



2025

METODOLOGIA CIENTÍFICA

Ameaças à Validade do Experimento

Análise Sistemática de Riscos e Estratégias de Mitigação

PESQUISADOR

Pedro Henrique Marques de Oliveira

CONTEXTO

Validação Experimental

DATA

Dezembro 2025



Indisponibilidade do ambiente de logs simulados

#01

**IMPACTO POTENCIAL**

Não identificar os mocks corretamente

**ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO**

Criar ambientes de teste redundantes



Manter snapshots/exportações de cenários de logs



Automatizar restauração do ambiente

DESCRIÇÃO

Amostra pequena (n=12-18 participantes) pode não detectar diferenças reais entre os tratamentos (manual vs automatizado).

APIs externas fora do ar durante os testes

#02



IMPACTO POTENCIAL

Erros ao se comunicar com APIs afetam a criação de cards automática do robô

DESCRIÇÃO

Métricas de tempo podem apresentar distribuição assimétrica, violando premissas de testes paramétricos.

ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO

- ✓ Implementar mocks e simulações das APIs
- ✓ Planejar janelas alternativas de coleta
- ✓ Registrar falhas externas separadamente para análise posterior

Desempenho do robô degradando em picos de logs

#03

☰ DESCRIÇÃO

Instrumentação manual pode gerar inconsistências nos registros de métricas, introduzindo variância indesejada nos dados coletados.



IMPACTO POTENCIAL

Pode afetar os resultados de comparação entre tempo de análise manual e automatizado



ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO

- ✓ Realizar testes de carga antecipadamente
- ✓ Ajustar thresholds de processamento
- ✓ Criar filas e mecanismos de buffer para estabilizar fluxos

Limitações de tempo e infraestrutura reduzindo o escopo

#04

≡ DESCRIÇÃO

Múltiplas comparações aumentam significativamente a chance de encontrar diferenças estatísticas por puro acaso.



IMPACTO POTENCIAL

A limitação do escopo pode resultar em um experimento menos robusto, reduzindo a capacidade de generalizar conclusões.



ESTRATÉGIAS DE MITIGAÇÃO

- ✓ Priorizar cenários essenciais do experimento
- ✓ Estabelecer cronograma rígido e checkpoints
- ✓ Provisionar infraestrutura mínima garantida antes de iniciar

Muito Obrigado pela atenção!

