**Análise de Falhas e Causas**

Guilherme Lima Machado

RA: 822162693

**Caso 1 – Aplicativo de Banco em horário de pico**

Na Black Friday, o app do banco simplesmente parou de responder. Milhares de pessoas ficaram sem conseguir fazer transferências.

* **Falha:** travamentos durante transações.
* **Causa:** falta de preparo da infraestrutura, sem testes de carga.
* **Prevenção:** servidores em nuvem, balanceamento de carga e simulações de pico antes de datas críticas.

**ISO/IEC 25010:** confiabilidade (disponibilidade) e eficiência (tempo de resposta).  
**CMMI/MPS.BR:** planejamento de riscos e validação em cenários extremos.  
**Testes/Auditoria:** testes de carga teriam mostrado o problema antes.  
**Gestão de requisitos:** já no início do projeto deveria existir o requisito “suportar picos de 1 milhão de acessos simultâneos”.

**Caso 2 – Sistema de Prontuário em Hospital**

Médicos reclamaram que não conseguiam achar rápido as informações dos pacientes. Isso, em um hospital, é crítico.

* **Falha:** dificuldade de uso.
* **Causa:** má usabilidade, falta de testes com usuários reais.
* **Prevenção:** design centrado no usuário, protótipos e validação com médicos.

**ISO/IEC 25010:** usabilidade.  
**CMMI/MPS.BR:** análise de necessidades e verificação de usabilidade.  
**Testes/Auditoria:** testes de interface evitariam retrabalho.  
**Gestão de requisitos:** requisitos deveriam traduzir o fluxo real de trabalho dos médicos.

**Caso 3 – E-commerce lento na Black Friday**

O site ficou lento e caiu no momento mais importante do ano.

* **Falha:** lentidão e instabilidade.
* **Causa:** servidores insuficientes e falta de monitoramento.
* **Prevenção:** uso de escalabilidade em nuvem e monitoramento ativo.

**ISO/IEC 25010:** eficiência e confiabilidade.  
**CMMI/MPS.BR:** gestão de configuração e testes de stress.  
**Testes/Auditoria:** simulações de tráfego teriam mostrado o gargalo.  
**Gestão de requisitos:** deveria existir um requisito não funcional claro sobre suportar picos de vendas.

**Caso 4 – Sistema Acadêmico incompatível com navegadores**

Alunos não conseguiam ver notas em alguns navegadores.

* **Falha:** incompatibilidade.
* **Causa:** falta de testes cross-browser.
* **Prevenção:** seguir padrões web e testar em navegadores diferentes.

**ISO/IEC 25010:** portabilidade.  
**CMMI/MPS.BR:** verificação e garantia de qualidade.  
**Testes/Auditoria:** testes multiplataforma teriam mostrado o erro.  
**Gestão de requisitos:** deveria estar documentado “compatível com Chrome, Edge e Firefox”.

**Caso 5 – Software Industrial sem relatórios em tempo real**

O sistema não gerava relatórios confiáveis em tempo real, e as máquinas pararam.

* **Falha:** relatórios incorretos.
* **Causa:** falta de requisitos de tempo real bem definidos e processamento lento.
* **Prevenção:** requisitos claros de tempo de resposta e testes de desempenho.

**ISO/IEC 25010:** funcionalidade (acurácia) e eficiência.  
**CMMI/MPS.BR:** garantia da qualidade e validação em ambiente real.  
**Testes/Auditoria:** testes em situações reais teriam revelado o problema.  
**Gestão de requisitos:** deveria estar escrito: “o relatório deve ser atualizado em no máximo 2 segundos”.