

Como a experiência profissional dos testadores afeta o relacionamento com os desenvolvedores

Maria Rafaela M. dos Anjos¹, Sofia Larissa da Costa Paiva¹

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

mariarmanjos@gmail.com, sofialarissa@ufg.br

Abstract. *Software testing requires identifying defects and correcting them in conjunction with the software development team. This study investigated whether there is a relationship between the tester's professional experience and communication dynamics with software developers, as well as the perceived relevance of the role in the software development context. A questionnaire administered to 32 developers and testers analyzed whether factors such as education, length of experience and professional maturity influence interactions between testers and developers. The results indicated that more experienced testers tend to communicate more efficiently with developers and provide greater clarity in identifying errors, reinforcing the relationship between technical qualification and the perception of professional competence.*

Resumo. *O teste de software requer a identificação e a correção de defeitos, em conjunto com a equipe de desenvolvimento de software. Este estudo investigou se há relação entre a experiência profissional do testador e a dinâmica de comunicação com desenvolvedores de software, além da percepção de relevância da função no contexto de desenvolvimento de software. Um questionário aplicado a 32 desenvolvedores e testadores analisou se fatores como formação, tempo de experiência e maturidade profissional influenciam as interações entre testadores e desenvolvedores. Os resultados indicaram que testadores mais experientes tendem a comunicar-se mais eficientemente com os desenvolvedores e apresentar maior clareza na identificação de erros, reforçando a relação entre qualificação técnica e percepção de competência profissional.*

1. Introdução

A busca pela qualidade em todas as atividades de engenharia de software reduz o trabalho, diminui os custos e encurta o tempo de disponibilização do produto no mercado [Pressman and Maxim 2016]. Logo, investir na garantia da qualidade do software é um fator determinante para a credibilidade das soluções desenvolvidas. No cenário contemporâneo, a qualidade do software desempenha papel importante para garantir a satisfação dos usuários e, assim, a continuidade dos negócios. Nesse contexto, encontrar e corrigir um problema após a entrega de um produto de software costuma ser 100 vezes mais caro do que se for feito durante a fase de requisitos e design [Boehm and Basili 2001]. Apesar disso, o teste de software é muitas vezes negligenciado no ensino de cursos de computação, o que pode impactar a formação técnica dos profissionais [Paschoal and de Souza 2018].

Além dos aspectos técnicos e formativos da área de teste, é necessário considerar também a experiência vivenciada pelo testador no ambiente organizacional, denominada Experiência do Testador (do inglês, *Tester Experience* - TX), que envolve fatores como comunicação e reconhecimento profissional [Ekwoje et al. 2017]. A experiência do testador pode influenciar diretamente a forma como o teste de software é conduzido. Nesse sentido, [Freitas and Paiva 2025] destacam a dificuldade no processo de comunicação entre testadores e desenvolvedores. Segundo os autores, a detecção de erros pode ser interpretada como uma crítica pessoal e ainda há preconceito por parte de algumas equipes em relação aos analistas de teste de software, reforçando que a dinâmica comunicacional está associada à experiência dos profissionais. Corroborando essa perspectiva, uma das principais razões pelas quais os profissionais não querem seguir a carreira de testador é a preocupação com a reação negativa de colegas quando falhas são identificadas em seu trabalho [Lizama-Mué et al. 2020].

Nesse sentido, este trabalho investiga a seguinte questão: Há alguma relação entre a experiência profissional do testador e sua percepção de relevância e dinâmica de comunicação com desenvolvedores no ambiente de desenvolvimento de software? Para isso, foi elaborado e aplicado um questionário a 32 profissionais, entre testadores e desenvolvedores, de duas empresas de grande porte. O objetivo foi analisar se fatores como formação, tempo de atuação e maturidade profissional podem influenciar as interações entre as áreas e as práticas adotadas no processo de teste de software. Pressupõe-se que, embora a comunicação seja um processo bilateral influenciado por diversos fatores, o maior conhecimento técnico e a compreensão do sistema por parte do testador atuam como facilitadores para uma comunicação mais clara e eficiente com os desenvolvedores.

2. Fundamentação Teórica

Esta seção sintetiza os conceitos de Teste de Software, Experiência do Testador (TX) e Fatores Humanos, integrando a literatura correlata.

Teste é o ato de executar um software para validar seu comportamento e identificar possíveis falhas. A atividade de teste de software objetiva utilizar casos de teste que tenham alta probabilidade de identificar a maioria dos defeitos com o mínimo de tempo e esforço [Delamaro et al. 2007].

Crítérios de teste são diretrizes utilizadas para selecionar um número adequado de casos de teste, contribuindo para maior sistematização e abrangência na validação do software. Os critérios de teste de software são fundamentados em três técnicas: Funcional (caixa-preta, baseia-se na especificação do software), Estrutural (caixa-branca, baseia-se nas características de uma implementação particular em teste) e Baseada em erros (caixa-branca, baseia-se no conhecimento sobre os erros típicos cometidos no processo de desenvolvimento de software) [Delamaro et al. 2007].

2.1. Experiência do Testador: TX e Perfil Profissional

A Experiência do Testador (TX) é o conjunto de experiências que um testador adquire ao se envolver no desenvolvimento de software. *Experiência* refere-se à sensação que o testador e/ou os demais envolvidos podem ter em relação aos testes. *Testador* refere-se a qualquer pessoa envolvida em testes de software, com o objetivo de revelar defeitos conforme os requisitos do software [Beer and Ramler 2008], além de atuar como um agente

de garantia de qualidade, focando na prevenção de falhas e na validação de que o produto atende às expectativas do usuário. UX (do inglês *User Experience*) e DX (do inglês *Developer Experience*) são conceitos definidos como “construtivos” para atender aos requisitos, enquanto TX é normalmente “destrutivo”, na tentativa de quebrar o software construído pelos desenvolvedores ao identificar defeitos [Kanij et al. 2015].

Os fatores que afetam a TX estão agrupados em [Ekwoje et al. 2017]: **cognição** (percepção da infraestrutura de teste), **conação** (percepção do valor da contribuição) e **afeto** (sentimento em relação ao trabalho). Destacando-se aqui, devido sua forte ligação com o relacionamento entre testador e desenvolvedor, os subfatores: **alinhamento** (conação): um bom alinhamento dos desenvolvedores com os testadores implica em um bom TX; **intenção** (conação): a percepção de utilidade e pressão social influenciam diretamente as intenções do testador; **compromisso** (conação): capacidade de trabalhar em equipe, atenção aos detalhes e rigor; **equipe** (afeto): confiança implícita entre membros para atingir os objetivos.

Enquanto a TX foca em “como” o testador vivencia o processo e interage com o ecossistema de desenvolvimento, a experiência como perfil profissional é consolidada pela senioridade técnica, que define o “quê” o profissional é capaz de entregar. Essa senioridade não se limita ao tempo de atuação, mas resulta da união entre uma formação acadêmica sólida, busca por conhecimento contínuo, comunicação interpessoal com outros profissionais da área, dentre outros fatores correlatos.

A questão da relação entre a experiência dos testadores e sua capacidade de ampliar a cobertura dos testes foi explorada em um estudo recente [Freitas and Paiva 2025]. Os resultados indicaram que os testadores mais eficientes promovem a ampliação da cobertura dos testes e fortalecem a tomada de decisões, a comunicação interpessoal e o desenvolvimento da maturidade profissional. Outro estudo de campo revelou que testadores experientes usavam seu conhecimento da área para “preencher as lacunas” em especificações incompletas e ambíguas [Beer and Ramler 2008]. Todavia, essa autonomia técnica desenvolvida na prática pode sugerir uma lacuna na preparação inicial desses profissionais, visto que a literatura identificou um desalinhamento entre a formação acadêmica e as demandas da indústria [Souza et al. 2024, Filho et al. 2025]. Segundo [Nascimento et al. 2024], muitas instituições de ensino apresentam a área de teste de software de forma superficial, como componente curricular, ou a incluem como conteúdo complementar em outros componentes, sem a profundidade adequada nem conhecimento prático. Em contrapartida, há autores que acreditam que o testador é um papel com mais conotações sociais e abordagens humanas cooperativas do que inclinações técnicas [Lizama-Mué et al. 2020, Rooksby et al. 2009].

2.2. Fatores Humanos

Todas as ferramentas e metodologias de teste dependem de fatores humanos [Ekwoje et al. 2017]. Fatores importantes que podem afetar o desempenho de uma equipe de software são [Kanij et al. 2015]: conhecimento de domínio específico do problema e compatibilidade com os membros propostos para a equipe.

Testadores ágeis estão mais bem integrados às suas equipes do que os testadores que trabalham em projetos orientados por planos [Deak 2014, Ekwoje et al. 2017]. Porém, expressaram angústia em seu relacionamento com os desenvolvedores, com quem

a comunicação era difícil [Deak 2014]. Além disso, pressão de tempo, relacionamentos ruins com desenvolvedores, reuniões redundantes e falta de influência e de reconhecimento são alguns dos fatores desmotivantes [Deak et al. 2016].

Os métodos ágeis baseiam-se no desenvolvimento iterativo e incremental, caracterizado pela qualidade em ciclos curtos e pelo *feedback* rápido do cliente [Korhonen 2013]. Nesses ambientes de trabalho, a transferência de conhecimento ocorre com mais frequência entre desenvolvedores e testadores, pois ambas as atividades ocorrem simultaneamente em cada iteração.

A natureza sequencial do desenvolvimento e dos testes de software muitas vezes faz com que os testadores tenham pouco tempo [Cohen et al. 2004]. Ou seja, à medida que o desenvolvimento atrasa, o senso de urgência aumenta e a tensão entre os dois grupos também cresce. Autores descreveram os testadores de software como os piores inimigos da equipe de desenvolvimento de software, pois não deixam pedra sobre pedra e trazem notícias de defeitos [Ahmed et al. 2012].

Como o código é resultado do trabalho intelectual do programador, procurar erros é considerado uma espécie de ataque às suas próprias convicções [Koscianski and dos Santos Soares 2007]. Muitos desenvolvedores consideram o código-fonte como uma extensão de si mesmos e levam para o lado pessoal quando seu trabalho é criticado [Cohen et al. 2004].

Um estudo [Capretz et al. 2019] indicou que, como profissão, ser testador não era uma opção popular, e a percepção da função como de menor competência figurava entre as razões apontadas. Além disso, a falta de status e apoio pode tornar o trabalho do testador mais difícil e demorado, à medida que a luta por reconhecimento se torna parte do próprio trabalho [Cohen et al. 2004]. Diante desse contexto, torna-se importante investigar como essas dinâmicas se manifestam na prática profissional.

3. Método

Esta seção apresenta o método utilizado neste trabalho, que envolveu o desenvolvimento e a aplicação de um questionário, com base em técnicas para elaborar uma pesquisa eficaz na Engenharia de Software [Kasunic 2005]. A estrutura e o conteúdo das perguntas foram mapeados a partir dos eixos temáticos identificados na fundamentação teórica e foi utilizado como referência o formato do questionário em [Santos et al. 2022], adaptando as questões extraídas para o contexto específico desta pesquisa. Foram realizados os seguintes passos: 1) desenvolvimento do questionário; 2) aplicação de um teste-piloto com o questionário e ajustes; 3) aplicação do questionário em duas empresas reais; e 4) análise dos resultados, conduzida individualmente e submetida à validação de um profissional da área de teste. O questionário completo está disponível na plataforma Zenodo¹, bem como as respostas e a análise qualitativa, que foi realizada por meio da Análise de Conteúdo [Bardin 2016] com identificação de padrões, agrupamento temático, categorização por impacto e uso de palavras-chave. Além disso, visando facilitar a rastreabilidade dos relatos, os participantes foram codificados com identificadores exclusivos: a letra ‘D’ seguida de um número para desenvolvedores e, da mesma forma, a letra ‘T’ para testadores.

O questionário foi estruturado com 47 questões, distribuídas entre a identificação

¹<https://doi.org/10.5281/zenodo.20261503>

do perfil geral dos participantes e blocos específicos para testadores e desenvolvedores. O instrumento foi elaborado de forma online e anônima, visando coletar dados que permitissem analisar aspectos relacionados ao perfil profissional dos participantes, bem como à sua atuação no processo de desenvolvimento e à dinâmica de comunicação entre as áreas. A amostra incluiu propositalmente ambos os papéis para permitir uma triangulação, confrontando a percepção dos testadores sobre sua própria experiência com a visão dos desenvolvedores sobre a eficácia dessa interação.

O teste piloto foi aplicado a 3 desenvolvedores e 3 testadores e permitiu ajustes gramaticais, de clareza conceitual e de escalas, por meio de questões avaliadoras de conteúdo de pesquisas [Hauck et al. 2011]. Após os ajustes, o questionário foi aplicado em duas organizações de grande porte localizadas no Estado de Goiás em novembro de 2025: uma empresa pública (Empresa 1) e uma empresa privada (Empresa 2). A seleção das organizações ocorreu por meio de amostragem por conveniência, critério justificado pela viabilidade de acesso aos participantes. A Empresa 1 contava com um quadro de 8 testadores e 50 desenvolvedores, enquanto na Empresa 2, onde a pesquisa foi delimitada a times e projetos específicos, o universo compreendeu 9 testadores e 20 desenvolvedores.

As duas empresas possuem estruturas distintas de organização do trabalho, o que pode impactar diretamente a dinâmica das equipes. Na Empresa 1, observa-se um modelo flexível e transversal, onde testadores e desenvolvedores interagem com diferentes pares a cada demanda. Em contraste, a Empresa 2 utiliza equipes fixas e dedicadas a projetos contínuos e exclusivos, concentrando a comunicação entre os mesmos membros. Assim, foram obtidas 32 respostas, sendo 20 da Empresa 1 e 12 da Empresa 2, das quais 19 eram desenvolvedores e 13 testadores. Houve uma identificação confidencial da organização de origem, visando analisar se os diferentes contextos estruturais influenciam a dinâmica de relacionamento das equipes.

4. Resultados e Análise dos Dados

Esta seção apresenta uma síntese dos principais resultados obtidos por meio do questionário. Para fins de rastreabilidade, as perguntas que embasam as discussões são referenciadas diretamente no texto por meio de identificadores sequenciais, como Q1 (referenciando a Questão 1 do formulário), Q2, e assim por diante.

Foi realizada uma análise qualitativa das questões abertas, na qual a codificação priorizou a resposta literal dos participantes às perguntas semiabertas. O preenchimento completo foi definido pela presença de uma justificativa que permitisse a codificação qualitativa e a extração de unidades de contexto. Foram desconsideradas respostas que, embora preenchidas, apresentavam informações vagas, que não descreviam o processo solicitado, impossibilitando uma inferência temática fundamentada.

4.1. Perfil dos Participantes

A amostra analisada contou com 32 participantes, sendo 27 do sexo masculino e 5 do sexo feminino (Q3). Além disso, 27 têm entre 25 e 44 anos (Q4). Quanto ao nível de escolaridade (Q5), 18 possuem graduação e 10 possuem especialização, sendo que apenas 1 respondente (Q7) não possui formação na área de computação (Engenheiro Eletricista). Quanto ao regime de trabalho (Q8), 23 atuam em *home office* e 7 em regime híbrido. Quanto à função exercida atualmente (Q17), 19 são desenvolvedores e 13 testadores.

A respeito do tempo de permanência na empresa atual (Q11), 23 possuem até 5 anos de atuação na empresa. Sobre o método utilizado pelas equipes (Q13), 13 testadores consideram que sua equipe utiliza métodos ágeis, enquanto dentre os desenvolvedores foram 9. Quanto ao *feedback* mútuo (Q15), 18 respondentes consideram haver abertura constante entre seus colegas, enquanto 13 consideram que isso varia conforme a situação ou o profissional.

4.2. Experiência profissional dos Testadores

Sobre as funções desempenhadas anteriormente (Q9), 5 já exerceram funções além de testador de software. Entre elas, majoritariamente, estão as funções de desenvolvedor e de analista de sistemas. Quanto ao tempo de atuação na função de testador (Q10), 5 testadores indicaram que exercem a função há menos de 2 anos e apenas 3 possuem 5 ou mais anos de experiência, evidenciando uma predominância de profissionais com menor tempo de atuação.

Sobre a formação, todos os 13 testadores possuem graduação e/ou especialização. Porém, 6 deles não tiveram contato com a área de teste de software em suas instituições de ensino (Q18). Ademais, conforme ilustrado na Figura 1 (Q21), o teste funcional destaca-se como prática unânime, seguido pelas abordagens exploratória e de regressão.

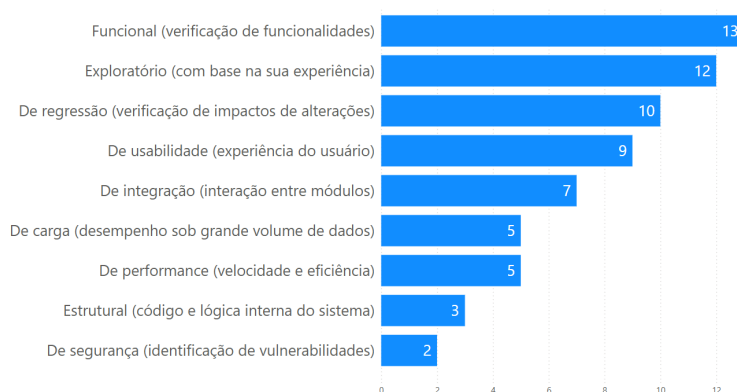


Figura 1. Tipos de teste já realizados pelos testadores participantes

Sobre os mecanismos de geração de casos de teste (Q26), 11 utilizam critérios funcionais manualmente e 4 utilizam *ad hoc* ou inteligência artificial (IA). Embora 3 dos respondentes tenham declarado utilizar análise de requisitos como mecanismo, ela atua como atividade de entrada. Essa sobreposição sugere que a distinção entre etapas do processo e técnicas formais pode ser tênue, possivelmente devido à natureza orgânica dos processos de teste nas organizações estudadas.

Quanto ao treinamento oferecido pelo local de trabalho para a evolução dos testadores (Q28), 10 declararam que a empresa não fornece qualquer tipo de treinamento. Logo, torna-se estritamente necessário que os profissionais busquem conhecimento para além do seu local de trabalho. Os dados de capacitação profissional (Q29), detalhados na Figura 2, sugerem a relevância do aprendizado prático e da troca de experiências interpessoais na construção da TX.

Sobre a comunicação com os testadores (Q47), 18 de 19 dos desenvolvedores alegaram perceber diferença na comunicação entre testadores experientes e não experientes.

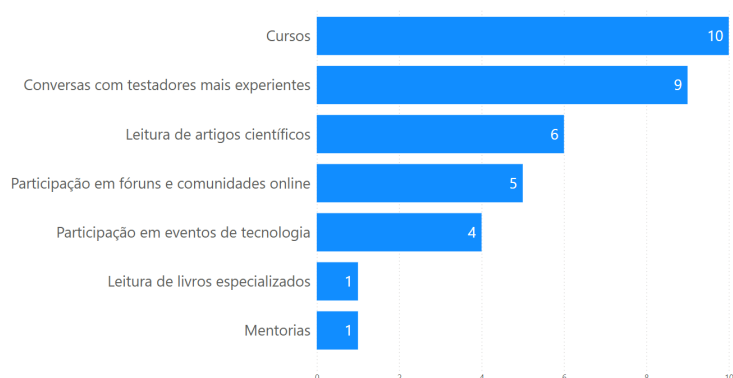


Figura 2. Formas de aquisição de conhecimento na área de Testes

Os motivos são que os testadores experientes fornecem informações mais claras, conduzem testes mais aprofundados e possuem mais conhecimento técnico. Além disso, 16 desenvolvedores alegaram que, ao perceberem a experiência de um testador, passam a confiar mais na análise dele (Q46). A esse respeito, o participante D16 afirmou: *“Um testador experiente tende a ser mais detalhista, identificar pontos críticos com mais facilidade e apresentar críticas mais construtivas”*.

4.3. Relacionamento entre testador e desenvolvedor

A interação diária foi relatada por 9 dos 13 testadores (Q31), mas apenas por 8 dos 19 desenvolvedores (Q41). Ademais, todos os respondentes da Empresa 2 alegaram que não se comunicam com os desenvolvedores apenas quando ocorrem problemas (Q32), enquanto, na Empresa 1, esse número corresponde a 3 de 7. Os motivos para entrar em contato com os desenvolvedores, além de erros, são principalmente obter mais informações e/ou tirar dúvidas. De forma complementar, 5 dos testadores da Empresa 1 acreditam que pode ser difícil se comunicar com os desenvolvedores (Q35), enquanto, na Empresa 2, esse número cai para 2 e os principais motivos para essas respostas são a resistência a críticas por parte dos desenvolvedores, a experiência e a maturidade dos desenvolvedores e/ou dos testadores e a divergência técnica entre ambos. Nesse sentido, o respondente T8 relatou que os desenvolvedores *“se atêm muito à compreensão da linguagem/framework e não pensam na concepção principal, que é atender a uma determinada atividade do usuário.”*

Em contrapartida, apenas 7 dos desenvolvedores alegaram que pode ser difícil se comunicar com os testadores (Q43), e os motivos são: resistência à crítica por parte dos próprios desenvolvedores, divergências técnicas sobre o entendimento do sistema, receio do testador de notificar o desenvolvedor e a forma como a gestão afeta a qualidade da comunicação. O respondente D4 pontuou que *“fica a cargo da gestão moderar essa comunicação pode ser bem amistosa como pode ser bem difícil”*.

Quanto à percepção da relação estabelecida, 10 dos 13 testadores classificam sua relação com os desenvolvedores como boa ou muito boa (Q33), percentual que atinge 100% entre os desenvolvedores (Q42). Ademais, 6 testadores alegaram que possuem ou já possuíram receio de notificar o desenvolvedor sobre algum defeito encontrado no trabalho dele (Q36). Os motivos são já ter tido experiências em que o desenvolvedor ficou na defensiva ou resistente, e o desconforto ao pensar na reação do outro. O respondente T4 mencionou uma experiência em que *“o desenvolvedor era uma pessoa muito fechada e*

não queria aceitar que a falha ocorria no código e não era uma falha minha como testador". Em contrapartida, 18 dos 19 desenvolvedores acreditam que, ao serem notificados sobre algum defeito em seu trabalho, reconhecem que isso é parte normal do processo e aceitam bem o *feedback* (Q44).

Sobre a relevância da função de testador, 100% (13) dos testadores acreditam que não são menos relevantes do que outras áreas (Q37), como o desenvolvimento, pois trazem qualidade e confiabilidade aos projetos. Porém, 9 deles acreditam que a função é vista pelas pessoas como menos relevante (Q38), e os motivos são, principalmente, a percepção de baixa complexidade do trabalho realizado pelos testadores e de centralidade no desenvolvimento, na qual a atividade de programação é percebida como elemento central e o desenvolvedor como núcleo do processo de criação, deixando a atividade de teste em uma posição periférica. O respondente T3 relatou que *"muitos acham que é um trabalho fácil e que poderia ser feito pelo próprio programador."*

Apesar de 16 de todos os desenvolvedores respondentes acreditarem que sua função não possui maior relevância do que a de testador (Q45), 2 dos 13 desenvolvedores da Empresa 1 acreditam que sua função possui maior relevância e 1 acredita que depende. Então, apesar de a maior parte dos respondentes enxergar a importância dos dois papéis e, ainda assim, relatarem que *"Muitas vezes, eles assumem até mais responsabilidade pela validação do produto do que o próprio desenvolvedor"* (D16), ainda há desenvolvedores que relatam que *"o trabalho do desenvolvedor demanda mais trabalho intelectual"* (D11) e *"Sem funcionalidades, sem criação, não há o que testar [...] o próprio desenvolvedor pode, muitas vezes, assumir o papel de testador"* (D13).

5. Discussão

Nesta seção, os principais achados são examinados de forma crítica, considerando o referencial teórico e a questão de pesquisa proposta.

A predominância de testadores com menor tempo de atuação e a falta de formação acadêmica específica, apesar da alta proporção de graduados e especialistas, parece corroborar com o desalinhamento detectado entre academia e indústria [Souza et al. 2024, Filho et al. 2025]. Essa lacuna, somada à ausência de treinamentos formais fornecidos pelas empresas, pode ser um fator que contribui para a adoção de práticas menos estruturadas e para a confusão conceitual citada entre as atividades do processo de teste e os mecanismos formais de geração de casos de teste.

Embora os testadores não se percebam menos relevantes, parte deles acredita que sua função é percebida socialmente como secundária, possivelmente devido à centralidade atribuída ao desenvolvimento no processo de criação de software. Essa percepção de menor status social corrobora os achados de [Capretz et al. 2019], que associam a baixa popularidade da carreira de teste a esses estigmas.

É importante notar que, na Empresa 1, menos da metade dos testadores alegaram que a comunicação com os desenvolvedores não se limita apenas ao reporte de problemas. Logo, infere-se que a maioria dos respondentes entra em contato com seus colegas principalmente para comunicar erros, o que pode dialogar com a ideia de que testadores e desenvolvedores que só se comunicam quando ocorrem problemas carecem de uma estrutura social robusta que facilite o processo [Cohen et al. 2004]. Outra questão identificada,

especialmente na Empresa 1, refere-se à relevância das funções, uma vez que apenas desenvolvedores dessa empresa, ainda que em número reduzido, afirmaram que a função de testador pode ser menos relevante do que a de desenvolvedor, o que reflete a “falta de status” mencionada por [Capretz et al. 2019, Cohen et al. 2004]. Ademais, comentários que sugerem que o próprio desenvolvedor pode assumir o papel de testador podem reforçar a percepção, anteriormente relatada pelos testadores, quanto à centralidade atribuída ao desenvolvimento e à estigmatização de funções, potencialmente afetando o subfator equipe (afeto) [Ekwoe et al. 2017], ao impactar a confiança implícita.

A discrepância nos índices de dificuldade de comunicação entre as empresas sugere que a estrutura de organização do trabalho pode estar relacionada à TX. O modelo de equipes fixas da Empresa 2 tende a favorecer uma comunicação contínua, podendo mitigar atritos. Em contraste, a atuação transversal dos testadores da Empresa 1 pode exigir adaptações constantes a novos pares, o que explicaria a maior percepção de dificuldade. Logo, as diferenças identificadas entre as empresas sugerem que fatores culturais e estruturais podem exercer influência sobre a percepção de relevância, padrões de comunicação e formalização das práticas de teste. Assim, o estudo sugere que o subfator alinhamento (conação) pode ser sensível à cultura organizacional.

Há um contraste entre como testadores e desenvolvedores percebem a comunicação. Observa-se que os desenvolvedores apresentam uma visão mais positiva da situação, enquanto os testadores relatam maior apreensão ao se comunicarem. Além disso, embora uma parte significativa dos testadores tenha indicado já ter sentido receio ao notificar um desenvolvedor sobre falhas identificadas, quase todos os desenvolvedores afirmam aceitar bem o *feedback*. Esse contraste indica uma assimetria perceptiva: embora os desenvolvedores declarem que é parte natural do processo, os testadores não compartilham da mesma segurança. Esse achado parece dialogar com [Koscianski and dos Santos Soares 2007] e [Cohen et al. 2004], que descrevem o código como uma extensão intelectual do programador e, embora eles declarem uma postura cooperativa, o receio dos testadores sugere que a natureza “destrutiva” da TX [Kaniy et al. 2015] pode gerar tensões. Assim, pode-se inferir que a qualidade da comunicação tende a estar relacionada não apenas à disposição declarada para receber críticas, mas também ao contexto relacional em que elas ocorrem.

As dificuldades de comunicação relatadas estão frequentemente associadas a fatores humanos, como resistência a críticas, maturidade profissional e divergências técnicas. Esses achados sugerem que os desafios enfrentados não são exclusivamente técnicos, mas também relacionais e organizacionais. A percepção majoritária de que testadores mais experientes promovem uma comunicação mais clara e aprofundada tende a reforçar a relevância atribuída à maturidade profissional na interação entre as áreas. A experiência, tanto como TX quanto como perfil profissional, parece atuar como um possível mediador tanto da qualidade técnica dos testes quanto da confiança estabelecida entre os profissionais, podendo fortalecer a intenção (conação) do testador em contribuir de forma estratégica [Freitas and Paiva 2025].

Ao confrontar os achados com a questão de pesquisa proposta, que investiga a relação entre a experiência do testador e sua percepção de relevância e comunicação, os resultados sugerem que essa relação existe e é mediada pela maturidade profissional. De modo geral, os dados apontam que a experiência profissional, a maturidade técnica e a

estrutura organizacional são elementos importantes para compreender tanto a qualidade das práticas de teste quanto a dinâmica relacional entre testadores e desenvolvedores, embora os desafios também residam em fatores humanos [Ekwoje et al. 2017], envolvendo a maturidade interpessoal necessária para gerenciar conflitos e alinhar expectativas entre os pares. O regime remoto, mediado por ferramentas digitais, pode exigir maior clareza informacional e potencializar ruídos comunicacionais, logo, tende a atuar como uma variável contextual importante para compreender os padrões de comunicação e a percepção de relevância. Além disso, o estudo sugere que práticas e posturas adotadas pela gestão podem moldar a percepção de relevância e o lugar ocupado pelo testador na dinâmica das equipes, ideia que parece ser sustentada pelas diferenças observadas entre as empresas. Assim, embora a experiência individual seja um pilar importante para a qualidade da interação, sua eficácia plena tende a depender de um ambiente que mitigue estigmas sociais e promova uma estrutura social robusta para o diálogo entre testadores e desenvolvedores.

6. Considerações Finais

Este estudo investigou a relação entre o perfil profissional dos testadores envolvidos em testes de software e a dinâmica de interação com desenvolvedores. A análise dos dados coletados com profissionais que atuam em equipes de desenvolvimento e de teste de software permitiu identificar diferenças na percepção da relevância da função e nos padrões de comunicação entre as áreas.

Os resultados obtidos por meio do questionário sugerem que aspectos técnicos e humanos podem estar interligados no contexto do desenvolvimento de software, sendo a valorização da função de testador e a busca por práticas estruturadas fatores potencialmente relevantes para o fortalecimento da qualidade do produto final. No âmbito prático, os achados podem contribuir para que as organizações considerem a possível influência da maturidade profissional para a qualidade das interações e a importância de estratégias de treinamento e capacitação profissional. Além disso, ao indicar possíveis discrepâncias perceptivas entre desenvolvedores e testadores, o estudo aponta para a conveniência de se pensar em mecanismos institucionais que promovam o alinhamento entre as áreas.

Esta pesquisa apresenta limitações a serem consideradas, como o número reduzido de participantes e a concentração da análise em duas empresas, o que limita a generalização dos resultados para outros contextos organizacionais. Ademais, os dados foram obtidos por meio de questionário, instrumento que pode estar sujeito a vieses de autorrelato. Soma-se a isso o viés de interpretação na análise qualitativa, inerente à subjetividade no processo de codificação.

Para estudos futuros, sugere-se ampliar a amostra para incluir diferentes organizações e realizar uma investigação comparativa entre contextos que adotam modelos ágeis e tradicionais. Nesse sentido, recomenda-se a adoção de métodos qualitativos complementares, como observação e entrevistas semiestruturadas. Além disso, recomenda-se a condução de estudos longitudinais para avaliar como a maturidade profissional impacta a comunicação ao longo do tempo. Outra dimensão a ser explorada refere-se às questões salariais, visto que a remuneração é frequentemente associada, em contexto organizacional, ao grau de importância atribuído a determinado papel.

Referências

- Ahmed, F., Capretz, L., and Campbell, P. (2012). Evaluating the demand for soft skills in software development. *IT Professional*, 14:44–49.
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. Edições 70.
- Beer, A. and Ramler, R. (2008). The role of experience in software testing practice. In *2008 34th Euromicro Conference Software Engineering and Advanced Applications*, pages 258–265.
- Boehm, B. and Basili, V. (2001). Software defect reduction top 10 list. *IEEE Computer*, 34:135–137.
- Capretz, L. F., Waychal, P., Jia, J., Varona, D., and Lizama, Y. (2019). Studies on the software testing profession. In *2019 IEEE/ACM 41st International Conference on Software Engineering: Companion Proceedings (ICSE-Companion)*, pages 262–263.
- Cohen, C., Birkin, S., Garfield, M., and Webb, H. (2004). Managing conflict in software testing: Lessons from the field. *Commun. ACM*, 47:76–81.
- Deak, A. (2014). A comparative study of testers’ motivation in traditional and agile software development. In Jedlitschka, A., Kuvaja, P., Kuhrmann, M., Männistö, T., Münch, J., and Raatikainen, M., editors, *Product-Focused Software Process Improvement*, pages 1–16, Cham. Springer International Publishing.
- Deak, A., Stålhane, T., and Sindre, G. (2016). Challenges and strategies for motivating software testing personnel. *Information and Software Technology*, 73:1–15.
- Delamaro, E., Maldonado, J. C., and Jino, M. (2007). *Introdução ao Teste de Software*. Elsevier.
- Ekwoke, 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.
- Filho, J. A., Andrade, F., Coutinho, J., and Andrade, W. (2025). Career mapping in software testing: insights into the professional profile. In *Anais do X Simpósio Brasileiro de Testes de Software Sistemático e Automatizado*, pages 114–123, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Freitas, P. and Paiva, S. (2025). Como a experiência dos testadores influencia no processo de realização de testes em sistemas web. In *Anais do X Workshop sobre Aspectos Sociais, Humanos e Econômicos de Software*, pages 85–95, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Hauck, J., Gresse von Wangenheim, C., and Von Wangenheim, A. (2011). Método de aquisição de conhecimento para customização de modelos de capacidade/maturidade de processos de software. *Relatórios Técnicos do INCoD - ISSN 2236-5281*, 1:1–136.
- Kanij, T., Merkel, R., and Grundy, J. (2015). An empirical investigation of personality traits of software testers. In *2015 IEEE/ACM 8th International Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering*, pages 1–7.
- Kasunic, M. (2005). Designing an effective survey. Technical report, Carnegie-Mellon Univ Pittsburgh PA Software Engineering Inst.

- Korhonen, K. (2013). Evaluating the impact of an agile transformation: A longitudinal case study in a distributed context. *Software Quality Journal*, 21:599–624.
- Koscianski, A. and dos Santos Soares, M. (2007). *Qualidade de Software - 2ª Edição: Aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software*. Novatec.
- Lizama-Mué, Y., Varona, D., Waychal, P., and Capretz, L. (2020). *The Unpopularity of the Software Tester Role Among Software Practitioners: A Case Study*, pages 185–197. Springer International Publishing.
- Nascimento, E., Coelho, R., Madeira, C., Medeiros, K., Silva, L., and Neto, C. O. (2024). Definição e avaliação de uma abordagem gamificada para o ensino de teste de software. In *Anais do XXXVIII Simpósio Brasileiro de Engenharia de Software*, pages 455–465, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.
- Paschoal, L. N. and de Souza, S. d. R. S. (2018). A survey on software testing education in brazil. In *Proceedings of the XVII Brazilian Symposium on Software Quality, SBQS '18*, page 334–343, New York, NY, USA. Association for Computing Machinery.
- Pressman, R. and Maxim, B. R. (2016). *Engenharia de Software*. McGraw-Hill, 8 edition.
- Rooksby, J., Rouncefield, M., and Sommerville, I. (2009). Testing in the wild: The social and organisational dimensions of real world practice. *Computer Supported Cooperative Work*, 18:559–580.
- Santos, I., Melo, S., Lopes de Souza, P., and Souza, S. (2022). A survey on the practices of software testing: a look into brazilian companies. *Journal of Software Engineering Research and Development*, 10:11:1 – 11:15.
- Souza, A., Oliveira, J., Paiva, S., and Vasconcelos, A. (2024). Software engineering competency challenges. In *Anais do IX Workshop sobre Aspectos Sociais, Humanos e Econômicos de Software*, pages 181–186, Porto Alegre, RS, Brasil. SBC.