ANÁLISE DE ARTIGOS CIENTÍFICOS

Introdução à Pesquisa em Informática - Prof. Lesandro Ponciano

Nome dos(as) estudantes: Davi Augusto Dias Soares, Victor Lucas Tornelli

Data: 10/11/2024

**Análise escrita:**

| A aplicação de técnicas de controle de qualidade em metodologias ágeis é fundamental para aprimorar a eficiência e a qualidade do desenvolvimento de software. Estudos analisados mostram diferentes abordagens que, apesar de suas particularidades, têm como objetivo comum a detecção precoce de defeitos, a promoção da colaboração e a melhoria da satisfação dos usuários com o produto final. Esses estudos proporcionam uma visão abrangente das estratégias de controle de qualidade no desenvolvimento ágil, além de seu impacto na produtividade das equipes e na qualidade do software.  No artigo “The Impact of Shift-Left Testing to Software Quality in Agile Methodology”, destaca-se o uso do Shift-Left Testing para reduzir defeitos em produção. Antecipando os testes para fases iniciais do ciclo de desenvolvimento, essa prática busca uma identificação mais rápida de problemas e promove uma interação mais colaborativa entre desenvolvedores e profissionais de qualidade (QA). O estudo aponta uma redução de 42% em hotfixes e de 15% em defeitos de produção, evidenciando que o Shift-Left Testing contribui para um produto final de maior qualidade e para a diminuição de esforços corretivos em fases avançadas.  Outro estudo, “Impact of Continuous Integration on Code Reviews”, explora a integração contínua (IC) como uma estratégia que assegura a estabilidade do código e potencializa a frequência e qualidade das revisões. Diferente do Shift-Left Testing, a IC foca na consistência dos builds e no monitoramento constante das alterações. Isso resulta em revisões de código mais frequentes e detalhadas, com um ciclo contínuo de feedback. A análise preditiva desenvolvida pelos autores, que prevê builds que demandam novas revisões com 64% de precisão, destaca o valor da automação no monitoramento de qualidade do código.  O artigo “Dynamic Quality Control in Agile Methodology for Improving the Quality” apresenta o controle de qualidade dinâmico (DQC) como uma forma de agilizar a identificação e correção de defeitos em metodologias ágeis. O DQC envolve revisões periódicas de defeitos durante os sprints, promovendo uma adaptabilidade contínua. Enquanto o Shift-Left Testing antecipa a testagem, o DQC adapta-se conforme as necessidades emergem no projeto, sendo particularmente eficaz em projetos de médio a grande porte. Contudo, a análise indica que, em projetos menores, o DQC pode comprometer a eficiência devido ao tempo adicional requerido para revisões.  Por fim, “Supporting Agile Teams with a Test Analytics Platform” aborda a implementação de uma plataforma de análise de testes em uma startup que enfrentava desafios na adesão a testes automatizados. A plataforma reúne métricas em painéis analíticos que incentivam mudanças comportamentais nas equipes. Essa solução resultou em um menor tempo de lançamento e aumentou a confiança da equipe, com impactos positivos no produto final. Este estudo apresenta uma dimensão organizacional não abordada diretamente pelos outros artigos, ressaltando como a análise de dados e a gamificação podem motivar equipes e promover a adoção de práticas de teste.  As quatro abordagens analisadas mostram que, embora busquem melhorar a qualidade, cada uma possui diferentes benefícios e desafios, que variam conforme o contexto organizacional e o tamanho do projeto. Shift-Left Testing e DQC visam antecipar e adaptar atividades de QA, enquanto IC e a plataforma de análise de testes asseguram monitoramento contínuo e consistente, garantindo qualidade ao longo do ciclo de desenvolvimento. Além disso, esses estudos enfatizam a importância da colaboração e do uso de métricas e automação para fortalecer uma cultura de qualidade.  No entanto, alguns aspectos ainda precisam de investigação adicional. Em especial, as limitações do DQC em projetos menores e a viabilidade das plataformas analíticas fora do ambiente de startups indicam que mais pesquisas são necessárias para avaliar a adaptabilidade dessas práticas em diferentes contextos. A efetividade dessas técnicas também pode depender de fatores como a maturidade da equipe e o nível de automação dos processos. |
| --- |

**Questões:**

| * Como a combinação de práticas como DQC e CI pode influenciar os resultados de projetos com alta rotatividade de membros? * Qual é o impacto a longo prazo da integração contínua na redução do esforço manual durante as revisões de código? * Como diferentes contextos organizacionais influenciam a eficácia das práticas analíticas e preditivas discutidas nos artigos? * Quais métricas adicionais poderiam ser integradas nas plataformas de análise para aumentar a precisão na detecção de defeitos? |
| --- |