

Gabriel Fernandes Bispo - 823143267

1. Tabela comparativa: Falha x Causa x Prevenção

Falha Identificada	Causa Principal	Ação Preventiva Recomendada
Erro em função de cálculo (ex.: divisão incorreta em sistema financeiro)	Implementação incorreta de fórmula ou ausência de revisão técnica	Revisão de código e testes unitários automatizados
Tela do sistema travando em alta carga	Falta de testes de performance e dimensionamento inadequado de infraestrutura	Inserir testes de carga e estresse no pipeline de CI/CD
Dados inconsistentes entre módulos	Falta de integração e documentação de requisitos	Auditoria de requisitos e integração contínua
Falhas de login/autenticação	Falta de validação de segurança e controle de acesso	Testes de segurança e auditoria de permissões
Interface confusa e erros de usabilidade	Ausência de testes com usuários	Aplicar testes de usabilidade e feedback iterativo

2. Ligação com ISO/IEC 25010 – Qualidade de Produto

Característica da ISO/IEC 25010	Descrição	Relação com o caso / prevenção
Funcionalidade (Adequação e Precisão)	O sistema realiza corretamente o que se espera.	Falhas de cálculo e lógica — prevenidas por testes unitários e validação de requisitos.

Confiabilidade (Maturidade e Recuperabilidade)	O software continua funcionando sob condições específicas.	Travamentos sob carga — prevenidos por testes de performance.
Usabilidade	Facilidade de uso e compreensão pelo usuário.	Interfaces confusas — prevenidas por testes com usuários.
Segurança	Protege dados e impede acesso não autorizado.	Falhas de autenticação — prevenidas por auditorias e testes de segurança.
Manutenibilidade	Facilidade de corrigir, adaptar e melhorar o sistema.	Revisões de código e versionamento — previnem regressões e defeitos reincidentes.
Portabilidade	Capacidade de operar em diferentes ambientes.	Garante funcionamento consistente em ambientes de homologação e produção.

3. Ligação com CMMI / MPS.BR – Qualidade de Processo

Área de Processo (CMMI / MPS.BR)	Objetivo	Relação com a atividade
GPR – Gerência de Projetos	Planejar, monitorar e controlar projetos.	Falhas de entrega e de prazos são prevenidas por planejamento adequado e métricas.
GRE – Gerência de Requisitos	Garantir que os requisitos sejam compreendidos e rastreáveis.	Evita falhas de escopo e inconsistência entre módulos.
GQA – Garantia da Qualidade	Avaliar aderência aos processos e produtos.	Auditorias de código e testes garantem conformidade.

VER – Verificação	Confirmar que o produto atende às especificações.	Inspeções e revisões de código previnem defeitos.
VAL – Validação	Assegurar que o produto atenda à necessidade do cliente.	Testes de aceitação e usabilidade previnem falhas de expectativa.
GCO – Gerência de Configuração	Controlar versões e mudanças de software.	Impede regressões e inconsistências em ambientes de produção.

4. Importância dos Testes e Auditorias

- **Testes:** garantem que o produto funcione conforme o esperado.
 - **Unitários** → verificam funções isoladas.
 - **Integrados** → testam comunicação entre módulos.
 - **De sistema** → validam o funcionamento completo.
 - **De regressão** → evitam que correções causem novos problemas.
 - **De carga e estresse** → avaliam o desempenho sob alta demanda.
- **Auditorias:** verificam se os processos estão sendo seguidos e se o produto final mantém conformidade com padrões (ISO, CMMI, políticas internas).
 - Identificam **não conformidades**.
 - Promovem **melhoria contínua**.
 - Asseguram **rastreabilidade e transparência** em todas as etapas.

5. Papel da Gestão de Requisitos

Importância:

- Evita **falhas de escopo** e **interpretações erradas**.
- Mantém **rastreabilidade** entre requisitos, código e testes.
- Facilita a **validação** (atende à necessidade do usuário) e a **verificação** (atende à especificação técnica).
- Apoia auditorias, documentação e comunicação entre equipes.

Práticas recomendadas:

- Versionar requisitos junto ao código (ex.: via Git).
- Usar ferramentas de rastreamento (ex.: Jira, Azure DevOps).
- Revisar requisitos com stakeholders antes da implementação.
- Atualizar documentação a cada mudança de escopo.