

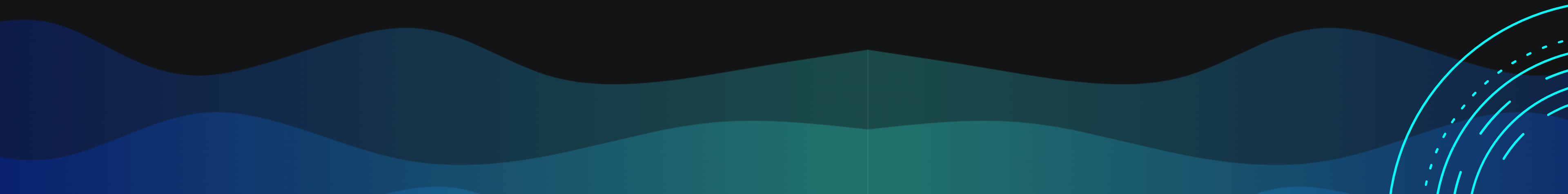
CONCEITOS DE GARANTIA DE QUALIDADE DE SOFTWARE





Introdução

A Garantia de Qualidade de Software (SQA) é um conjunto sistemático de atividades para prevenir defeitos, garantir conformidade com padrões e assegurar que o software atenda às expectativas dos usuários. Segundo Pressman (2016, p. 381), a SQA envolve "processos, métricas e ferramentas para monitorar e melhorar a qualidade durante todo o ciclo de vida do software".



Pilares da SQA

Processos Padronizados

Modelos de Maturidade:

CMMI: Avalia a capacidade da equipe em níveis (caótico a otimizado).

ISO 9001: Foca na gestão contínua da qualidade.

Exemplo: Revisões de código e gestão de requisitos.

Métricas de Qualidade

Processo: Taxa de defeitos (ex: 2 erros/1000 linhas), tempo de ciclo.

Produto: Complexidade ciclomática, cobertura de testes.

Dado: Corrigir um defeito pós-lançamento custa 100x mais.

Ferramentas de Automação

Testes: Selenium (web), JUnit (unitários), LoadRunner (performance).

Análise Estática: SonarQube para identificar code smells.

Integração Contínua (CI): Jenkins e GitHub Actions.

Cultura Organizacional

Envolvimento de toda a equipe (desenvolvedores, testadores, gestores).

Empresas com cultura de qualidade têm 40% menos defeitos.

Técnicas de SQA

1

Revisões Formais

Inspeção de Fagan: Identifica até 75% dos erros antes dos testes.

Walkthroughs: Discussões informais para validar requisitos.

2

Testes Especializados

Segurança: OWASP Top 10 para vulnerabilidades.

Usabilidade: Heurísticas de Nielsen.

Baseado em Modelos (MBT): Geração de casos de teste via UML.

3

Gestão de Configuração

Controle de versões (Git) para evitar conflitos entre versões.

SQA em Metodologias de Desenvolvimento

1

Cascata

Revisões formais em cada fase (ex: design antes da codificação).

2

Ágil (Scrum)

Test-Driven Development (TDD): Testes escritos antes do código.

Definition of Done (DoD): Critérios claros para aceitação.

3

DevOps

Pipelines CI/CD automatizados (ex: GitHub Actions) com testes contínuos.
Exemplo: Netflix usa Chaos Engineering para testar resiliência.

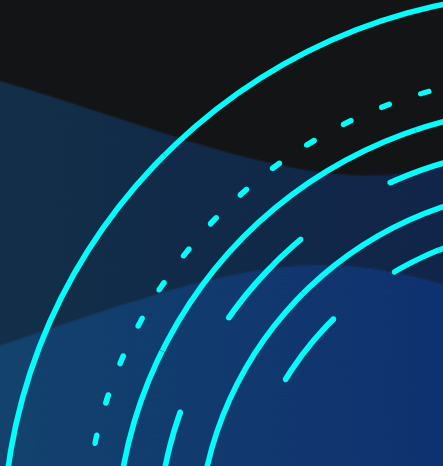


Desafios na Implementação

Custos Iniciais: Ferramentas e treinamento exigem investimento.

Resistência Cultural: Equipes rejeitam processos burocráticos.

Complexidade em Projetos Grandes: Coordenação em equipes globais.



Obrigado!

Geovane Augusto Costa dos Santos
Natan Fernandes Araujo Ibiapina
Henryk Bagdanovicius Roza
Olivia Frankiw
João Luiz Santana Borean