

Como a experiência dos testadores influencia no processo de realização de testes em Sistemas Web

Pedro Antônio M. de Freitas¹, Sofia Larissa da Costa Paiva¹

¹Instituto de Informática – Universidade Federal de Goiás (UFG)
Goiânia - GO- Brasil

pedroamf.moreira@gmail.com, sofia@inf.ufg.br

Abstract. *Software quality is intrinsically related to the testing methods' efficiency and effectiveness employed during the software development process. This study investigates the relationship between the tester's experience and their ability to expand test coverage in web-based systems. We analyzed, from the test analysts' point of view, how accumulated experience and knowledge influence fault detection, test scenario selection, and process efficiency through a questionnaire applied to professionals. The results indicated that more experienced testers identify defects with greater accuracy, improve test prioritization, and collaborate more effectively with developers. This study reinforces the importance of testers' continuous qualification to greater reliability of the generated software product.*

Resumo. *A qualidade de software está intrinsecamente relacionada à eficiência e eficácia dos testes empregados durante o processo de desenvolvimento de software. Este estudo investiga a relação entre a experiência do testador e sua capacidade de ampliação na cobertura de testes em sistemas baseados na web. Analisamos, do ponto de vista de analistas de teste, como a experiência e conhecimento acumulados influenciam na detecção de defeitos, seleção de cenários de teste e na eficiência do processo por meio de um questionário aplicado a profissionais. Os resultados indicaram que testadores mais experientes identificam defeitos com maior acurácia, aperfeiçoam a priorização de testes e colaboram de forma mais efetiva com os desenvolvedores. Este estudo reforça a importância da qualificação contínua dos testadores, levando à maior confiabilidade do produto de software gerado.*

1. Introdução

O software tem se tornado um componente importante em muitas atividades complexas nos diferentes ramos da sociedade. Assim, é fundamental que o processo de desenvolvimento de software produza como resultado um produto de alta qualidade. A qualidade de software é evidenciada na ISO/IEC 25002:2024 [ISO 2024] e é composta por oito atributos: Adequação Funcional, Eficiência de performance, Compatibilidade, Usabilidade, Confiabilidade, Segurança, Manutenibilidade e Portabilidade. Uma das principais atividades para garantia da qualidade de software é o Teste de Software [Myers et al. 2004], que, além de contribuir para o processo de construção de software com qualidade, também define estratégias de teste que diminuem os custos de aplicação com maior probabilidade de encontrar defeitos. Um fator importante na realização de testes são as habilidades do

testador, ou ainda, a experiência do testador, pois sua experiência pode fazer com que ele seja capaz de testar com mais eficácia [Ekwoge et al. 2017, Bach et al. 2011].

Nesse sentido, este trabalho investiga a seguinte questão: Qual é a relação entre a experiência do testador enquanto executante de um teste e sua capacidade de ampliar a cobertura dos testes? Um questionário foi desenvolvido e aplicado a 22 profissionais que compõem o ciclo de produção de software de uma empresa de grande porte, visando buscar uma relação entre conhecimento e experiência do testador e a sua habilidade de expandir a cobertura dos testes. Pressupõe-se que, quanto maior for o domínio técnico e entendimento do sistema por parte de quem executa, mais eficiente será o processo de teste, resultando em uma detecção de defeitos mais minuciosa e com mais abrangência no controle de qualidade.

Este trabalho está organizado da seguinte forma: a Seção 2 apresenta os fundamentos teóricos; a Seção 3 descreve o método de pesquisa; a Seção 4 discute os resultados coletados; e, por fim, a Seção 5 traz as considerações finais deste trabalho.

2. Fundamentação Teórica

Nesta seção serão apresentados os conceitos de Teste de Software, Experiência do Testador e os trabalhos relacionados.

O teste de software é uma série de processos planejados para garantir que o código-fonte execute aquilo para o qual ele foi projetado e, do mesmo modo, não faça nada não intencional [Badgett et al. 2012]. O teste de software é destinado a mostrar que um programa faz o que foi proposto a fazer e descobrir os defeitos antes do uso [Sommerville 2007].

Um dos principais elementos para a realização de teste é o caso de teste, que descreve uma condição particular a ser testada e é composto por valores de entrada, restrições para sua execução e um resultado ou comportamento esperado. Outro conceito importante é o de critérios de teste, que têm a função de selecionar casos de teste com base em algum tipo de regra de forma a aumentar as possibilidades de evidenciar defeitos ou, quando isso não ocorre, estabelecer um nível elevado de confiança na correção do produto. Planejar o teste de software, gerando casos de teste a partir de critérios de teste, é uma tarefa que exige grande esforço [Delamaro et al. 2007].

Um dos testes mais amplamente utilizados em ambientes de desenvolvimento de software ágil é o teste exploratório, que consiste em aprender, projetar e executar o teste de forma simultânea. O profissional de teste que emprega o teste exploratório adapta-se ao sistema sendo testado, cria e melhora os testes baseados na experiência adquirida durante a exploração do sistema, sem o apoio de instruções sobre o sistema [Bach 2003].

O teste de software bem-sucedido atualmente costuma depender das habilidades, intuição e experiência do testador, ou seja, quanto maior for o nível de conhecimento do testador e seu aprofundamento em determinado assunto, mais fáceis se tornam as demandas e desafios inerentes àquela atividade [Beer and Ramler 2008]. A experiência do testador é constantemente relacionada à capacidade de planejamento e execução. Um testador experiente que conhece o produto de software e passou por um ou dois ciclos de lançamento é capaz de testar com eficácia amplamente melhorada [Bach et al. 2011]. Isso reitera que, conforme o testador enfrente certas situações e repita certas tarefas, ele

desenvolve cada vez mais suas habilidades e vai aprimorando suas práticas.

A Experiência do Testador (TX) [Ekwoge et al. 2017] consiste em todas as experiências relacionadas a artefatos e atividades que um testador pode encontrar como parte do seu envolvimento no desenvolvimento de software. Assim, a experiência adquirida vai permitir a identificação de padrões, antecipação de possíveis cenários e aplicação de soluções mais eficientes. Os testadores ganham experiência de diversas fontes [Beer and Ramler 2008]. As fontes mais frequentemente mencionadas envolvem testes de versões anteriores do sistema de software, envolvimento na análise e correção de defeitos, participação no desenvolvimento e manutenção e trabalho no domínio usando sistemas de software semelhantes.

A prática de teste de software é intelectual ou psicológica, dependendo das capacidades da mente, sendo que no contexto de experiência dos testadores tem-se as categorias [Ekwoge et al. 2017]: (1) Cognição: fatores que afetam como os testadores percebem sua infraestrutura de testes em um nível intelectual, como plataforma, aspectos técnicos, processos, procedimentos e habilidades; (2) Conação: fatores que afetam como os testadores veem o valor de sua contribuição, como intenção e motivação; (3) Afeto: fatores que influenciam como os testadores sentem em relação ao seu trabalho, como time e social. Todos esses fatores são baseados em humanos e demonstraram ser muito importantes para definir e estabelecer uma versão inicial desse modelo.

Há um estudo que destaca o papel do conhecimento do testador no teste, com foco principal no teste exploratório [Itkonen 2013]. No estudo, foram gravadas 12 sessões de teste em que os testadores expunham seu modo de pensar conforme exploravam o sistema, demonstrando que testadores mais experientes conseguem detectar defeitos com maior precisão, inclusive defeitos fora do foco do teste. Assim, a experiência influencia no projeto e na forma de encontrar defeitos, sendo uma abordagem diferente do paradigma baseado em casos de teste [Itkonen 2013]. Assim, pressupõem-se que testadores que aplicam técnicas de teste exploratório precisam de experiência para que consigam atingir seus objetivos de teste com maior acurácia.

Sobre trabalhos relacionados a este, alguns estudos investigaram a influência da experiência do testador e reforçaram a ideia de que a prática contínua e o conhecimento sobre o sistema a ser testado são fatores determinantes para uma melhor efetividade [Ekwoge et al. 2017, C. S. Coutinho et al. 2023, Beer and Ramler 2008]. Estes estudos demonstraram que a experiência gera evolução nos testes e vem influenciando diretamente na seleção de ferramentas, na determinação de foco e na priorização de casos críticos, mas tratam sobre isso com um método diferente do que foi aqui proposto.

3. Método

Esta seção apresenta o método adotado para este trabalho, que envolveu o desenvolvimento de um questionário e definição do perfil dos respondentes. Segundo a classificação de TX [Ekwoge et al. 2017], este estudo foca principalmente na Cognição, abordando os itens: (a) Aspectos técnicos (capacidades técnicas do testador); (b) Procedimentos (conhecimento dos procedimentos de teste a serem realizados); (c) Plataforma (conhecimentos de domínio); e (d) Habilidades (foco na experiência).

Foi desenvolvido um questionário eletrônico, utilizando o *Google Forms*¹ contendo 34 questões abertas e fechadas, divididas em três seções: (1) Perfil dos respondentes, contendo 4 questões; (2) Questões sobre o trabalho e função exercida pelos profissionais, totalizando 16 questões e que abordam os aspectos técnicos e procedimentos; e (3) Questões sobre o impacto da experiência do testador no ambiente de trabalho, totalizando 14 questões, envolvendo conhecimento da plataforma e habilidades do testador. O questionário completo está disponível na plataforma Zenodo².

O questionário foi divulgado entre profissionais de uma empresa privada de grande porte no mês de Fevereiro de 2025. Os respondentes fazem parte de equipes ágeis diretamente relacionadas à construção dos softwares que a empresa desenvolve e mantém. Foram obtidas 22 respostas, e estão sumarizadas em uma planilha na plataforma Zenodo³. Algumas informações foram criptografadas para manter a anonimidade e segurança dos dados. Uma Análise Descritiva (quantitativa) foi realizada com as questões fechadas, gerando resultados sobre o perfil dos participantes, frequências absolutas e relativas. Também foi delineada uma análise cruzada de informações relacionando as questões 4 e 25 com a questão 26 (nível de experiência mediante à ampliação de cobertura). Foi realizada também uma análise de conteúdo (qualitativa) com a questão 24, agrupando, categorizando e identificando padrões.

4. Coleta de Dados

Esta Seção apresenta os resultados obtidos por meio da coleta de dados realizada com a aplicação do questionário apresentado na Seção 3.

4.1. Perfil dos Participantes

Sobre o perfil dos participantes, todos estão envolvidos em atividades relacionadas à qualidade dos softwares desenvolvidos pela empresa. Quanto à faixa etária dos respondentes, 63,6% tem entre 18 e 30 anos. No que diz respeito ao cargo exercido na empresa, 59,1% são Analistas de Controle de Qualidade, 22,7% são desenvolvedores de software e 18,1% trabalham na gestão de equipes relacionadas aos softwares da empresa. Além disso, quanto ao período em que os respondentes encontram-se no cargo relatado, 59,1% exerce a função entre 2 a 5 anos, o que indica que o perfil dos respondentes encontra-se entre iniciantes e profissionais plenos. Essa informação ficou mais evidente quando foi questionada a experiência com desenvolvimento de sistemas web, em que 36,4% dos respondentes relataram estar em nível Júnior e 45,5% relataram estar em nível Pleno.

4.2. Trabalho na área de Teste de Software

Na segunda seção do questionário, sobre o trabalho e função exercida pelos profissionais, foi questionado a respeito das atribuições atuais desempenhadas e função exercida na empresa. As respostas da questão 5 indicam que 68,2% já trabalharam com desenvolvimento de sistemas web. Já a questão 6 indica que somente 13,6% não possuem nenhuma experiência no que diz respeito a testes relacionados à aplicações web.

¹<https://docs.google.com/forms>

²Arquivo *Perguntas_Pesquisa_Sobre_Experiência_dos_Testadores_de_Software.pdf* - <https://zenodo.org/records/15056565>

³Arquivo *Respostas_Pesquisa_Sobre_Experiência_dos_Testadores_de_Software.html* - <https://zenodo.org/records/15056565>

Sobre o uso de ferramentas do navegador, as questões 7 e 8 trazem dados semelhantes, mostrando que 90,9% dos entrevistados já utilizaram as ferramentas de desenvolvedor disponíveis nos navegadores e também realizam testes de aplicações web em diferentes navegadores e dispositivos. Sobre a escrita de casos de teste para aplicações web na questão 9, 81,8% já escreveram casos de testes para este tipo de aplicação. Na questão 10, os respondentes indicaram o que levam em consideração ao escrever casos de teste para aplicações web e a Figura 1 sumariza os resultados, sendo que os três principais pontos indicados foram: Fluxo do Usuário com 89,5%, Validação de Interface com 73,7% e Cenários Positivos e Negativos com 73,7%.



Figura 1. Gráfico de aspectos considerados para a escrita de casos de teste

Como 81,8% já escreveram casos de testes para sistemas web e a maior parte dos respondentes indicou que focam no fluxo do usuário e validações de interface, pode-se inferir que ter uma experiência prévia sobre a ferramenta e o usuário influenciam diretamente nos critérios escolhidos para a criação dos testes, ou seja, a experiência desses profissionais faz com que eles tendam a adotar alguns critérios de criação de testes que acreditam ser mais relevantes. Este ponto torna-se mais evidente ao analisarmos as principais ferramentas que os respondentes têm experiência (questão 11): (a) Postman foi a ferramenta mais mencionada, estando presente em quase todas as respostas, evidenciando que a maioria dos testadores possuem experiência com Teste de API; (b) Selenium e Cypress, alinhando-se com os 73,3% que selecionaram validações de interface na questão 10; (c) JMeter e K6 que focam no desempenho, evidenciando um alinhamento com os 89,5% que focam no Fluxo do Usuário na questão 10.

Sobre as questões 12 e 13, 77,3% dos respondentes já realizaram Teste de API e a maioria fundamenta-se em entender a API e seus *endpoints* e em realizar testes manuais com requisições, validação de status e de corpo da resposta. Sobre o que os respondentes consideram para verificar o desempenho de páginas web, 90,9% indicaram que medem o tempo de carregamento, 68,2% verificam a performance sob carga e 50% verificam o tempo necessário para que a página web esteja completamente carregada.

Sobre a questão 15, na qual os respondentes indicaram quais os tipos de teste costumam realizar com aplicações web, os Testes Funcionais e Testes de Usabilidade, ambos com 86,4%, foram os mais indicados, seguido pelo Teste Exploratório com 77,3%.

A questão 16 interrogou como os respondentes priorizam as áreas do sistema que devem ser testadas primeiro, e 90,9% das respostas indicam que a prioridade é dada com base na criticidade da funcionalidade, seguida da priorização de acordo com os módulos/menus/seções mais utilizados com 54,5%.

Na questão 17 foi perguntado se os profissionais utilizam ferramentas de automação para ampliar a cobertura dos testes, e 59,1% indicaram que sim. Isso indica que os profissionais preferem validar mais cenários em menos tempo. Aqui podemos relacionar também as ferramentas supracitadas da questão 11. A questão 18 questionou se há algum motivo que impede de adotar automação nos testes e os respondentes relataram a falta de conhecimento técnico e a falta de tempo para aprender e implementar. Deste modo, percebe-se uma alta adesão à automação de testes, mas desafios relacionados à capacitação e tempo de implementação podem impedir a adoção.

A questão 19 tenta levantar qual o raciocínio considerado ao realizar testes de formulários web. As respostas são apresentadas na Figura 2, e 90,9% dos respondentes indicaram tipo de dados, 86,4% indicaram campos obrigatórios e opcionais e 72,7% indicaram testes com entradas inválidas. Na questão 20, 50% dos respondentes indicaram realizar testes de integrações com outras ferramentas ou serviços externos.



Figura 2. Gráfico de respostas sobre o que é levado em consideração ao testar formulários web

As questões desta seção indicam que no cenário analisado, há um nível significativo de experiência dos testadores, mas é preciso observar pontos de melhoria em relação à adoção de práticas avançadas de automação, integração de serviços e principalmente na capacitação e aprimoramento dos testes de software.

4.3. Análise das perguntas relacionadas à Experiência

Esta seção do questionário foi direcionada para a experiência de trabalho de cada respondente. O conhecimento do testador é indagado a fim de analisar sua vivência profissional e a forma como ela impacta suas atividades diárias e sua interação com demais membros que compõem seus times.

A questão 21 aborda diretamente se o respondente considera que a relação entre sua experiência impacta na forma de escolher seus cenários de testes. 72,7% afirmam

que a experiência impacta de alguma forma e somente 27,3% não vê relação entre ambas. Na questão 22 os respondentes puderam descrever como eles acham que a experiência impacta na escolha dos cenários de teste. Dentre as respostas mais significativas, temos:

“A experiência impacta diretamente a escolha dos cenários de teste, pois permite um equilíbrio entre abordagem técnica e conhecimento prático. Quando seguimos uma abordagem estritamente técnica, focamos em requisitos, documentação e cobertura sistemática. Já ao basear-se na experiência, utilizamos aprendizados de falhas anteriores no próprio projeto, em outros projetos ou em funcionalidades semelhantes. Isso possibilita priorizar testes considerando o que é mais provável de ocorrer, alinhando riscos técnicos ao uso real da funcionalidade. Profissionais experientes conseguem identificar cenários críticos, otimizar a cobertura e adaptar testes conforme mudanças, tornando o processo mais eficiente e assertivo.”

Este respondente salienta que, tendo o equilíbrio entre a parte técnica e a experiência, é possível trabalhar melhor cenários críticos, adaptar os testes realizados e trabalhar com maior eficiência e eficácia. Esta resposta mostra a visão de 60% dos respondentes, indicando que esses profissionais enxergam que há impacto de sua vivência na escolha dos cenários de teste.

Na questão 23, 100% dos respondentes indicaram que já encontraram um defeito que passou despercebido por testes anteriores. A questão 24 abriu espaço para que os respondentes indicassem de forma escrita como isso impacta no desenvolvimento de software. Todos os respondentes escreveram uma resposta e a análise ocorreu por meio de agrupamento das respostas, sendo eles: (1) respostas de impacto positivo; (2) respostas de impacto negativo; (3) perspectiva de equilíbrio; (4) grupo de valores discrepantes (outliers). Em seguida, foram verificadas as palavras-chave contidas nas respostas para qualificá-las. Desse modo, foi possível gerar agrupamentos e enxergar as respostas que tinham a mesma essência, destacando-se os seguintes pontos: (a) impacto inevitável dos defeitos no desenvolvimento, ou seja, encontrar defeitos após a fase de testes é algo esperado e quase natural; (b) insatisfação com o retrabalho e o aumento de custo, estando intimamente ligado ao comprometimento de eficiência, uma vez que é necessário reabrir tarefas e re-implementar correções; (c) oportunidade de aprendizagem e evolução dos processos, como um processo de amadurecimento da equipe, melhoria de processos e adoção de estratégias para aplicar a cobertura de testes e aumentar a experiência de quem os executa. A Figura 3 mostra os números relacionados ao agrupamento temático, evidenciando que a maioria preocupou-se com retrabalho e inconsistência seguido do item impossibilidade de teste para todos os cenários. Os dados dessa análise qualitativa por agrupamento temático pode ser vista na íntegra na plataforma Zenodo⁴.

Na questão 25, 95,5% dos respondentes marcaram que a experiência pode aumentar a cobertura dos testes. Esse número, aliado às respostas obtidas na questão 26 (como você acha que sua experiência pode aumentar a cobertura dos testes?), em que os respondentes puderam escrever sua opinião, evidencia uma perspectiva na qual todo testador tem ciência de que, em alguma forma, sua experiência auxilia na cobertura dos testes. Alguns pontos foram levantados com base nas respostas:

⁴Arquivo Analise_Questao_24.pdf - <https://zenodo.org/records/15056565>

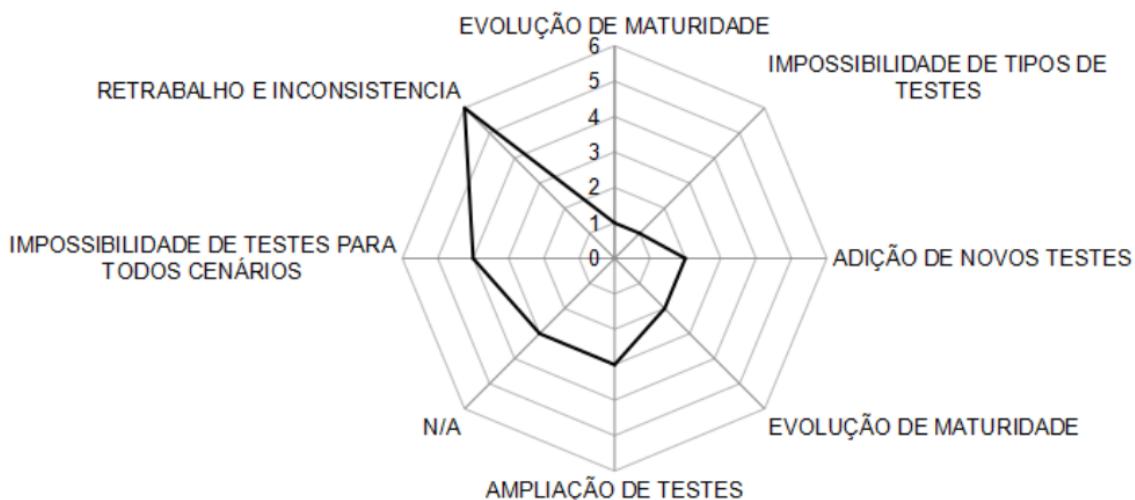


Figura 3. Gráfico de agrupamento temático

- A experiência vai proporcionar uma visão mais ampla sobre os cenários de teste, ou seja, testadores que são mais experientes conseguem ter maior criticidade e um senso de apuração para identificar possíveis cenários de defeitos, não bastando testar apenas cenários positivos e negativos mais óbvios, mas considerar casos circundantes a este;
- O conhecimento sobre o negócio impacta na cobertura, assim é possível dizer que compreender as regras de negócio e identificar padrões de comportamento do usuário geram a capacidade de antecipação de defeitos e identificação de áreas críticas para o processo de priorização;
- Algumas respostas sugerem que testadores experientes acumularam experiência de testes anteriores, analisaram seus padrões comuns de defeitos e se permitem aplicar o conhecimento obtido em novos cenários.

Destaca-se dessas respostas a necessidade de uma priorização de forma inteligente e o desenvolvimento de uma estratégia de testes, de forma que ser experiente não deve estar ligado à criação de mais cenários, mas de amplitude de cobertura, implicando o esforço em testes com cenários assertivos e fazendo a diferença na qualidade do sistema.

Já na questão 27, 95,5% dos respondentes já colaboraram de alguma forma com algum desenvolvedor para correção de defeitos. Destes, 50% encontraram dificuldades no processo de comunicação com o desenvolvedor, conforme respostas da questão 28. Isto traz um ponto interessante, principalmente se aliada com as respostas da questão 29 em que os respondentes deveriam escrever quais foram as dificuldades. As respostas destacam certa resistência do desenvolvedor para aceitar os defeitos e indicam que os desenvolvedores interpretam a identificação dos defeitos como uma crítica pessoal e direta ao seu trabalho. Também foi colocada a dificuldade de entendimento do defeito documentado, relatórios e registros, faltando compreensão, falta de disposição de seguir os passos identificados e até mesmo uma possível desatenção pelo desenvolvedor. Outro ponto destacado foi que ainda existe um preconceito por parte de algumas equipes quanto aos analistas de teste, não sendo vistos como os aliados no processo de garantia de qualidade. Por fim, a resposta que chamou mais atenção afirma que:

“Desenvolvedores que não te escutam por acreditar que você não tem a

experiência como profissional (...)"

Isso reforça que a relação de comunicação também é baseada conforme a experiência. A questão 30 vem para corroborar indicando que 100% dos respondentes acreditam que sua experiência facilita a comunicação com os demais membros da equipe.

Na questão 31, os respondentes marcaram quais os tipos de teste mais importantes para garantir a qualidade das aplicações, sendo de múltipla escolha. 100% das respostas indicaram que o teste mais importante é o Teste Funcional, seguido pelos Testes de Usabilidade e *Performance* com 68,2% das respostas e Testes Exploratórios com 59,1% das respostas. Na questão 32 os respondentes deveriam indicar como o executor dos testes valida se uma funcionalidade foi impactada por qualquer mudança recente no sistema (testes de regressão) e 81,8% indicaram que executam testes em partes do sistema que baseiam-se na funcionalidade alterada e 77,3% utilizam um conjunto de testes regressivos para poder verificar possíveis impactos. Isto indica que os testadores empregam uma abordagem voltada para testes exploratórios em funcionalidades com mudanças recentes, uma vez que os testadores não se limitam a um roteiro fixo e analisam impactos explorando áreas relacionadas. Assim, neste tipo de abordagem é necessário contar com a experiência para entender as dependências entre as funcionalidades.

Na questão 33 os respondentes deveriam indicar quais áreas do sistema eles investiriam tempo ou recursos para maior cobertura de testes. 63,6% dos respondentes indicaram Testes de Segurança, seguido de 45,5% com Testes de Back-end e Testes de *Performance* e Escalabilidade.

Na última questão foi deixado um espaço para que os respondentes comentassem sobre como a experiência deles influencia no seu dia-a-dia de trabalho. Os comentários deixaram claro que existe uma visão amadurecida de como a experiência impacta no trabalho na área de qualidade de software. Foi possível observar tendências e padrões importantes relacionados à implicação da experiência nas atividades, tais como:

- Tomada de decisão mais assertiva, na qual a experiência garante uma priorização de demandas mais adequada, resultando em decisões mais embasadas e com garantia de redução do retrabalho;
- Capacidade de antecipação de problemas, de forma que por sua experiência os testadores podem discernir padrões de falhas e antecipar desafios trabalhando com maior eficácia e evitando desperdício de tempo em cenários irrelevantes;
- Refinamento das estratégias e da eficiência dos testes aplicados onde nesse caso o conhecimento acumulado possibilita uma melhor definição da abordagem a ser utilizada e tendo uma clara noção de como otimizar a execução dos testes;
- Clareza na argumentação técnica, dizendo como a experiência funciona como ferramenta de diálogo e sua exponencial capacidade de argumentação com demais membros do time e *stakeholders* assistindo a intercessão de cenários críticos evitando que falhas e erros passem despercebidos;
- Compreensão do produto e usuário, garantindo conhecimento de como o cliente utiliza o sistema e permitindo identificar erros que poderiam ser ignorados em uma análise fundamentalmente técnica;
- Confiança no trabalho e maturidade profissional, proporcionando assim um olhar mais crítico, pensamento estratégico trazendo confiança na tomada de decisões e na redução de erros que consequentemente aumenta a credibilidade do testador e

da equipe do qual faz parte.

5. Considerações Finais

Este estudo investigou a relação entre a experiência do testador e a ampliação da cobertura de testes. A análise dos dados coletados com profissionais que compunham equipes de desenvolvimento de software identificou que a experiência gera um impacto significativo na eficácia dos testes. Aspectos técnicos, procedimentos, conhecimentos da plataforma e habilidades dos testadores foram analisados por meio do questionário.

Os resultados indicam que testadores mais experientes demonstram mais facilidade para antecipar-se a defeitos, otimizar estratégias de teste e priorizar cenários críticos, proporcionando resultados com maior acurácia na abrangência e assertividade. Os resultados também nos mostram que a comunicação entre os testadores e desenvolvedores de software ainda é um desafio, especialmente para profissionais com menos experiência. A resistência dos desenvolvedores em reconhecer defeitos e a dificuldade em interpretar relatórios técnicos foram situações destacadas recorrentemente pelos participantes.

Por outro lado, a experiência acumulada é influência direta para a lapidação na argumentação técnica e influencia diretamente a interação das equipes, promovendo um ambiente de aprendizado contínuo. Outro ponto importante é a automação de testes para ampliar a cobertura e garantir a eficiência. No entanto, na tentativa de adotar essas práticas, barreiras como a falta de conhecimento técnico e a falta de tempo impactam negativamente, reforçando mais uma vez a exigência de capacitação contínua para a incorporação eficaz dessas ferramentas. Este estudo evidenciou que a experiência do testador não apenas melhora a identificação de defeitos e amplia a cobertura dos testes, mas também proporciona o fortalecimento da tomada de decisão, a comunicação interpessoal e propõe maior maturidade profissional. Diante disso, é transparente a relevância de incentivar o aprimoramento contínuo e proporcionar interações entre times para garantir adaptabilidade aos desafios e eficiência na execução de suas funções.

Algumas limitações deste trabalho incluem: (a) Ausência de indicadores objetivos de desempenho, já que não houve acesso às métricas quantitativas e objetivas, como número médio de *bugs* encontrados em relação à experiência dos respondentes; (b) Viés Organizacional, pelo fato de todos os participantes pertencerem à mesma corporação e estarem sujeitos às mesmas metodologias, culturas e práticas de trabalho.

Este trabalho impacta em aspectos sociais, econômicos e humanos promovendo a valorização do papel do testador, já que a função de testador não é somente operacional; pode levar à redução de custos com retrabalho, uma vez que testadores mais experientes reduzem gastos com correções; e a ampliação da cobertura e eficácia do teste conduz a produtos com maior qualidade. Identifica-se também necessidade do desenvolvimento de competências técnicas e não-técnicas, influenciando diretamente na capacitação, maturidade técnica e emocional, promovendo o crescimento como indivíduos e parte da sociedade.

Como trabalhos futuros, pode-se investigar sobre como as estratégias de testes são adotadas em diferentes níveis de experiência; e estudar como o uso de Inteligência Artificial auxilia no processo de identificação de defeitos se aliando a profissionais inexperientes.

Referências

- (2024). *ISO/IEC 25002:2024: systems and software engineering — Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuaRE) — Quality model overview and usage*. ISO. Acesso em: 5 mar. 2025.
- Bach, J. (2003). Exploratory testing explained.
- Bach, J., Pettichord, B., and Kaner, C. (2011). *Lessons Learned in Software Testing: A Context-Driven Approach*. Wiley Sons, Incorporated, John.
- Badgett, T., Myers, G. J., and Sandler, C. (2012). *Art of Software Testing*. Wiley Sons, Incorporated, John.
- Beer, A. and Ramler, R. (2008). The role of experience in software testing practice. In *2008 34th Euromicro Conference Software Engineering and Advanced Applications (SEAA)*. IEEE. Acesso em: 28 fev. 2025.
- C. S. Coutinho, J., L. Andrade, W., and D. L. Machado, P. (2023). Insights from the application of exploratory tests in the daily life of distributed teams: an experience report. *Journal of Software Engineering Research and Development*, 11(1):6:1 – 6:19.
- Delamaro, E., Maldonado, J. C., and Jino, M. (2007). *Introdução ao Teste de Software*, chapter Conceitos Básicos, pages 1–7. Elsevier.
- Ekwoge, O. M., Fontão, A., and Dias-Neto, A. C. (2017). Tester experience: Concept, issues and definition. In *2017 IEEE 41st Annual Computer Software and Applications Conference (COMPSAC)*, volume 1, pages 208–213.
- Itkonen, Juha; Mantyla, M. V. L. C. (2013). The role of the tester's knowledge in exploratory software testing. *IEEE Transactions on Software Engineering*, v. 39, n. 5, p. 707-724.
- Myers, G. J., Sandler, C., Badgett, T., and Thomas, T. R. (2004). *The Art of Software Testing*. John Wiley & Sons.
- Sommerville, I. (2007). *Engenharia de Software*. PEARSON, 8 edition.