**Relatório de Teste de Estresse – PAA**

Data do teste: 01/08/2025

Ferramenta utilizada: Apache JMeter 5.6.3

Objetivo: Avaliar o comportamento e identificar o ponto de degradação do sistema PAA sob carga progressiva até 200 usuários simultâneos.

**1. Configuração do teste**

Cenário: Estresse (Stress Test)

Número de usuários (threads): 200

Ramp-Up: 600 segundos (incremento gradual até atingir 200 usuários)

Loop Count: Infinito durante execução

Tempo total do teste: ~11 minutos

**Fluxo simulado:**

Login no PAA (/login)

Carregamento da tela inicial (/)

Acesso a um projeto específico (/1789)

Execução de operações internas do sistema

2**. Principais resultados**

Métrica Resultado Geral

Tempo médio de resposta 337 ms

Tempo máximo registrado 2.014 ms (~2s)

Percentil 90% 636 ms

Percentil 95% 644 ms

Percentil 99% 742 ms

Taxa de erros 0%

Throughput médio 0,96 transações/s

APDEX geral 0,748

**3. Análise por endpoint**

Endpoint Avg (ms) Max (ms) 90% (ms) Erros (%) Observações

/ (Home/Dashboard) 181 237 190 0% Tempo de resposta muito bom, estável

/1789 (Projeto) 182 313 189 0% Também manteve tempo de resposta estável

/login 647 1660 656 0% Maior tempo de resposta médio; esperado por envolver autenticação e carregamento inicial

PAA (processo consolidado) 1011 2014 1037 0% Processo mais pesado, agrega múltiplas operações

**4. APDEX (Índice de Satisfação do Usuário)**

APDEX geral: 0,748 – Classificação: Razoável

Login: 0,495 – Classificação: Baixo (limite de tolerância foi ultrapassado em boa parte das requisições)

Demais endpoints: Excelente (1,000)

Interpretação: O gargalo principal está concentrado no login e inicialização da sessão.

Após o login, a performance se mantém muito boa.

5. Pontos fortes observados

Zero falhas (0% de erro) em todas as requisições, mesmo no pico de 200 usuários.

Estabilidade na maior parte dos endpoints críticos após autenticação.

Tempo de resposta médio baixo para páginas internas (< 200 ms na maioria dos casos).

6. Pontos de atenção

Login com tempo médio alto: 647 ms de média, com picos acima de 1,6 s.

Em cenários de pico, pode gerar sensação de lentidão no acesso inicial.

APDEX geral abaixo da meta ideal (≥ 0,85): Impactado principalmente pelo login.

Throughput relativamente baixo: 0,96 transações/s no consolidado. Isso é esperado no estresse, mas pode indicar que o sistema limita processamento de forma conservadora para manter estabilidade.

7. Conclusão

O sistema PAA manteve estabilidade funcional mesmo sob carga elevada de 200 usuários simultâneos, sem falhas e com resposta rápida na maioria das operações internas.

O único gargalo relevante identificado está no processo de login, que eleva o tempo médio de resposta e reduz o APDEX geral.

Recomendação: Avaliar otimização do fluxo de autenticação, incluindo:

Redução de dependências e requisições no login.

Possível cache de dados estáticos carregados no início da sessão.

Avaliar impacto de autenticação simultânea no banco e API.