

EP3 – MAC0422

SISTEMAS OPERACIONAIS

INTEGRANTES / NUSP:

BRUNO MAZETTI SAITO | 11221838

WILLIAN HIROSHI TAKIHI | 11221755

ROTEIRO

- Decisões de Projeto;
- Testes;
- Gráficos;
- Resultados e Conclusão.

Decisões de Projeto

- Disposição do sistema de arquivos;
- Decisões de projeto geral.

Disposição do Sistema de Arquivos

- O sistema de arquivos possui cerca de 25000 blocos de memória com 4KB cada;
- Apresenta o conteúdo dos blocos de memória ocupados em ordem crescente;
 - Ou seja, mostra o conteúdo do bloco 1, 2, 3, ..., 25000, seja ele arquivo ou diretório.
- Começa com os valores de *Bitmap* e *FAT*;
- O diretório raiz possui nome de “RAIZ” por convenção;

Disposição do Sistema de Arquivos

- Exemplo de um diretório no sistema de arquivos:

```
/ RAIZ
27 11 2020 17 38 20
27 11 2020 17 38 41
27 11 2020 17 38 20
nomeArq 00049
97
27 11 2020 17 38 29
27 11 2020 17 38 29
27 11 2020 17 38 29
BLDIR 00050
```

- O “/” representa que é um diretório;
- “RAIZ” é o nome do diretório;
- Em seguida, são apresentadas as datas de criação, modificação e de acesso do diretório, respectivamente;
 - DIA MÊS ANO HORA MINUTO SEGUNDO;
- Em seguida, metadados de um arquivo presente no diretório:
 - “nomeArq” – nome do arquivo;
 - Primeiro bloco de memória que contém o conteúdo do arquivo;
 - Tamanho em bytes ocupado pelo arquivo, incluindo metadados;
 - Datas do arquivo, semelhante ao diretório;
- Os valores seguidos de BLDIR representam os blocos de memória que contém os diretórios presentes no diretório atual.

Disposição do Sistema de Arquivos

- Os arquivos, no sistema de arquivos, são representados pelo conteúdo apenas. Os metadados dos mesmos estão presentes nos diretórios em que eles se encontram, como mostrado no slide anterior;
- A continuação de algum arquivo é sinalizado da seguinte forma:

>>

Continuação de arquivo!

- O “>>” representa que é uma continuação de arquivo, em seguida vem o conteúdo.

Decisões de Projeto Geral

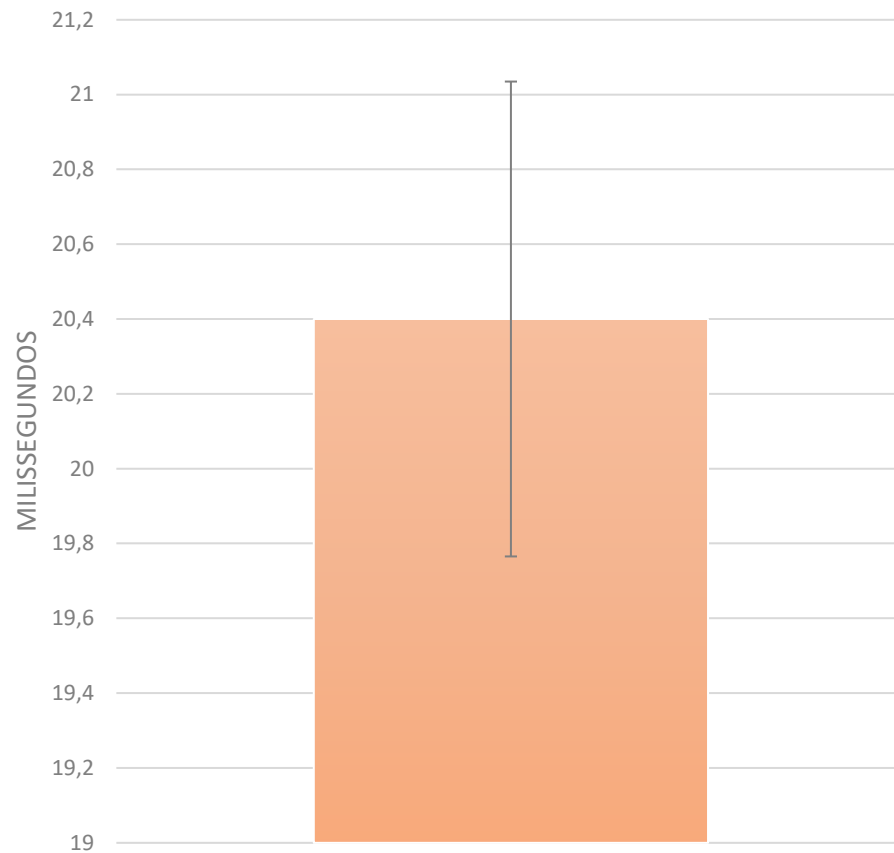
- É necessário usar o comando “umount” para visualizar a escrita no sistema de arquivos;
- Os arquivos copiados para o sistema de arquivos devem contém apenas uma linha de conteúdo, sem quebra de linha;
- Um diretório ocupa apenas um bloco de memória livre;
- Considerando que o nome de diretórios e arquivos possuem no máximo 20 caracteres, um diretório:
 - Se colocados apenas arquivos, comporta no máximo 40 arquivos;
 - Se colocados apenas diretórios, comporta no máximo 651 diretórios;
- É necessário que os nomes de diretórios e arquivos não sejam iguais.

Testes

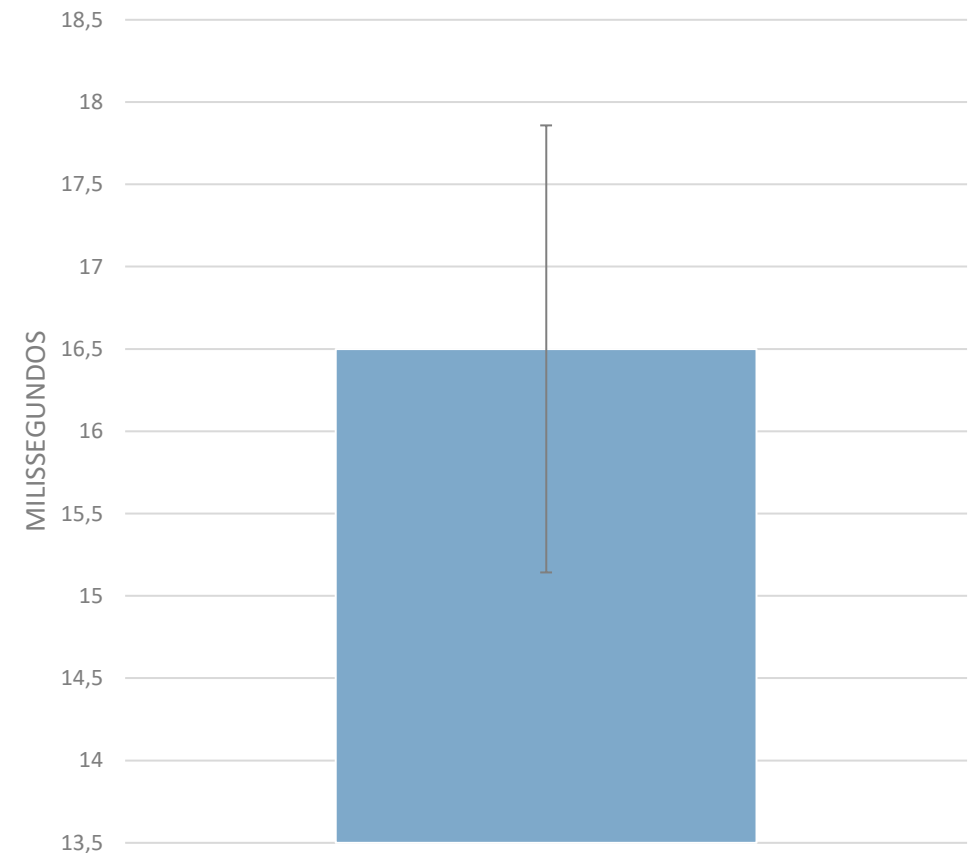
- Os testes foram realizados em duas máquinas diferentes:
 - Máquina 1:
 - Processador: i7-7700HQ;
 - RAM: 16GB com frequência de 2400MHz (Dual-Channel);
 - Máquina 2:
 - Processador: i7-8550U;
 - RAM: 8GB com frequência de 2400MHz (Single-Channel);
- Para facilitar, denotaremos como:
 - Teste A: remoção de diretório pai sem arquivos nos subdiretórios;
 - Teste B: remoção de diretório pai com arquivos nos subdiretórios;
- O teste B foi realizado com 30 arquivos de 5KB em cada subdiretório;
- S. A. corresponde a Sistema de Arquivos.

Gráficos – S. A. Vazio

CÓPIA 1MB

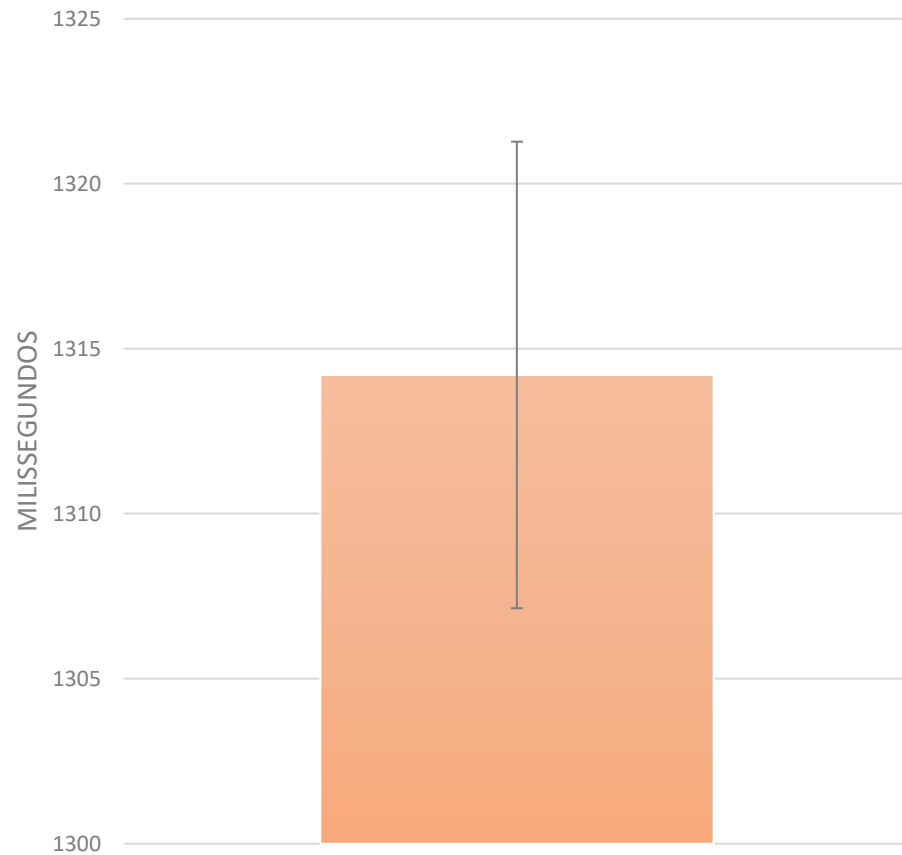


REMOÇÃO 1MB

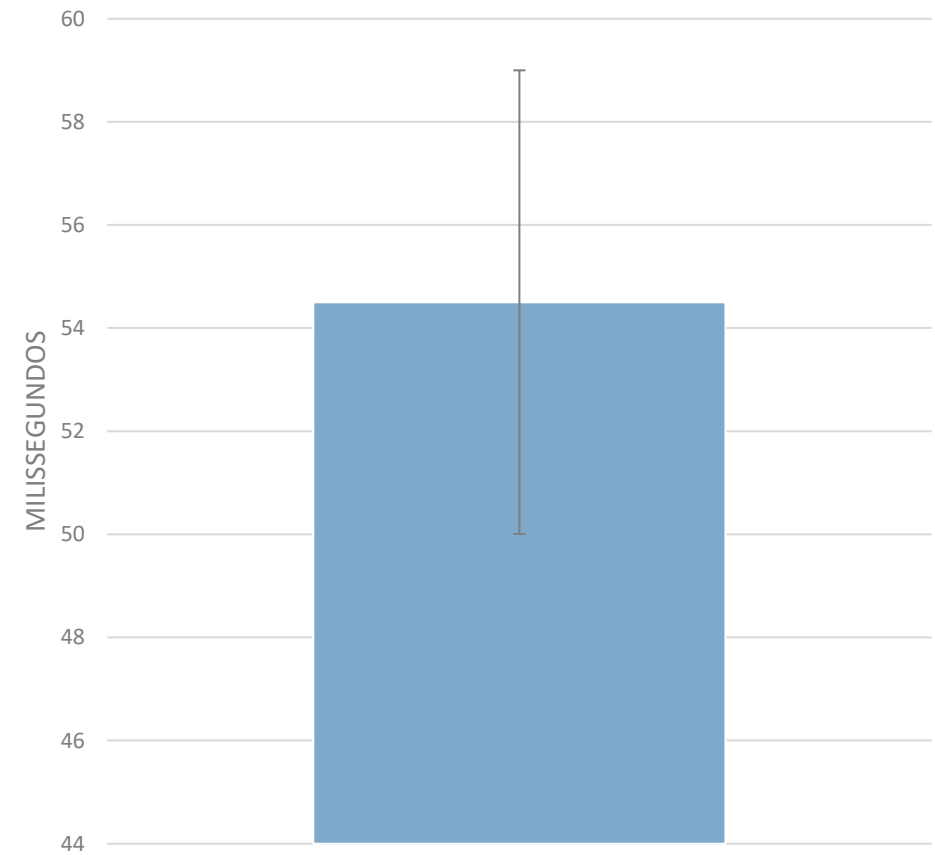


Gráficos – S. A. Vazio

CÓPIA 10MB

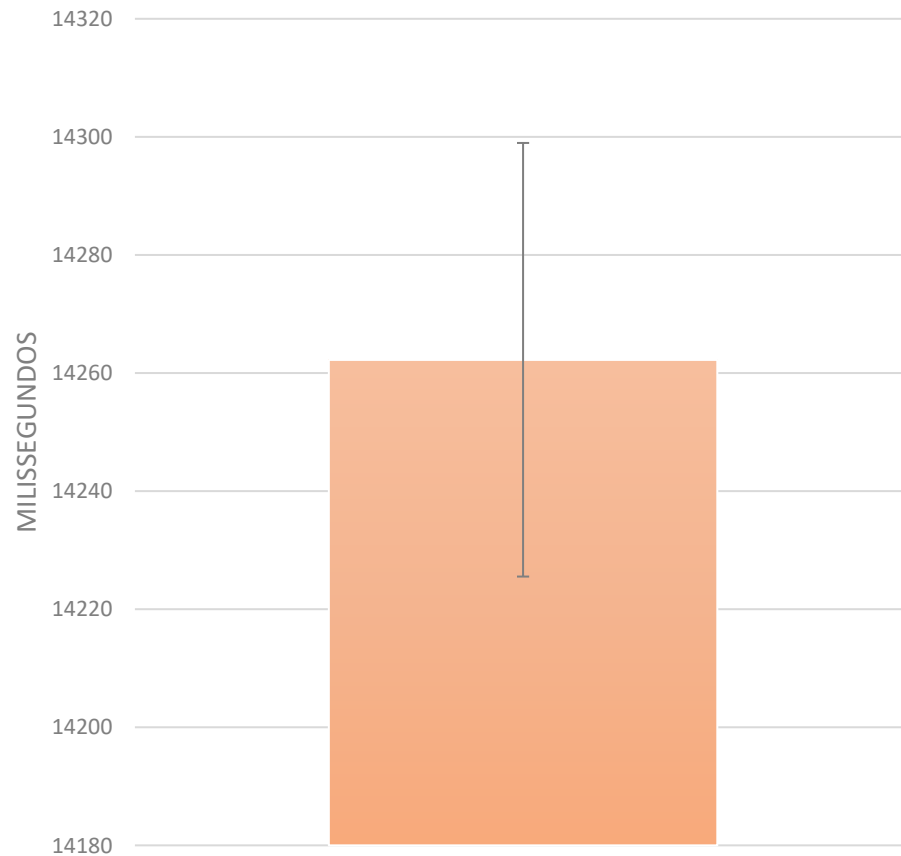


REMOÇÃO 10MB

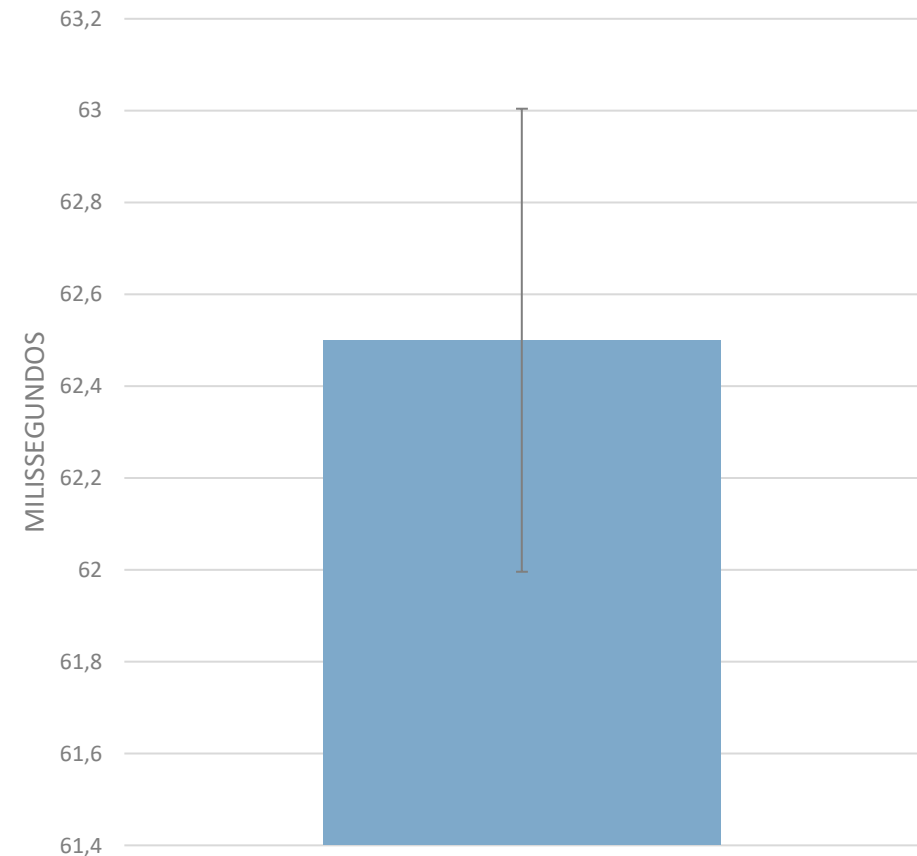


Gráficos – S. A. Vazio

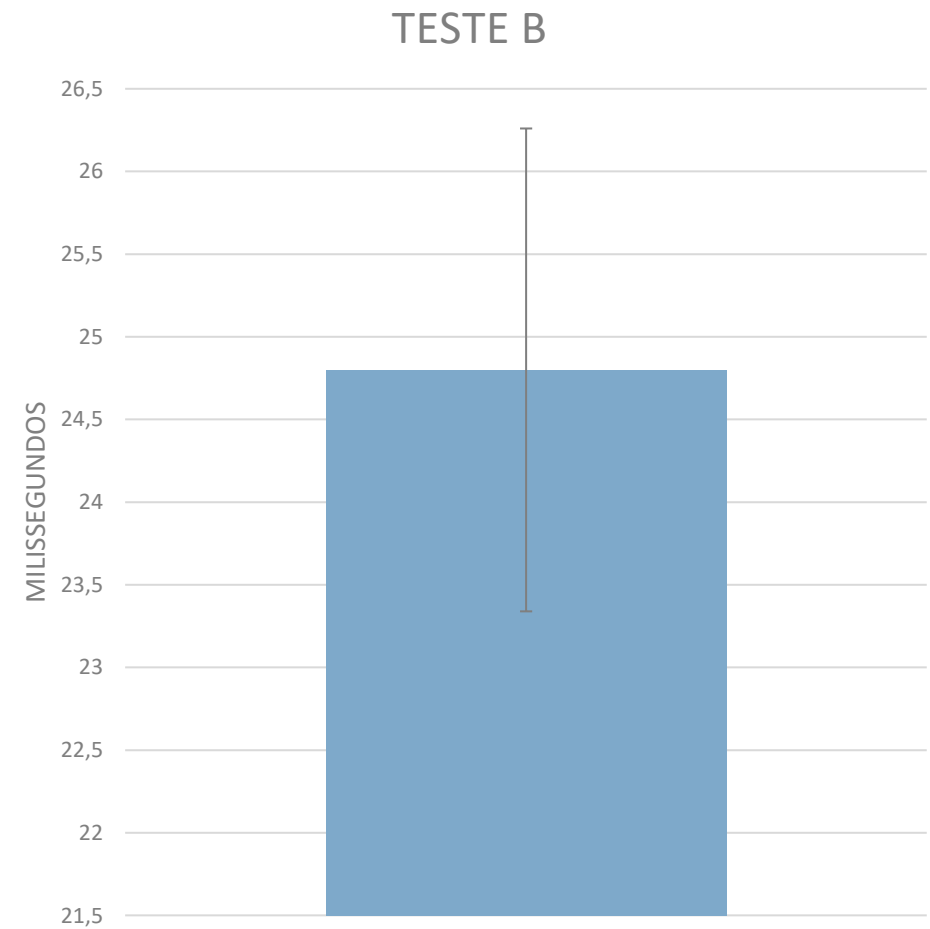
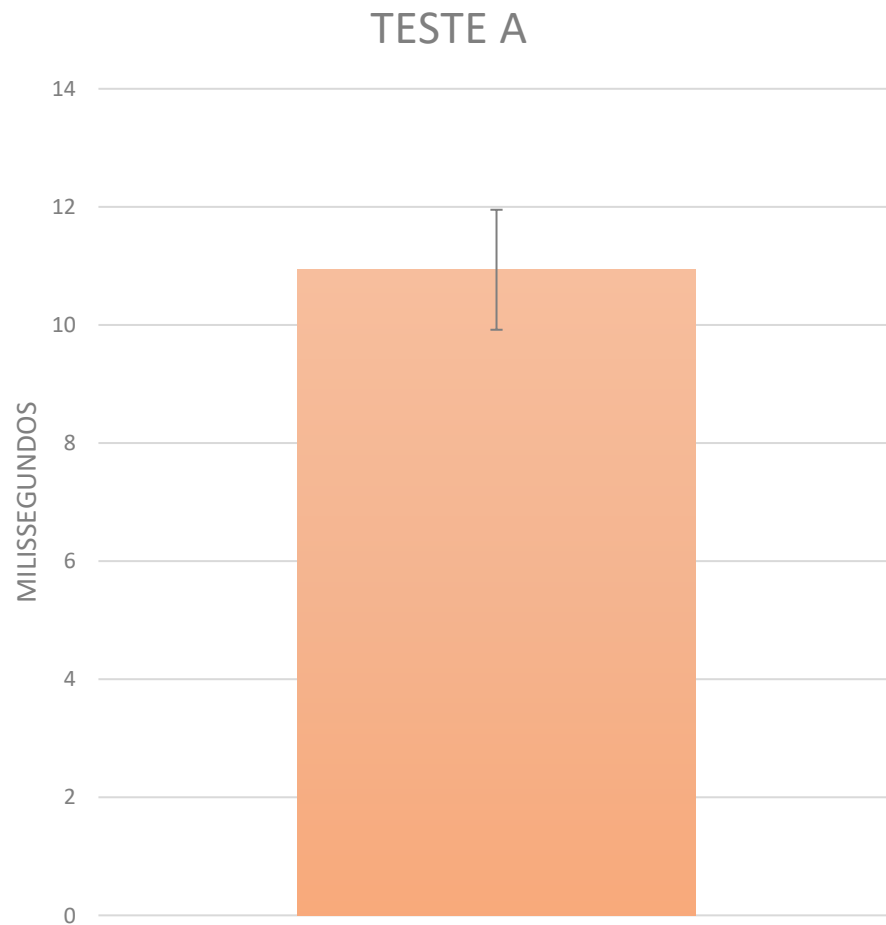
CÓPIA 30MB



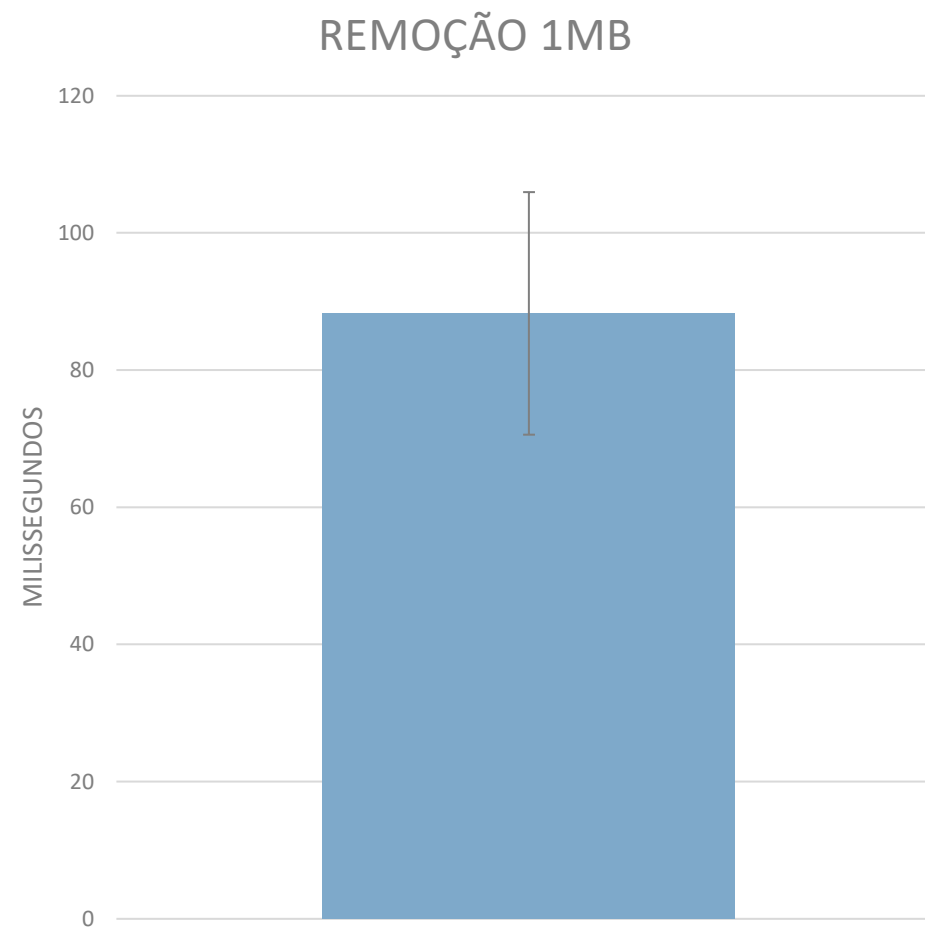
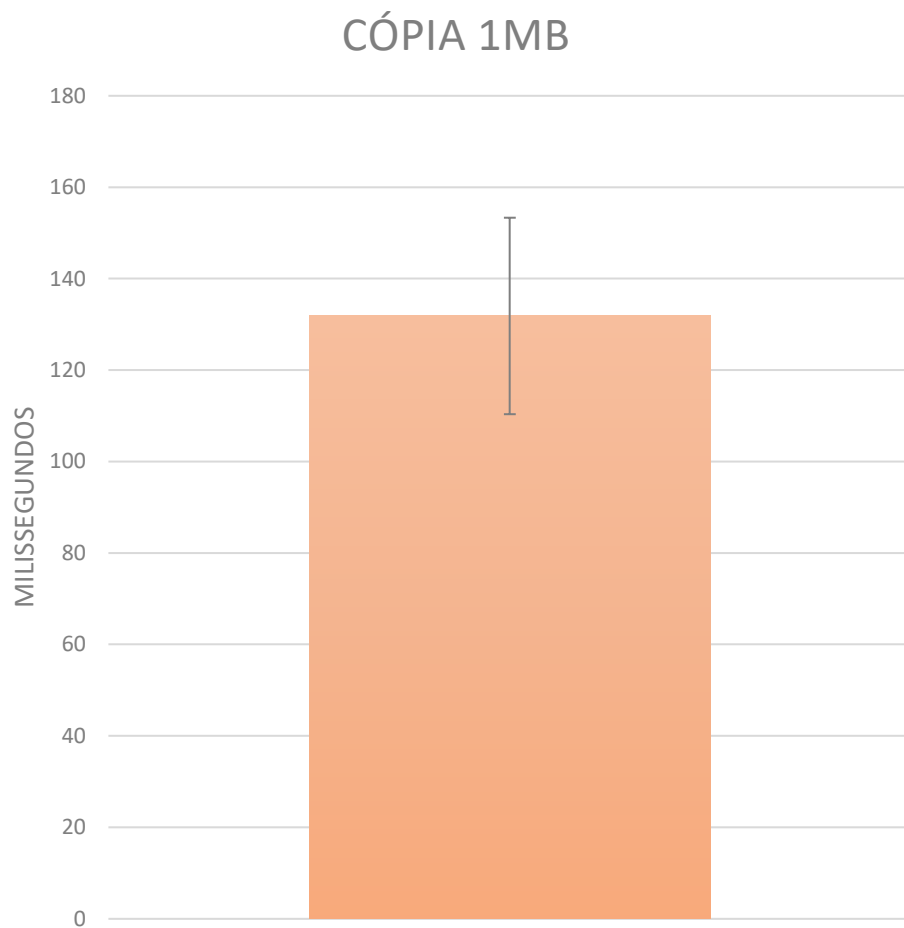
REMOÇÃO 30MB



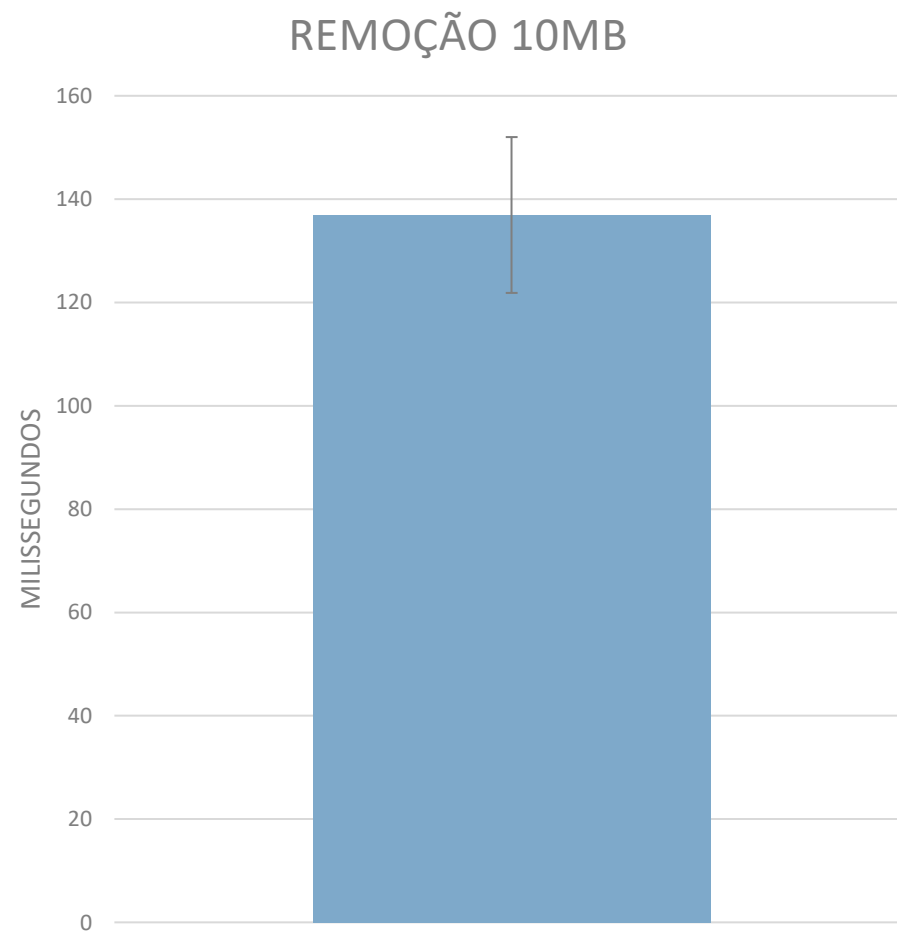
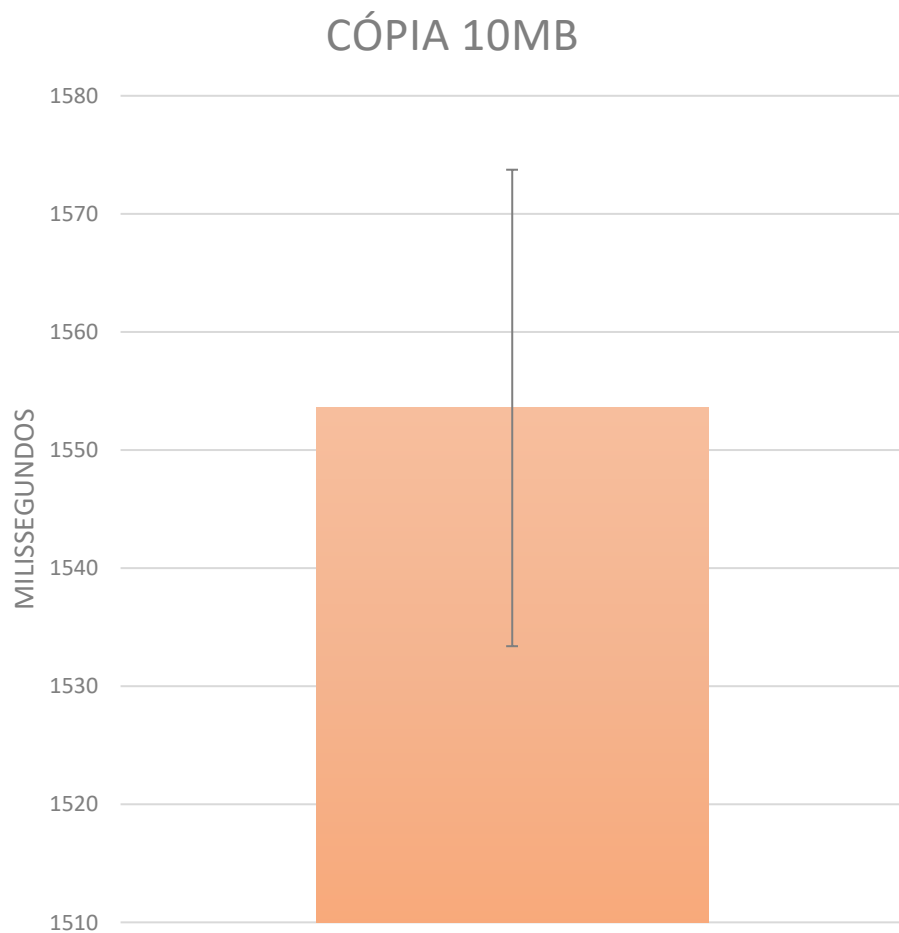
Gráficos – S. A. Vazio



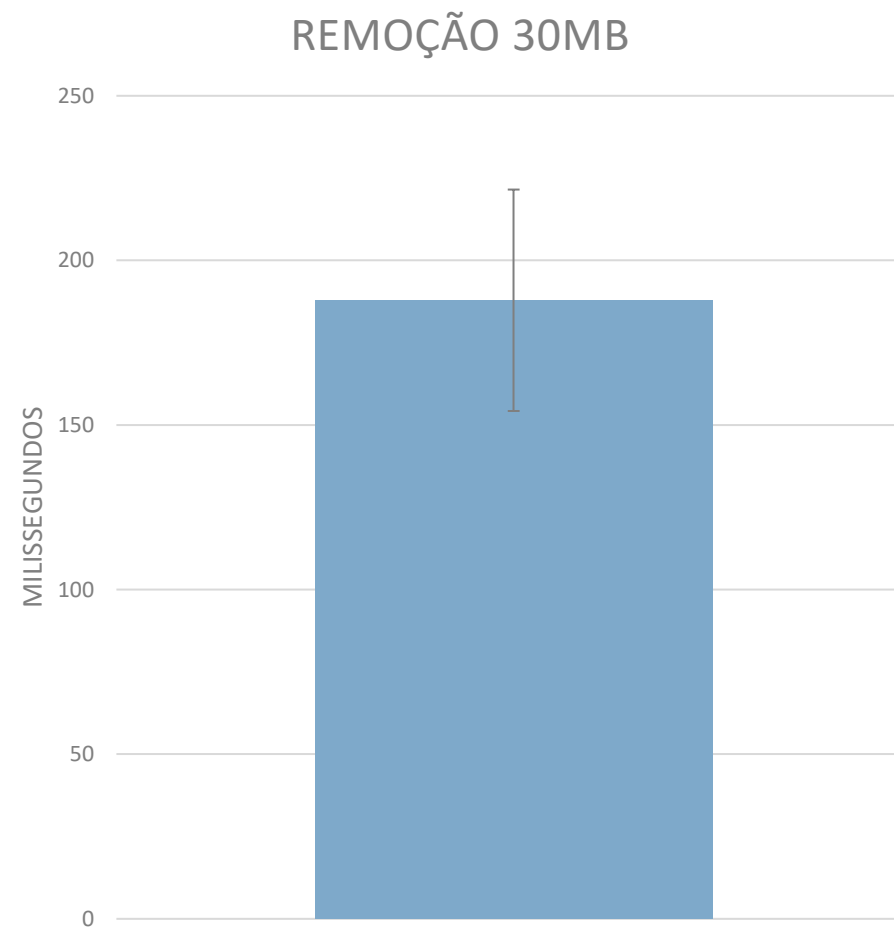
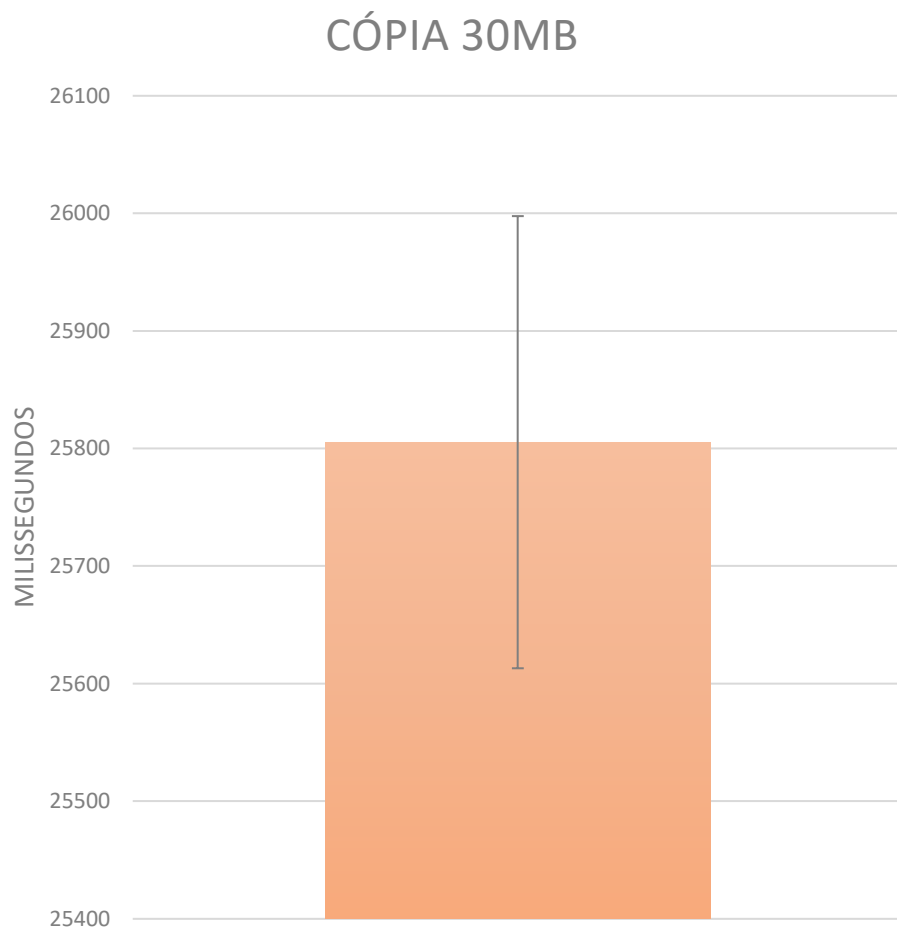
Gráficos – S. A. 10MB Ocupados



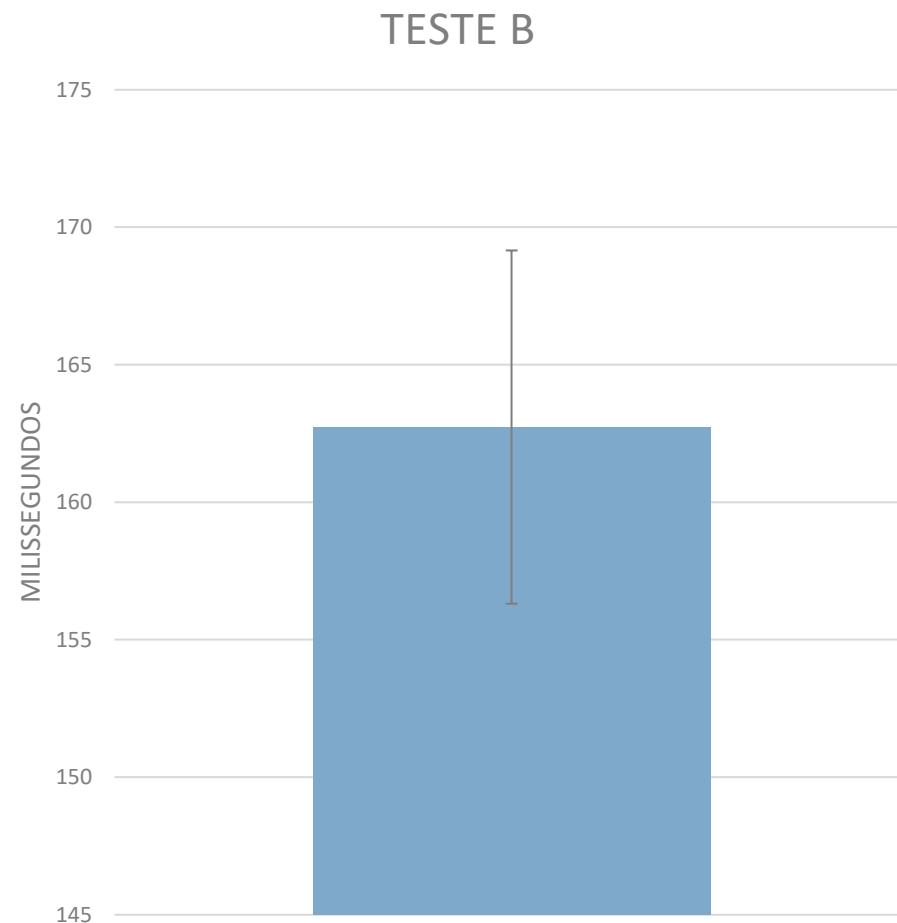
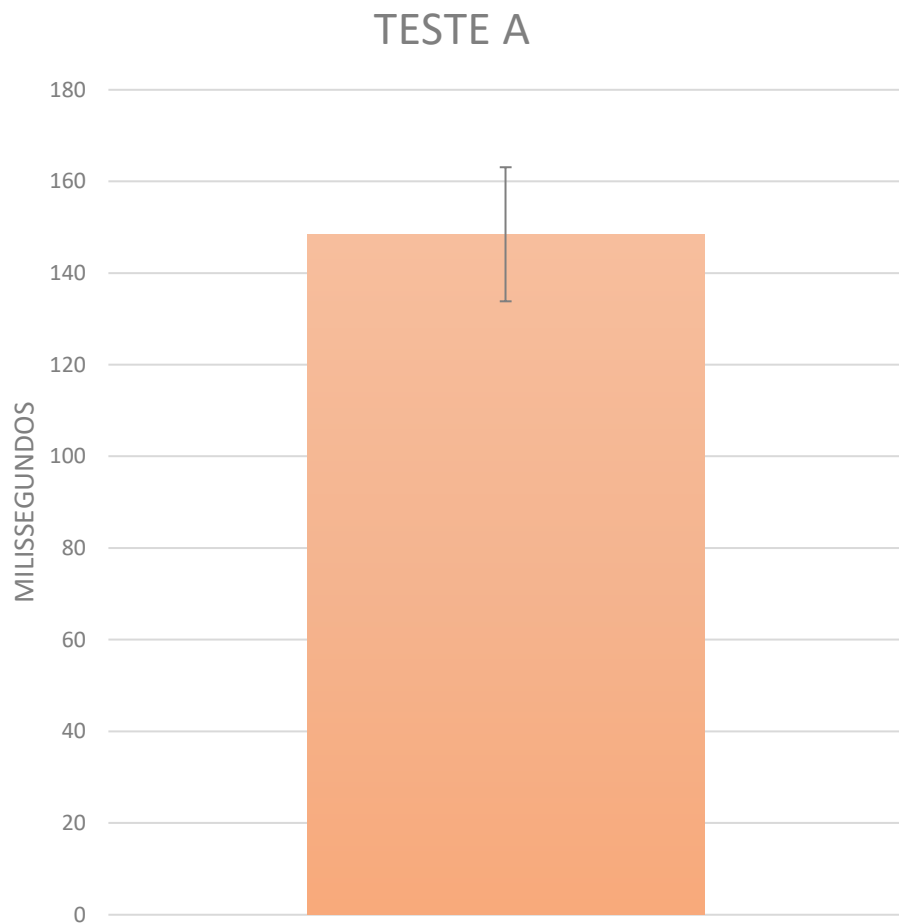
Gráficos – S. A. 10MB Ocupados



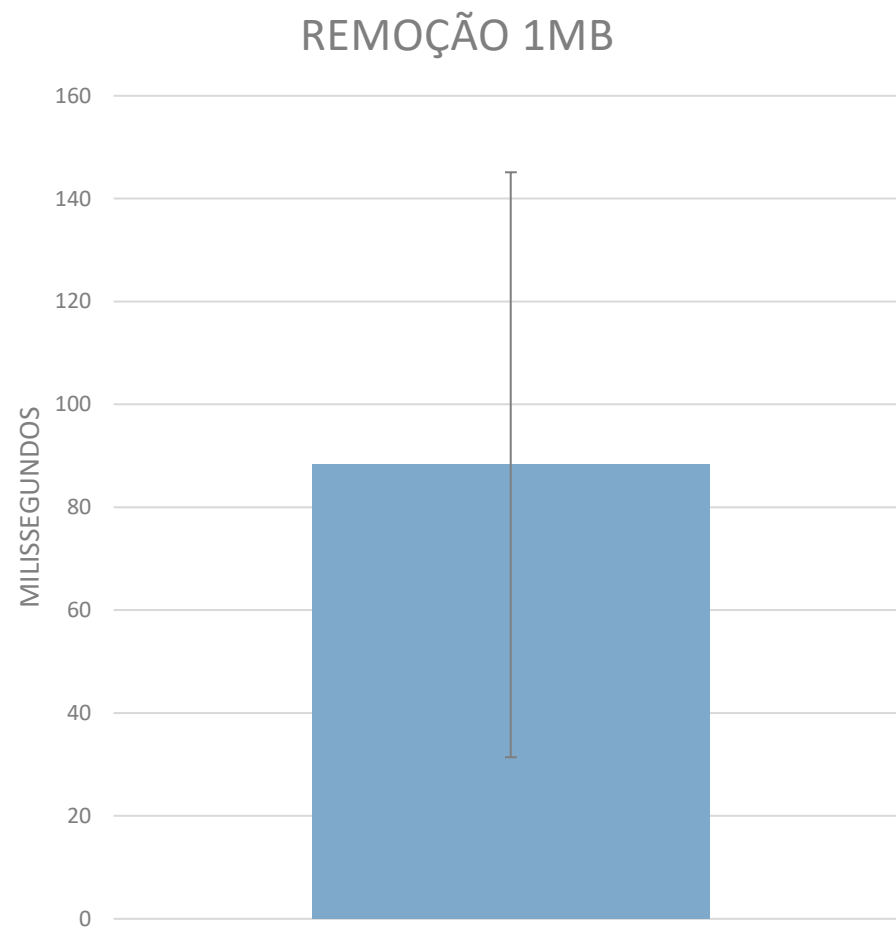
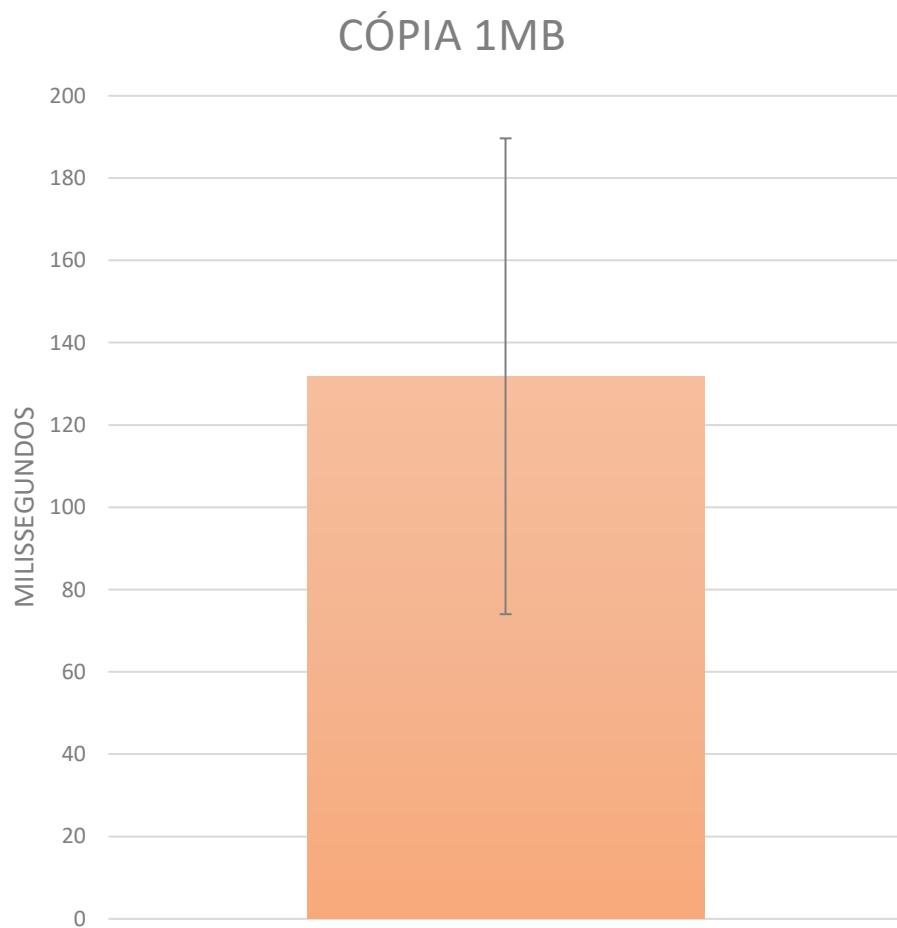
Gráficos – S. A. 10MB Ocupados



Gráficos – S. A. 10MB Ocupados

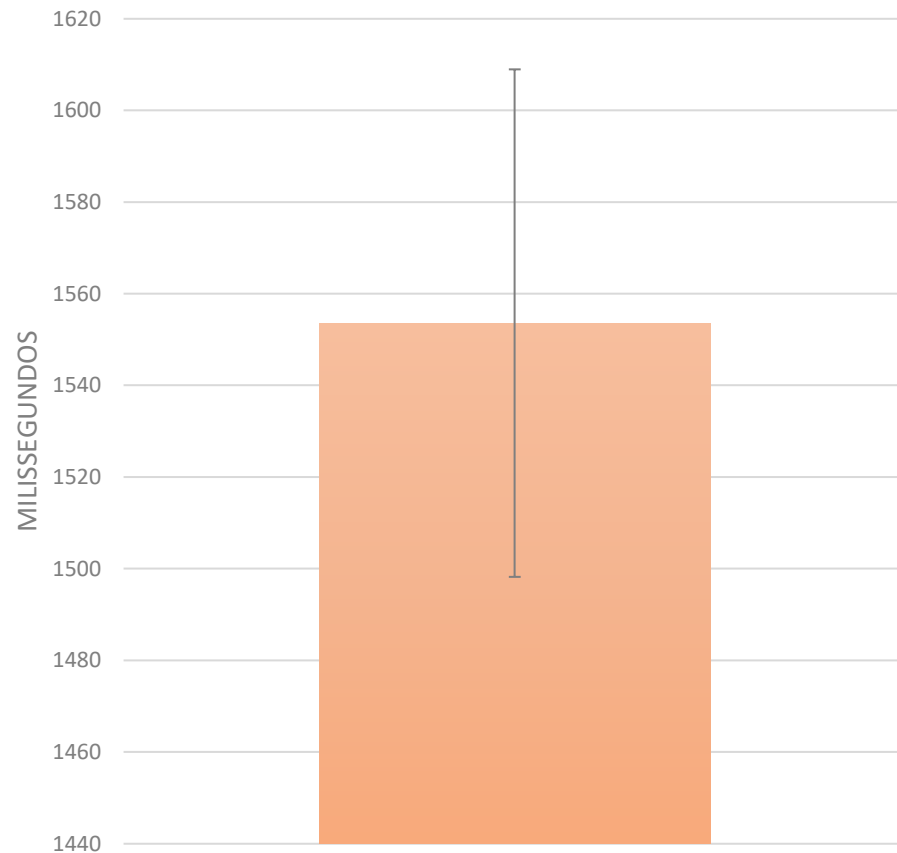


Gráficos – S. A. 50MB Ocupados

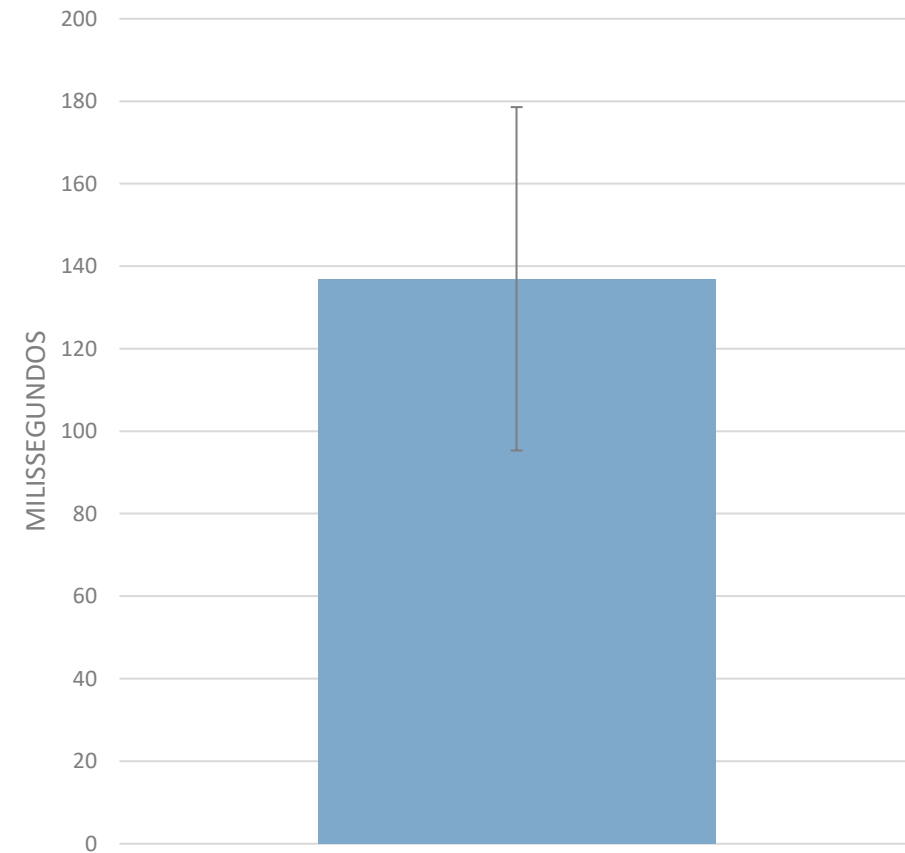


Gráficos – S. A. 50MB Ocupados

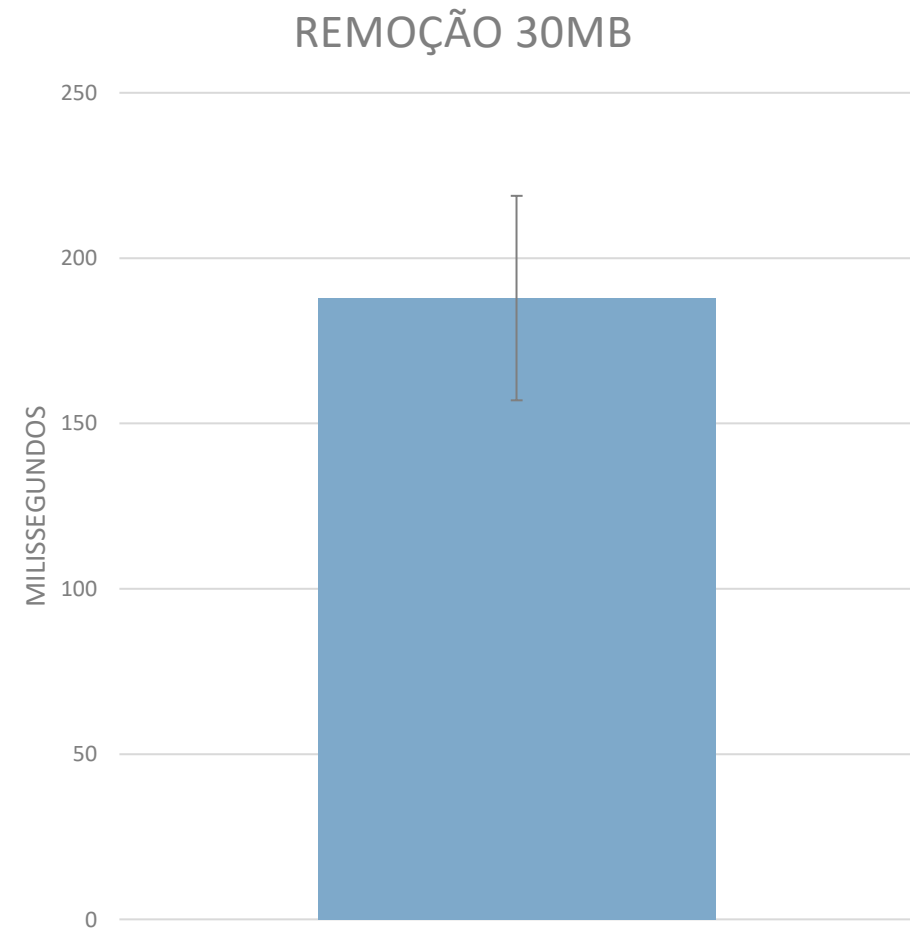
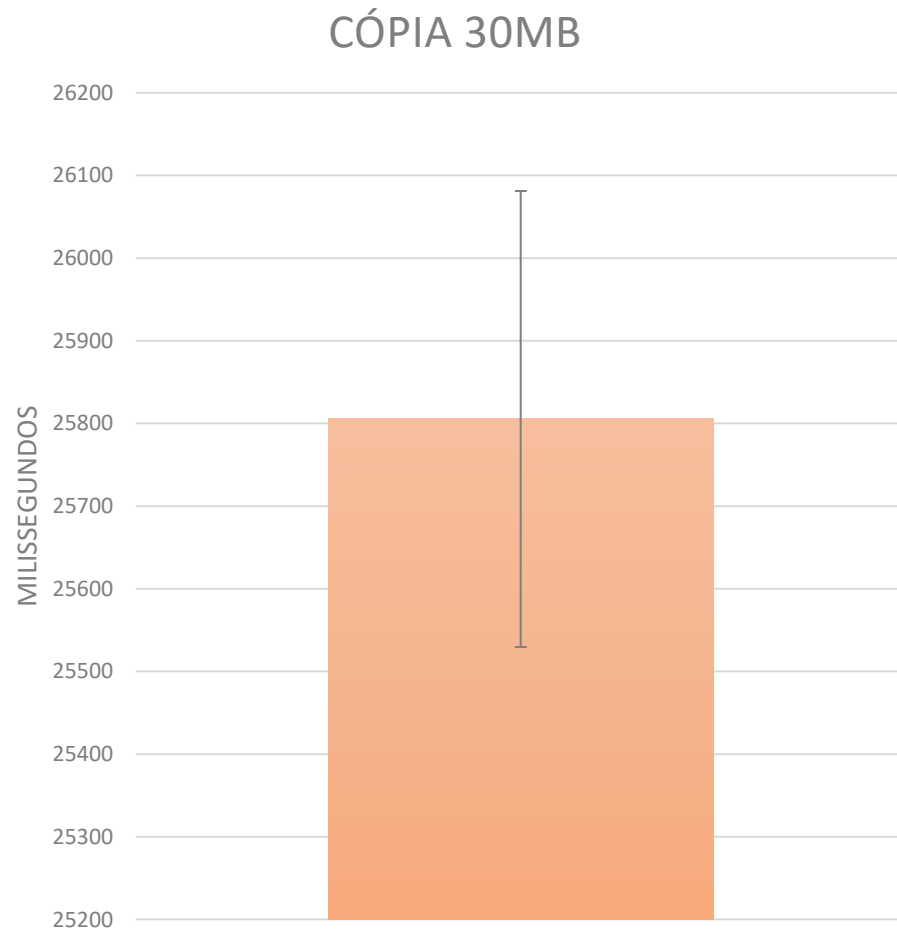
CÓPIA 10MB



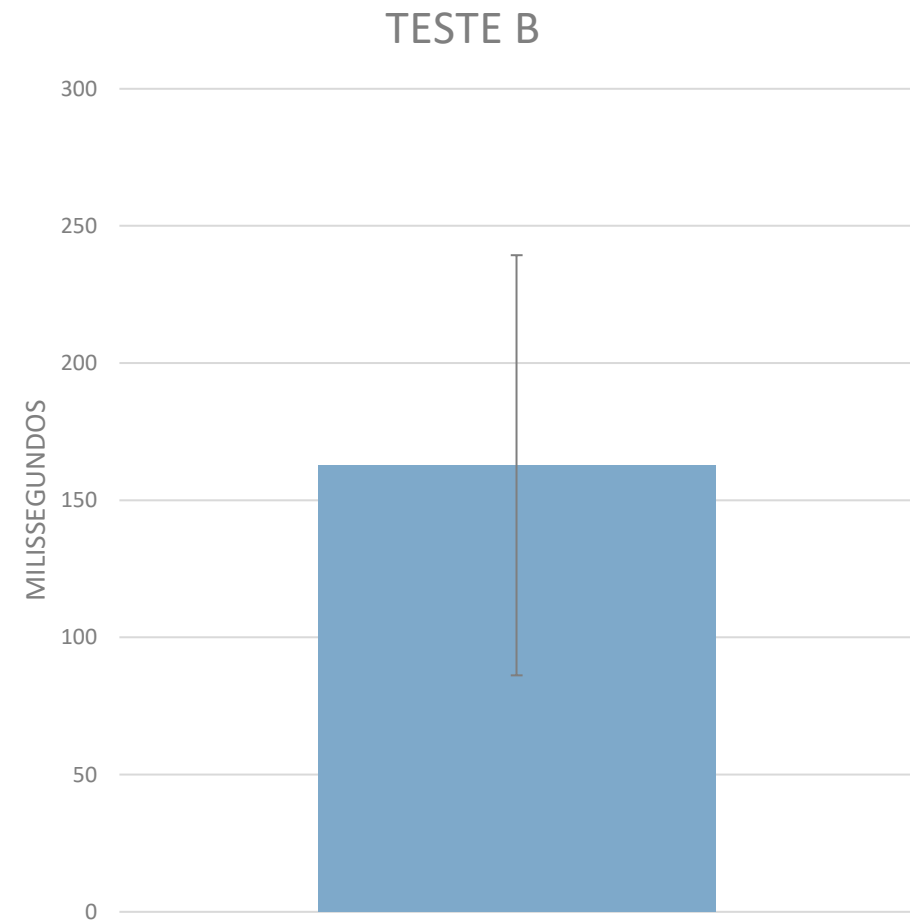
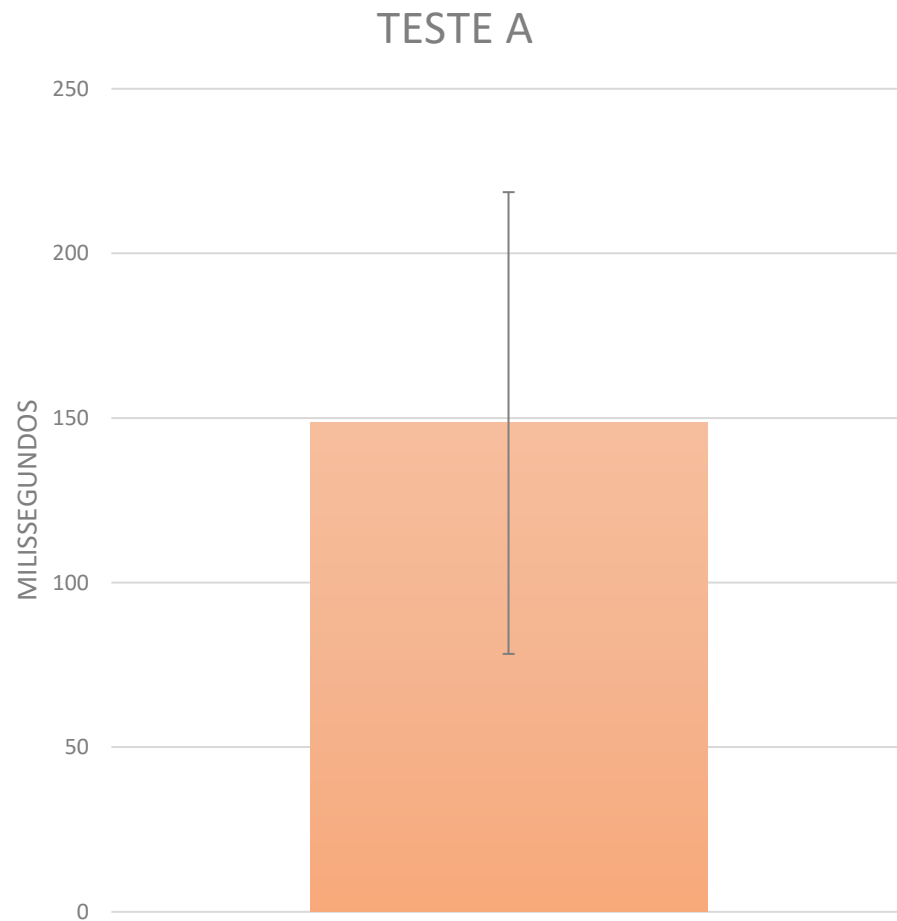
REMOÇÃO 10MB



Gráficos – S. A. 50MB Ocupados



Gráficos – S. A. 50MB Ocupados



Resultados e Conclusões

- É possível observar que a diferença de tempo entre o comando de cópia e remoção de arquivos cresce, significativamente, com o aumento do tamanho do arquivo;
- O comando de cópia de arquivos demora mais tempo para ser realizado em relação à remoção.
- No geral, os comandos de cópia e remoção de arquivos tendem a demorar mais em sistemas de arquivos mais cheios. Isso acontece devido a necessidade de percorrer os blocos de memória já ocupados.