

Investigando a Percepção de Feedback em Times de Desenvolvimento de Software: Um Estudo Inicial

Adriano de Souza, Fernanda dos Santos, Lidvaldo dos Santos, Patrick Belém,
Sírius da Silva, Adriana Vivacqua, Rafael de Mello

Programa de Pós graduação em Informática, Instituto de Computação – Universidade
Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)
Rio de Janeiro – RJ – Brazil

{adrianosouza, lidiosantos, patrickbelem}@tic.ufrj.br, {fernandags,
sirius}@ufrj.br, {rafaelmello, avivacqua}@dcc.ufrj.br

Abstract. *The need for interaction between developers has increased over the decades, requiring efforts to promote effective communication. Feedback is an important tool that can be applied at different occasions, including informal conversations and planning meetings. However, an environment conducive to this practice is needed. We report a study on developers' perception regarding the feedback practice and how it is related to the developers' social identification with their teams. The results suggest that the perception of the feedback practice varies according to the occasion. We found evidence that feedback perception is correlated with participants' identification with their teams.*

Resumo. *A necessidade de interação entre os desenvolvedores tem aumentado ao longo das décadas, exigindo esforços para promover uma comunicação efetiva. O feedback é uma ferramenta importante que pode ser aplicada em diferentes ocasiões, incluindo conversas informais e reuniões de planejamento. No entanto, é preciso um ambiente propício para essa prática. Relatamos um estudo sobre percepção dos desenvolvedores quanto à prática de feedback e como ela está relacionada à identificação social dos desenvolvedores com seus times. Os resultados sugerem que a percepção da prática de feedback varia de acordo com a ocasião. Encontramos evidências que a percepção do feedback está correlacionada com a identificação dos participantes com suas equipes.*

1. Introdução

A necessidade de interação entre os desenvolvedores aumentou consideravelmente ao longo das décadas [Storey et al. 2016]. As práticas ágeis incorporadas ao processo de desenvolvimento buscam trazer um maior foco nos indivíduos e suas interações do que em processos e ferramentas. Tais interações exigem esforços das pessoas para promover uma comunicação efetiva, formando uma cultura participativa da equipe [Jenkins 2009]. No entanto, ainda pouco se sabe sobre o impacto dessa cultura participativa em times de desenvolvimento [Storey et al. 2016]. Ainda, o crescimento exponencial do trabalho remoto nos últimos anos destaca desafios adicionais para os times de desenvolvimento, especialmente relacionados à interação e comunicação [Souza et al. 2022].

Uma comunicação bem sucedida dá fluidez ao trabalho em equipe e estimula a colaboração e construção de fortes laços sociais [Morrison-Smith & Ruiz 2020]. Nesse sentido, Kahmann e Mulder (2011) conceituam *feedback* como uma ferramenta importante de comunicação, propondo um modelo de cultura de feedback categorizada em *feedback organizacional*, *de tarefas* e *de relacionamento*. Esse modelo prevê que a

mensagem do feedback pode ser medida através de sua *frequência e relevância*. Dentro da cultura de feedback na Engenharia de Software (ES), De Mello et al. (2014) identificaram que a *incorporação de feedback* é uma das características de agilidade percebidas como mais relevantes. Murphy-Hill et al. (2019) e Šteinberga e Šmite (2011) sugerem que fatores não técnicos como o feedback promovem o desempenho e satisfação no trabalho e aumentam a qualidade do código. Dificuldades com feedback em times remotos podem ser abordadas com a adoção de práticas de socialização que promovam a confiança e motivação entre os membros. A falta de confiança entre os membros de um time tende a diminuir os feedbacks [Morrison-Smith & Ruiz 2020].

Desse modo, entendemos que a prática de feedbacks pode estar relacionada com o quanto os desenvolvedores sentem-se efetivamente pertencentes a seus times, o que é abordado pela Psicologia Social (PS) através da Teoria da Identidade Social (IS) [Bäckevisk et al. 2019]. A IS é definida como a teoria da pertença ao grupo e das relações intergrupais [Abrams & Hogg 1990]. Essa teoria tem sido apenas recentemente explorada na área de ES. Bäckevisk et al. (2019) apresentam um estudo sobre os efeitos que a IS dos indivíduos podem trazer à eficácia do desenvolvimento de software. Gren (2020) discutem o uso da teoria de IS em determinadas práticas ágeis, incluindo o planejamento de tarefas, reuniões diárias e retrospectivas. No entanto, esses trabalhos não investigam a relação entre a IS e a prática de feedback.

Neste artigo, apresentamos um estudo visando caracterizar a percepção de desenvolvedores de software atuando remotamente sobre a prática de feedback em seus respectivos times, e como a identificação dos desenvolvedores com o seu time pode influenciar nessa prática. O enfoque que damos sobre o feedback nesta pesquisa refere-se à prática da troca de conhecimento entre os indivíduos, que promove estímulo e desenvolvimento profissional sob os aspectos técnicos e comportamentais no contexto do grupo em que está inserido. Os resultados do estudo são promissores, revelando ocasiões em que o feedback tende a ser percebido como mais frequente e relevante, com destaque para as conversas informais. Também identificamos desafios para fornecimento de feedback em times remotos. Além disso, identificamos uma forte correlação entre determinados aspectos da identificação do indivíduo com seu time e a prática de feedback.

2. Design do Estudo

O objetivo principal do estudo consiste em caracterizar *como a prática de feedback é percebida por desenvolvedores de software em seus times e como essa prática pode ser influenciada pela identificação desses profissionais com o seu time*. Para alcançar esse objetivo, optamos pela condução de um estudo baseado na metodologia de pesquisa de opinião (*survey*) [Linaker et al., 2015], tendo como base os trabalhos de Luhtanen e Crocker (1992) e Kahmann e Mulder (2011). Considerando o objetivo do estudo, pretendemos responder às seguintes questões de pesquisa: (RQ1) *Como a prática de feedback é percebida por profissionais de software em seus times de desenvolvimento?* (RQ2) *Quais são os desafios percebidos por profissionais de software para a prática de feedback em seus times?* (RQ3) *Qual a identificação do desenvolvedor com o seu time?*

Para responder à RQ1, nós buscamos caracterizar a percepção da *frequência* dos feedbacks fornecidos e recebidos, bem como a percepção da *relevância* dos feedbacks

recebidos. Para a RQ2, nós coletamos a opinião dos desenvolvedores sobre os *desafios* percebidos dentro dos seus times para fornecer e receber feedback. Para responder à RQ3, nós adaptamos e estendemos o instrumento de medição baseado em Luhtanen e Crocker (1992) para caracterizar a identificação de cada profissional com seu time. Através da resposta a essas RQs pretendemos identificar possíveis correlações entre a prática de feedback nos times e a identificação dos indivíduos com seus times.

2.1. População e Amostra

O estudo foi conduzido com profissionais de software brasileiros recrutados por conveniência. Essa opção se deve ao fato de buscarmos por times atuando em ambientes distintos, porém com características de interação em comum, incluindo o processo de desenvolvimento, ocasiões de feedback em comum e formas de atuação. Nesse sentido, considerando as particularidades do trabalho remoto, buscamos identificar profissionais de times que estivessem atuando exclusivamente nesse formato. O estudo contou com a participação de 11 profissionais distribuídos entre três times, cada time oriundo de uma organização distinta. As características individuais dos participantes foram coletadas através do survey, sendo apresentadas na Seção 3. A seguir, apresentamos as organizações e os times dos participantes envolvidos no estudo.

Uma das organizações é uma consultoria de TI, com mais de 30 anos de mercado e mais de 3.000 funcionários. Essa empresa conduz diversos projetos distribuídos, com times espalhados pelo Brasil e Estados Unidos. Os participantes dessa empresa trabalham no desenvolvimento de sistemas voltados para apoio à gestão de serviços e projetos de TI de uma empresa do segmento de distribuição de óleo e gás. Outra organização atua no ramo de seguros, possuindo times que trabalham remotamente em projetos de sistemas para *e-commerce*. A terceira organização é uma instituição pública brasileira de ensino superior, centenária e reconhecida internacionalmente. Essa instituição possui times voltados para o desenvolvimento e manutenção de seus sistemas acadêmicos para uso interno e externo. Todas as organizações possuem processos de desenvolvimento definidos e adotam práticas ágeis para o desenvolvimento de novos sistemas.

A partir de conversas informais conduzidas com o líder de cada time, identificamos as *ocasiões de feedback* previstas no processo de desenvolvimento, bem como os meios usados pelos times para comunicação informal. Através dessas conversas, identificamos que todos os times envolvidos no estudo compartilhavam do mesmo grupo de ocasiões de feedback, cobrindo os três tipos de feedback previstos em [Kahmann & Mulder 2011], conforme pode ser visualizado na Tabela 1.

Tabela 1. Classificação de Feedback segundo Kahmann e Mulder (2011)

Feedback de Tarefas	Feedback de Relacionamento	Feedback Organizacional
Reuniões de Planejamento	Conversas Informais (Whatsapp e Telegram)	Processos Formais (Avaliação de Desempenho)
Retrospectiva de Tarefas		
Reuniões Diárias		

2.2. Questionário

O questionário empregado no estudo (Tabela 2) resultou de ajustes e melhorias em uma versão anterior submetida a um piloto executado com dois pesquisadores. Os

participantes do estudo foram convidados individualmente por e-mail para responder ao questionário, que é composto por três blocos. O primeiro bloco é voltado para a *caracterização do participante*, incluindo informações sobre seu time. O segundo é composto de 16 questões e é voltado para a *caracterização da identificação do participante com seu time atual*. Dentre as questões desse bloco, encontram-se 12 perguntas fechadas, adaptadas de Luhtanen e Crocker (1992), para caracterizar quatro dimensões da IS: o *pertencimento* ao grupo, a *importância* de se estar no grupo, a *autoestima* coletiva pública e a *autoestima* coletiva privada. A autoestima coletiva privada diz respeito a como o membro de um grupo percebe que indivíduos externos ao grupo definem seu grupo, enquanto que a autoestima coletiva privada diz respeito a como o membro de um grupo percebe que seu grupo o define. As respostas para essas perguntas são baseadas em uma escala de Likert de concordância de sete pontos (1 - total concordância, 7 - total discordância). Esse bloco ainda conta com quatro questões abertas voltadas para a contextualização da identificação do participante com seu time.

O terceiro bloco é composto por cinco questões voltadas para caracterizar a percepção de feedback no time do participante. As três perguntas fechadas foram baseadas em uma escala Likert de quatro pontos (1 - Muito Baixo, 2 - Baixo, 3 - Alto, 4 - Muito Alto) e visam coletar percepções sobre o feedback fornecido / recebido nas diferentes ocasiões de interação mapeadas na Seção 2.1 (Tabela 1). A Tabela 2 apresenta o segundo e terceiro blocos, contendo as questões específicas do estudo.

Tabela 2. Questionário da Pesquisa de Opinião

Perguntas	Resposta
Identificação com sua equipe	
Q7 - Entendo que faço parte do meu time de desenvolvimento de software.	Likert
Q8 - Tenho muito a contribuir com meu time de desenvolvimento de software.	
Q9 - Sou um participante cooperativo no meu time de desenvolvimento de software.	
Q10 - Descreva sua interação nos projetos com seu time de desenvolvimento de software.	Aberta
Q11 - Estou satisfeito em fazer parte do time de desenvolvimento de software a qual pertencço.	Likert
Q12 - Entendo que o time do qual eu pertencço não colabora o suficiente para o projeto.	
Q13 - Você poderia citar exemplos de situações e ou motivos, pelos quais você sentiu satisfação ou não por pertencer ao seu time de desenvolvimento de software?	Aberta
Q14 - No geral, meu time de desenvolvimento de software é considerado bom pelos outros times.	Likert
Q15 - A maioria das pessoas considera meu time, em média, mais eficaz do que outros times do projeto.	
Q16 - Os outros times do projeto respeitam meu time desenvolvimento de software.	
Q17 - Os outros percebem a sinergia do meu time com os outros times do projeto.	
Q18 - Em linhas gerais como você define a percepção das pessoas de fora em relação ao seu time de desenvolvimento de software?	Aberta
Q19 - Meu time de desenvolvimento de software é um importante reflexo de quem sou.	Likert
Q20 - Meu time de desenvolvimento de software é importante para a minha percepção do tipo de pessoa que sou.	
Q21 - Em geral, pertencer ao meu time de desenvolvimento de software é uma parte importante da minha autoimagem.	
Q22 - Descreva como é influenciado pelo seu time de desenvolvimento de software.	Aberta
Feedback	
Q23 - Com qual frequência você dá feedback dentro do seu time de desenvolvimento de software?	Likert para cada ocasião

Q24 - Com qual frequência você recebe feedback dentro do seu time de desenvolvimento de software?	de feedback
Q25 - Os feedbacks recebidos dentro do seu time de projeto possuem relevância?	
Q26 - O feedback é uma importante ferramenta para estimular a união, interação e confiança, além de promover uma motivação entre os times de projeto de software. No entanto, os times remotos podem encontrar vários desafios, sejam de cunho técnico ou social. Cite as dificuldades ao dar feedback dentro do seu time de desenvolvimento de software?	Aberta
Q27 - Cite pontos positivos e negativos que você percebe ao receber feedback dos colegas de seu time de projeto de software?	

3. Resultados

Nesta seção, apresentamos os resultados obtidos com a aplicação do questionário. As respostas dos participantes para cada pergunta estão disponíveis publicamente¹. As respostas ao bloco de caracterização confirmam que todos os participantes do estudo atuam com desenvolvimento de software. Dos 11 participantes, a maioria possui perfil exclusivamente técnico (oito respondentes, 72%), exercendo diferentes atividades do ciclo de vida do software (Tabela 3). Dois respondentes indicaram ainda acumularem o papel de desenvolvedores com o de gestão. Outro participante indicou ser *product owner* dos projetos. Em relação ao tempo de experiência com desenvolvimento de software, os participantes possuem entre um e 28 anos, com média e mediana de 11 e seis anos, respectivamente. Assim, podemos observar que a amostra de participantes, embora pequena, é composta por um perfil diversificado em experiência.

Tabela 3. Caracterização dos Participantes do estudo.

Id	Cargo	Experiência (Anos)	Atividades Principais
1	Desenv. Pleno	6	Desenvolvimento e manutenção; monitoramento de desempenho; monitoramento de volume de erros
2	Desenv. Sênior	16	Tomada de decisões técnicas; remoção de impedimento; condução de reuniões de alinhamento.
3	Outros	20	Desenvolvimento full-stack; gestão
4	Desenv. Sênior	23	Desenvolvimento e manutenção
5	Analista	28	Suporte a sistemas; levantamento de requisitos; suporte ao time de desenvolvimento; testes; implantação; acompanhamento de indicadores.
6	Desenv. Pleno	4	Desenvolvimento backend; manutenção; suporte operacional
7	Desenv. Pleno	3	Desenvolvimento; suporte e manutenção de sistemas
8	Desenv. Pleno	14	Desenvolvimento; correção de erros; design e implementação interface de aplicação
9	Analista	6	Controle de versionamento de aplicações; suporte a sistemas; administração de banco de dados
10	Desenv. Júnior	1	Desenvolvimento; UX; modelagem; codificação de banco de dados; manutenção de sistemas e aplicações; testes
11	Desenv. Júnior	2	Desenvolvimento; suporte a sistemas

3.1. Feedback

Sobre a percepção do fornecimento de feedback dentro do time, a maioria dos participantes apontou uma frequência alta durante o *planejamento das entregas* (PE). A

¹ <https://anonymous.4open.science/r/Feedback-in-Software-Teams-236D>

frequência percebida também é maior em *conversas informais* (CI), como pode ser visto no gráfico (a) da Figura 1. Quando perguntamos com qual frequência o participante *recebe feedback* dentro do seu time de desenvolvimento, observamos que a mediana tende a ser alta em todas as ocasiões de feedback (b). Ainda sobre o recebimento de feedback, as medianas de todas as ocasiões de feedback apontaram para uma percepção de baixa relevância, exceto para *conversas informais* (c).

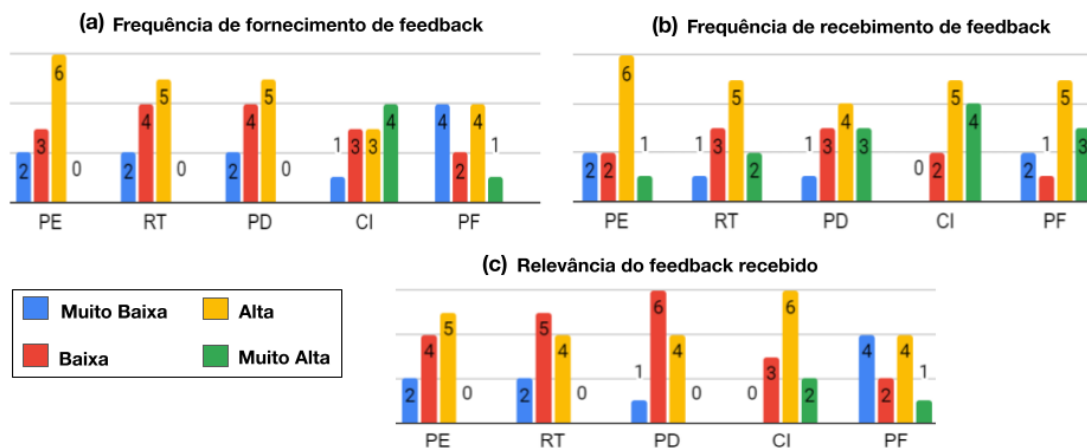


Figura 1. Percepção da frequência e relevância do feedback.

Assim, como resposta para a RQ1, podemos destacar que *os desenvolvedores tendem a perceber que fornecem feedback com pouca frequência em diferentes ocasiões, embora tendam a perceber uma alta frequência no recebimento de feedback nas mesmas ocasiões. As exceções incluem percepção de frequência alta no fornecimento e recebimento de feedback durante o planejamento das próximas entregas e durante conversas informais. Por outro lado, apenas para conversas informais a maioria dos participantes percebe uma alta relevância dos feedbacks recebidos.*

A (RQ2) busca respostas para os desafios em relação ao feedback, que podem ajudar a compreender os resultados obtidos para a RQ1. Os desafios e pontos negativos mais frequentemente relatados pelos participantes foram: *receio de rejeição ao feedback* (3), *ser justo com feedback negativo* (3), *distância dos colegas* (3) e *disponibilidade das ferramentas* (2). Para alguns participantes, o fato do destinatário do feedback não considerar o seu conteúdo gera desestímulo para o seu fornecimento: *“Muitas pessoas ignoram completamente o feedback, o que desestimula a continuar fazendo esse processo”, “...existe uma resistência em colocar em prática”* (P3). A preocupação em ser justo nos feedbacks negativos tem a ver com evitar conflitos: *“Tentar entender as particularidades de cada um, assim como as suas dificuldades”* (P5), *“deixar claro que não é nada pessoal, que é algo para o crescimento pessoal”* (P5).

Sobre a distância dos colegas, o contexto do trabalho remoto é um aspecto que preocupa: *“...falta de relação interpessoal..”* (P8), *“...uma vez que não há tanto contato, pode haver insegurança em dar um feedback...”* (P8). Essa distância também tem a ver com a falta de percepção sobre o momento adequado para fornecer feedback: *“receio de interromper uma atividade importante durante o dia a dia...”* (P9). Por outro lado, um dos participantes relatou perceber uma maior necessidade de feedbacks no ambiente remoto: *“Em ambientes remotos, acredito que o feedback tem que ser mais frequente por não ter contato visual, troca imediata das experiências, conversas diárias.”* (P8).

Os resultados sugerem que os desenvolvedores poderiam fornecer feedback com mais frequência, mas eventualmente sentem-se inibidos a fazê-lo por receio do impacto que esse feedback poderá causar tanto na pessoa quanto na tarefa, o que pode ser potencializado pela configuração do ambiente de trabalho remoto. Por outro lado, os fatores positivos indicados pelos participantes sobre o *feedback* sugerem que todos reconhecem os benefícios de receber feedback, com destaque para o *desenvolvimento pessoal e profissional* (7) e a *melhoria do processo de trabalho* (4).

3.2. Identidade Social

Nas subseções a seguir, apresentamos os resultados da identificação dos participantes do estudo com seus respectivos times, considerando as quatro perspectivas avaliadas.

3.2.1. Estima de Filiação

A mediana das respostas às três questões relacionadas à *estima de filiação* com o grupo (Q7, Q8 e Q9) indicaram uma tendência para *1-concordância total*. A grande maioria dos respondentes percebem-se participativos e úteis para seus times. Sobre a interação com seu time, os participantes destacaram de forma positiva (“...*Muito positiva, (a) equipe se comunica muito bem*” - P1), com destaque para a consciência de responsabilidade compartilhada (“*Sempre procuramos nos apoiar a fim de conseguir um objetivo no qual beneficie a equipe como um todo*” - P4). Apenas um participante indicou aparente desinteresse (“...*recebo uma demanda e atuo nela*” - P6).

3.2.2. Autoestima Coletiva Privada

As medianas das respostas à Q11 e Q12 revelaram também uma tendência para *1-concordância total*, revelando que os participantes percebem sólida autoestima coletiva em seus times. Esse resultado também refletiu nas respostas abertas. Seis participantes demonstraram argumentos que demonstram sua autoestima coletiva privada. Esses participantes destacaram sentimentos de sintonia, cooperação, parceria, comprometimento e paciência: “...*o time é bem cooperativo...*” (P1), “...*temos uma boa sintonia e maturidade...*” (P5), “...*percebo paciência e compreensão...*” (P11).

3.2.3. Autoestima Coletiva Pública

Em relação a como os participantes acreditam que seja a percepção de pessoas de fora em relação ao seu time de desenvolvimento, as questões 14, 15, 16 e 17 apresentaram, respectivamente, as medianas 2, 3, 2 e 2, o que demonstrou uma tendência positiva sobre autoestima pública. A partir das respostas abertas, observamos uma tendência positiva com sentimento de *orgulho* de 63% dos participantes ao relatarem que o time é bem visto por pessoas externas: “...*referência técnica...*” (P2), “...*as pessoas ficam surpresas por darmos conta de toda a demanda, com a equipe relativamente pequena...*” (P1) e “...*em muitos momentos somos elogiados...*” (P1). Outros participantes argumentaram que a percepção entre times é afetada pelo fato dos times possuírem *perfis distintos e participarem de projetos com interesses conflitantes* (27%). Apenas um participante sugeriu que seu time não possui uma imagem positiva.

3.2.4. Importância

Sobre o fato do time ser *importante* para o participante e influenciá-lo (Q19, Q20, Q21), as respostas revelaram medianas 3, 2, 2 revelando uma percepção positiva da maioria. As respostas abertas indicam a influência do time sobre os participantes em diferentes aspectos. Seis argumentaram sobre como o time influencia seus comportamentos: “...sou influenciado a sempre melhorar minhas habilidades não só técnicas mais como pessoa...” (P4), “...quando nos sentimos respeitados, também respeitamos...” (P11), “...tudo o que eu sei devo à minha equipe. Aprendi, aprendo e aprenderei muito com eles.” (P8). Além disso, seis participantes revelaram a influência técnica do time sobre eles: “...me inspiram a me desenvolver e codificar melhor” (P7), “...melhoria contínua para fazer jus à qualificação da equipe...” (P9), “...algumas pessoas têm um conhecimento e especialidade em determinados assuntos ... sempre escuto com muita atenção as colocações dos demais...” (P5). Dois participantes menos experientes destacaram ainda que estão aprendendo continuamente com seus respectivos times: “como o menos experiente do time, eu sou muito influenciado pela forma de trabalhar, tentando sempre absorver as melhores práticas...” (P1).

3.2.5. Sumarização (RQ3)

Os resultados apontam que os diferentes aspectos de IS medidos são observados predominantemente de modo positivo. Considerando os argumentos apresentados, podemos destacar que *a maioria dos desenvolvedores investigados tendem a se sentir parte dos times em que atuam e a se inspirar neles tanto comportamental quanto tecnicamente, percebendo seus times como cooperativos e bem-vistos pelos demais.*

3.3. Identidade Social e Feedbacks

A medição da IS neste estudo dá-se pelo entendimento de que a identificação do desenvolvedor com seu time pode influenciar na forma como ele percebe a prática de feedback no time. Mais especificamente, destacamos que a sensação de *filiação ao time* seria um estimulador para o fornecimento de feedback. Desse modo, podemos hipotetizar que *existe uma correlação positiva entre a filiação do desenvolvedor e a frequência com que ele fornece feedback.* Além disso, a percepção de *importância do time para o desenvolvedor* pode influenciar na percepção de *relevância* do feedback recebido. Assim, podemos hipotetizar que *existe uma correlação positiva entre a importância do time para o desenvolvedor e a relevância com que ele percebe o feedback recebido.* Para testar essas hipóteses, recorreremos ao teste não-paramétrico pareado de *Spearman* para calcular as correlações entre as distribuições de feedback e de dimensões da IS. Foram realizados 30 testes. Em 15 testes, nós avaliamos a correlação entre as respostas para os itens de *filiação* (Q7, Q8 e Q9) e a frequência de fornecimento de feedback percebida para cada uma das cinco ocasiões avaliadas (Q23). Em 15 outros testes, nós avaliamos a correlação entre as respostas para os itens de *importância* (Q19, Q20 e Q21) e a percepção de relevância do feedback recebido para cada uma das cinco ocasiões avaliadas (Q25).

Após os 30 testes realizados, encontramos correlações predominantemente negativas², variando desde correlações fracas a muito fortes (Dancey e Reidy, 2007). Porém, encontramos significância estatística (*p-value* < 0.05) apenas para quatro

²A interpretação dos coeficientes negativos de correlação calculados leva em consideração que uma escala decrescente (IS) está sendo comparada com uma escala crescente (feedback), conforme apresentado na Seção 2.2.

correlações calculadas. Os testes revelam correlações fortes/muito fortes entre a sensação de *pertencimento do desenvolvedor com seu time* (Q7) e a *frequência de fornecimento de feedback* (Q23) durante o *planejamento das próximas entregas* e nas *conversas informais* (-0.6296, p-value = 0.03793 e -0.75416, p-value= 0.00733). Ou seja, quanto mais o desenvolvedor sente-se parte do time, mais frequentemente ele fornece feedback nas referidas ocasiões. Os testes também revelam que existe uma correlação muito forte entre o entendimento de que *o time é importante para perceber quem o desenvolvedor é* (Q20) e a *relevância percebida sobre os feedbacks recebidos* (Q25) durante o *planejamento das próxima entregas* (-0.77166, p-value= 0.0054). Também foi identificada forte correlação entre a *percepção de que o time é uma parte importante da autoimagem do desenvolvedor* (Q21) e a *relevância percebida sobre os feedbacks recebidos* (Q25) durante *conversas informais* (-0.66186, p-value= 0.02653).

Os resultados deste estudo inicial indicam, portanto, que a prática de feedback dentro de um time pode ser influenciada pela identificação dos seus desenvolvedores com ele. Porém, essa correlação pode ser mais intensa considerando a ocasião em que o feedback ocorre. Nesse contexto, cabe destacar que o feedback informal parece ser uma prática frequente e recíproca entre os desenvolvedores, incentivada pela sensação de pertencimento ao time e por quanto o desenvolvedor vê o time como parte da sua autoimagem. Uma tendência semelhante foi observada para o planejamento das próximas entregas, o que pode ser parcialmente explicado pelo fato deste ser um momento de reinício para o time, onde a cobrança e pressão por resultados imediatos tende a ser menor. Assim, uma possível explicação para a falta de fornecimento de feedback em ocasiões mais técnicas e formais reside no receio de como esse feedback seria absorvido, correndo o risco de potencializar conflitos que podem, inclusive, afetar a identificação dos desenvolvedores com seus respectivos times.

4. Conclusão e Trabalhos Futuros

O estudo apresentado neste artigo visou caracterizar como a prática de feedback é percebida por desenvolvedores em seus times e como essa prática pode ser influenciada pela identificação desses profissionais com o seu time. Este é um estudo inicial e, até onde sabemos, inédito na área. A experiência deste estudo indica a importância de aprofundarmos as investigações sobre as diferentes *ocasiões de feedback em times de software com diferentes níveis de identificação*, uma vez que as evidências sugerem que a dinâmica do feedback pode ser afetada pelo contexto sociotécnico em que este ocorre. Nesse sentido, pretendemos não somente replicar o estudo em amostras mais representativas, mas também conduzir estudos de observação em times de desenvolvimento, visando acompanhar a prática de feedbacks no dia-a-dia. Os resultados do estudo também demonstram a importância de aplicarmos teorias da PS voltadas para grupos, como a teoria da IS, para compreender melhor os aspectos sociotécnicos de times de desenvolvimento de software.

Referências

Abrams, D. & Hogg, M. A. (1990). Social identity theory: Constructive and critical advances. London: Harvester Wheatsheaf.

- Bäckevisk, A., Tholén, E. & Gren, L. (2019). Social identity in software development. In 2019 IEEE/ACM 12th International Workshop on Cooperative and Human Aspects of Software Engineering (CHASE) (pp. 107-114). IEEE.
- Dancey, Christine P.; Reidy, John. Statistics without maths for psychology. Pearson education, 2007.
- Gren, L. (2020). Understanding Work Practices of Autonomous Agile Teams: A Social-psychological Review. In: Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming–Workshops: XP 2020 Workshops, Copenhagen, Denmark, June 8–12, 2020, Springer International Publishing, 2020. p. 227-235.
- Jenkins, H. (2009). Enfrentando os desafios da cultura participativa: a educação para a mídia para o século 21. Cambridge, MA, EUA: Mit Press.
- Kahmann, K. & Mulder, R. H. (2011). Feedback in organizations. A review of feedback literature and a framework for future research (Research Report No. 6). University of Regensburg, Institute for Educational Science.
- Linaker, J., Sulaman, S. M., Höst, M., & de Mello, R. M. (2015). Guidelines for conducting surveys in software engineering v. 1.1. Lund University, 50.
- Luhtanen, R. & Crocker, J. (1992). A Collective Self-Esteem Scale: Self-Evaluation of One's Social Identity. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 18, 302-318.
- de Mello, R. M., da Silva, P. C., Travassos, G. H. (2014). Agilidade em Processos de Software: Evidências sobre Características de Agilidade e Práticas Ágeis. In: Simpósio Brasileiro de Qualidade de Software (SBQS), 13, 2014, Blumenau. Anais [...]. Porto Alegre: Sociedade Brasileira De Computação. P. 151-165. Doi: <https://doi.org/10.5753/Sbqs.2014.15250>.
- Morrison-Smith, S., Ruiz, J. (2020). Challenges and barriers in virtual teams: a literature review. *SN App. Sci.* 2, 1096. <https://doi.org/10.1007/s42452-020-2801-5>
- Murphy-Hill, E., Jaspan, C., Sadowski, C., Shepherd, D., Phillips, M., Winter, C., ... & Jorde, M. (2019). What predicts software developers' productivity?. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 47(3), 582-594.
- Souza, A. N., Silva, S. T. F., França, J. B. S., Dias, A. F. S., Oliveira, J. and Vivacqua, A. S. (2022). Communication Channels and their Challenges: an Analysis of Software Development Teams during the COVID-19 Pandemic. *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* 7, GROUP, Article 3 (January 2023), 26 pages. <https://doi.org/10.1145/3567553>
- Šteinberga, L. & Šmite, D. (2011). Towards a contemporary understanding of motivation in distributed software projects: solution proposal. *Scientific Papers*, University of Latvia, 15.
- Storey, M.-A., Zagalsky, A., Filho, F. F., Singer, L. & German, D. M. (2016). How social and communication channels shape and challenge a participatory culture in software development. *IEEE Transactions on Software Engineering* 43, 2, 185–204.