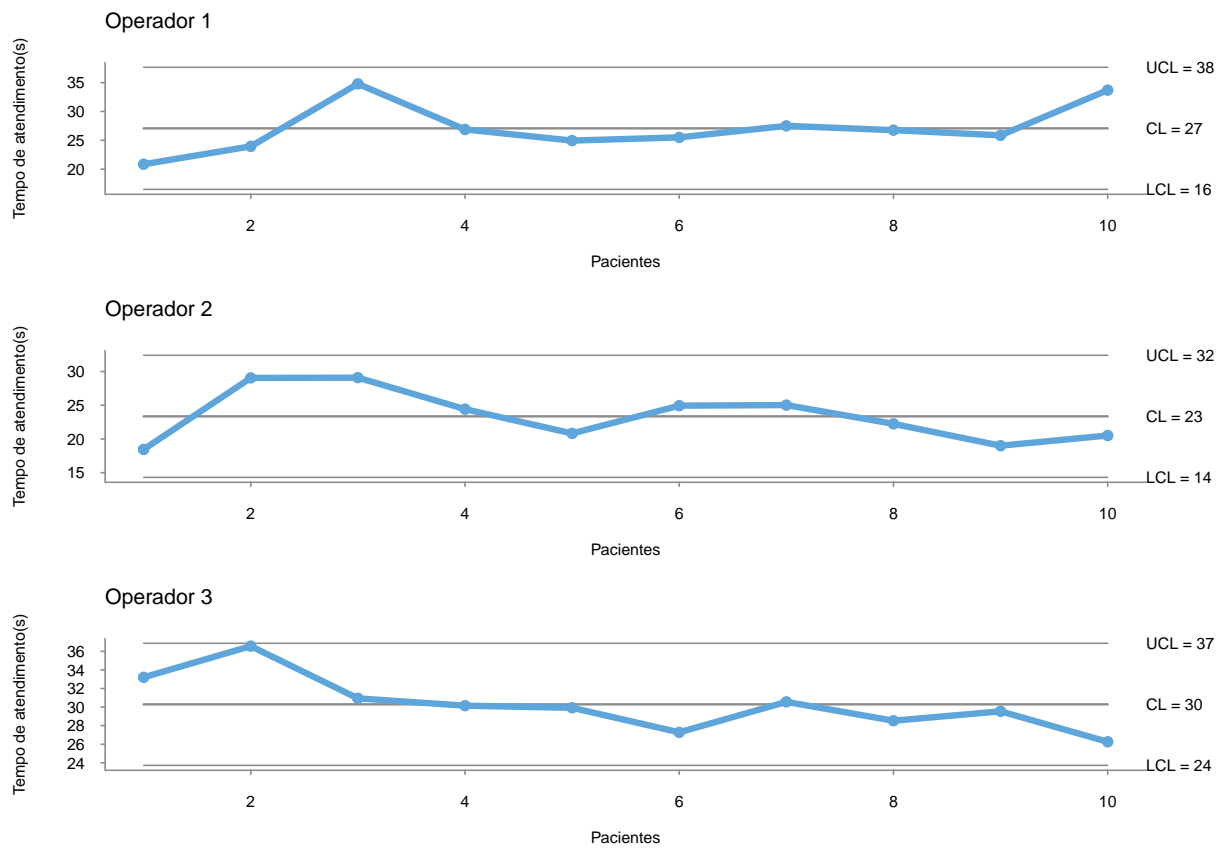
Tempo total de operação: minutos

Tempo total de permanência: 1,75 minutos

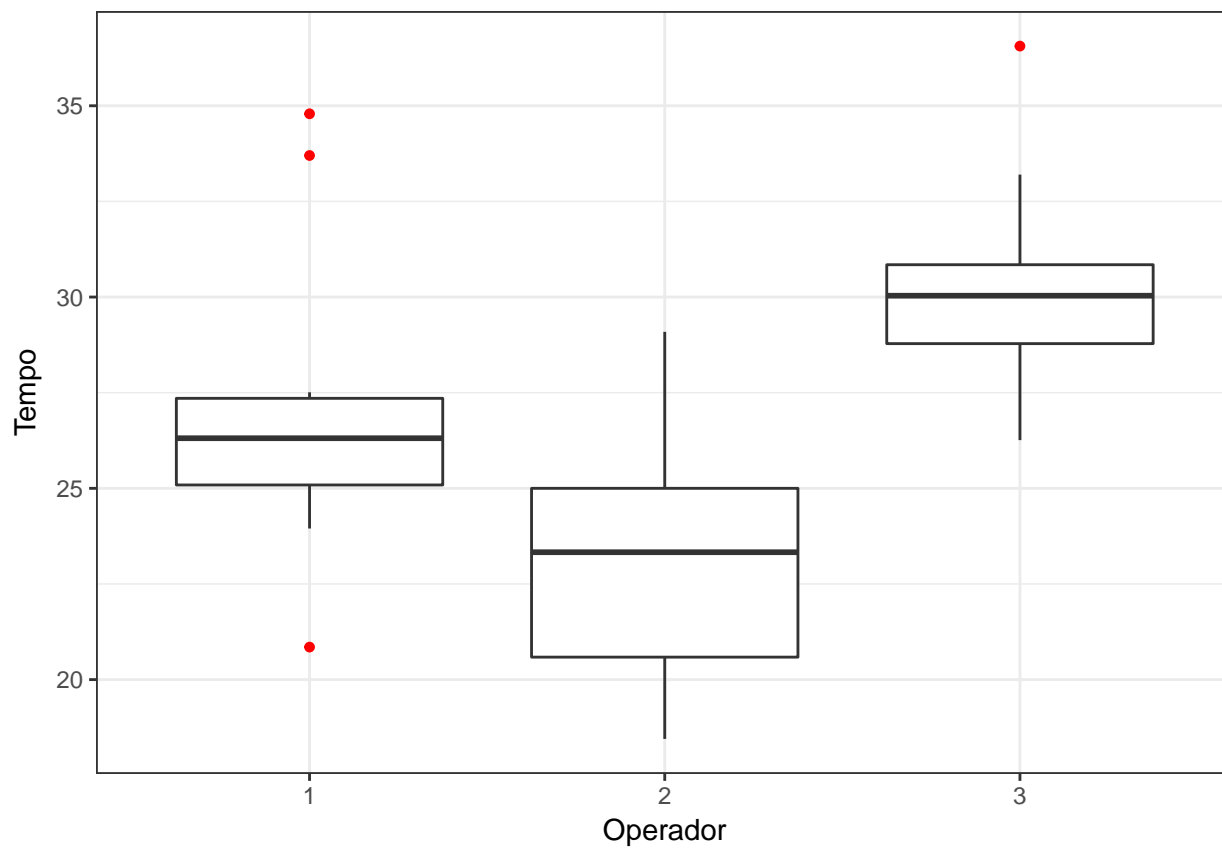
Comparação entre operadores

Operador	Média	Desvio Padrão
1	27	4,2
2	23	3,8
3	30	2,9

Gráfico de Controle



Boxplot



Apêndice