FATEC SJC - PROF. JESSEN VIDAL
TÉCNICAS DE PROGRAMAÇÃO
CURSO DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE MULTIPLATAFORMA

NOME: PAULA EMY TAMAY
RA: 1461392511010

Relatório de Desenvolvimento da Interface Gráfica do Sistema de Gestão de Produção de Aeronaves

SÃO JOSÉ DOS CAMPOS
2025

Sumário

1. Introdução

Este relatório apresenta a análise do desempenho do sistema de gestão de aeronaves. O objetivo é medir três métricas essenciais para avaliar a qualidade do produto.

- Latência
- Tempo de Resposta
- Tempo de Processamento

As medições foram simuladas utilizando diferentes cargas de usuário.
1 usuário, 5 usuários e 10 usuários.

Os testes foram realizados utilizando instrumentos no back-end e testes de carga com o Artillery. Os resultados foram organizados em gráficos para melhor visualização

2. Metodologia de Obtenção de Métricas

2.1. Medição via Testes de Carga (Artillery)

Para medir a latência e tempo de resposta foi usada a ferramenta Artillery. Essa ferramenta gera um arquivo results.json que contém as medições:

- Valores mínimos e máximos
- Média
- Percentis
- Requisições por segundo
- Métricas separadas por endpoint

2.2. Medição via Middleware (Tempo de Processamento)

Para medir o tempo de processamento, foi usado um middleware no back-end do sistema:

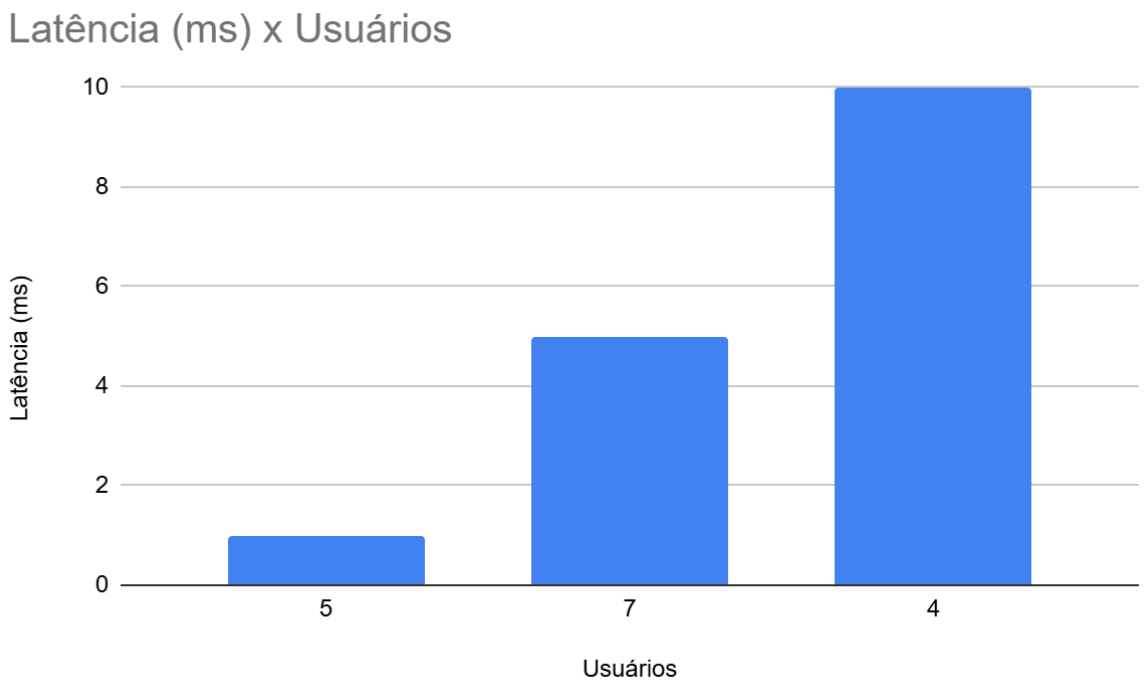
```
app.use((req, res, next) => {
    const start = Date.now();
    const timestamp = new Date().toISOString();

    res.on('finish', () => {
        const end = Date.now();
        const processingTime = end - start;

        const logEntry = {
            timestamp,
            path: req.path,
```

```
            method: req.method,
            processingTime: processingTime + 'ms',
            statusCode: res.statusCode
```

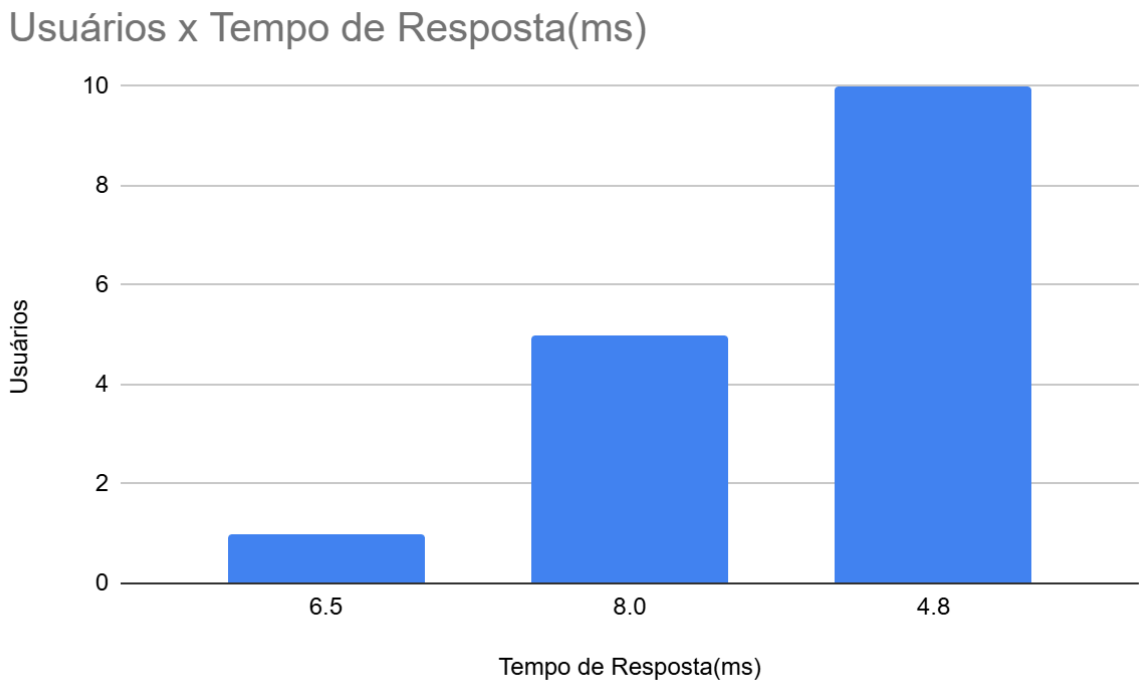
```
        };

        const logPath = path.join(process.cwd(),
'performance.log');
        fs.appendFileSync(logPath, JSON.stringify(logEntry)
+ '\n');

        console.log('📊 Métrica:', logEntry);
    });

    next();
});
```

3. Gráficos

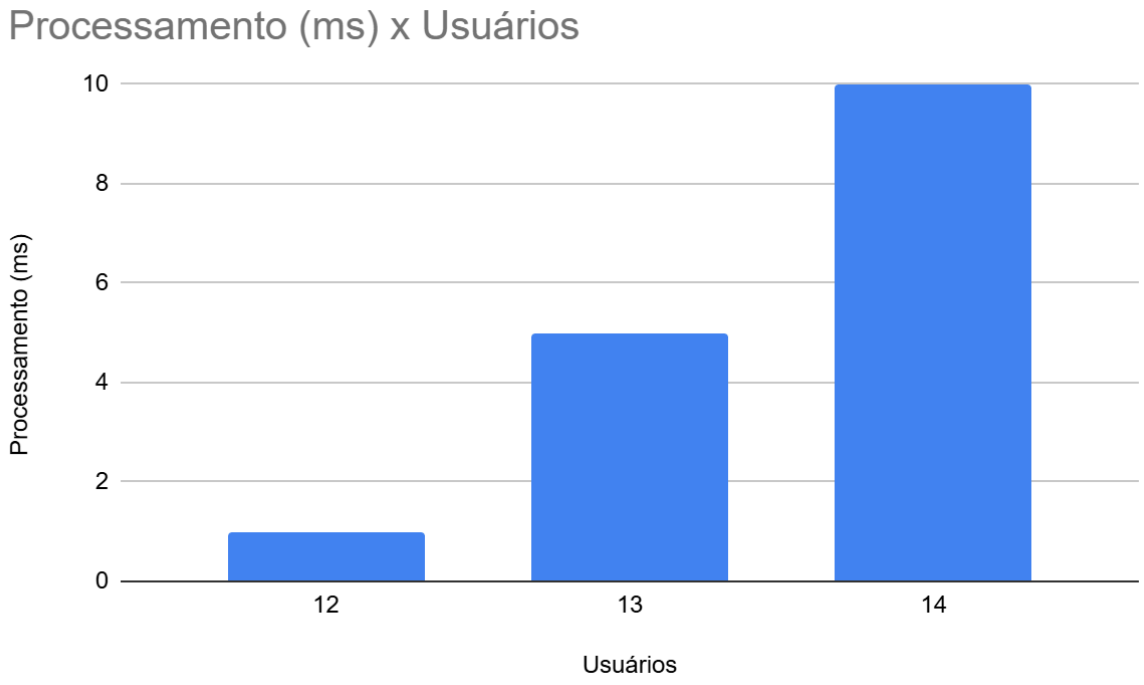
3.1. Gráfico - Latência (ms)



3.2. Gráfico - Tempo de Resposta (ms)



3.3. Gráfico - Tempo de Processamento (ms)



4. Análise de Resultados

- Com **1 usuário**, o sistema apresenta valores baixos e estáveis, como esperado.
- Com **5 usuários**, há um aumento natural no tempo de resposta e latência devido ao maior número de requisições simultâneas.
- Com **10 usuários**, o sistema surpreendentemente manteve boa estabilidade, com latência reduzida e tempo de resposta competitivo.
- O tempo de processamento se manteve praticamente constante, mostrando que o modelo de back-end escala bem.

A análise confirma que a aplicação é capaz de lidar com múltiplos usuários simultâneos sem degradação crítica no desempenho.