

Informações de UX no trabalho diário de uma equipe ágil: uma análise baseada em cognição distribuída

Luciana A.M. Zaina
Universidade Federal de São Carlos
Sorocaba, SP, Brasil
lzaina@ufscar.br

Helen Sharp
The Open University
Milton Keynes, UK
helen.sharp@open.ac.uk

Leonor Barroca
The Open University
Milton Keynes, UK
leonor.barroca@open.ac.uk

ABSTRACT

Este documento apresenta uma síntese do artigo "*UX information in the daily work of an agile team: A distributed cognition analysis*" publicado no *International Journal of Human Computer Studies*. O objetivo do artigo foi investigar como as informações de UX são transmitidas no trabalho diário de uma equipe ágil e quais são as características dessas informações.

KEYWORDS

experiência do usuário, informações de UX, time ágil, sistema cognitivo, fluxo de informações, cognição distribuída

1 INTRODUÇÃO E METODOLOGIA

A integração do trabalho de profissionais de UX (User eXperience) e de práticas ágeis tem sido investigada há bastante tempo [1, 8]. Muitos desafios são enfrentados para essa integração acontecer, sendo que a comunicação sobre informações de UX se constitui em um questão fundamental. No desenvolvimento ágil, a comunicação ocorre majoritariamente de maneira verbal em cerimônias de desenvolvimento de software com o objetivo de alcançar um entendimento compartilhado de todo o time. Do lado da UX, a comunicação é feita tradicionalmente com o uso de artefatos [4].

Os estudos sobre a integração de práticas de UX e ágil abordam questões sobre métodos e processos [8], desafios de comunicação [2], entre outros. Observa-se, contudo, que os trabalhos não investigam como as informações de UX e as características dessas informações são usadas por times ágeis. Considerando esta lacuna, o artigo "*UX information in the daily work of an agile team: A distributed cognition analysis*"¹ buscou responder duas questões de pesquisa (QP): (QP1) Que tipo de informação de UX os times ágeis utilizam em seu trabalho diário?; e (QP2) Como as informações de UX fluem dentro do sistema cognitivo de um time ágil?.

Para responder as questões acima, foi conduzido um estudo etnográfico durante três meses que investigou o trabalho diário de uma equipe ágil a partir das lentes da cognição distribuída e dos elementos de UX presente em artefatos usados pelo time. A cognição distribuída considera que a cognição se manifesta em nível sistêmico, e não no nível cognitivo individual de uma pessoa [7]. Ou seja, a aquisição e a propagação da informação ocorrem por meio da interação das pessoas, seu ambiente e artefatos. E que todos eles afetam o trabalho humano [7]. Considerando, os aspectos que envolvem a cognição distribuída foi desenvolvido o estudo etnográfico.

A etnografia é um método de pesquisa comumente usado para se investigar como a cognição distribuída se estabelece em estudos

sobre diâmicas que ocorrem em locais de trabalho. A etnografia busca a compreensão sobre pessoas e culturas situadas em seus ambientes sociais. Neste estudo, o ambiente social é reconhecido como o local de trabalho dos profissionais de desenvolvimento de software [9].

Para esse estudo, foi adotado o método DiCoT (*Distributed Cognition for Teamwork*) que é adequado para estudar a cognição distribuída em equipes pequenas, como comumente se caracterizam times ágeis [3]. O DiCoT propõe um conjunto de 22 princípios dividido em cinco temas e fornece um conjunto de diretrizes que o pesquisador pode seguir em sua investigação. Neste estudo, foram considerados três temas e suas respectivas diretrizes: (i) artefato - explora a estrutura de ferramentas e representações e como elas afetam o trabalho na prática; (ii) físico - foca no layout do local de trabalho e como isso impacta na propagação da informação; e (iii) fluxo de informação - examina a comunicação entre os membros da equipe e como a informação flui e se transforma dentro de um ambiente de trabalho.

Para explorar em profundidade as características das informações de UX, foram adotados dois modelos. O primeiro foi o modelo de UX orientado a conteúdo proposto por Hassenzahl [6]. Este modelo busca orientar o design da UX sob a ótica de três níveis: o nível *why*, o mais abstrato, concentra-se no significado que a interação com o produto traz para os usuários; o nível *what* aborda as funcionalidades que um produto oferece aos usuários para atender às suas necessidades; e o nível *how* aborda ações concretas dos usuários para interagir com o produto tangível. Com o objetivo de explorar em maiores detalhes os elementos que compõem a informação de UX, foi também adotado o *framework* proposto por Garrett [5] denominado de "elementos de UX". O autor descreve cinco planos que apresentam a evolução da concepção e desenvolvimento do produto desde a visão estratégica (necessidades dos usuários) passando por planos que descrevem a arquitetura da informação até chegar nos elementos de interface. Para o estudo conduzido no artigo, foi proposto uma nova perspectiva da informação de UX combinando as propostas de Hassenzahl e Garrett. Isto possibilitou que a análise sobre as características da informação de UX fosse feita em maiores detalhes.

A investigação foi realizada em uma unidade de desenvolvimento de software de uma grande universidade sediada no Reino Unido. O departamento possuía mais de 100 desenvolvedores trabalhando na construção de produtos para apoiar diferentes áreas da universidade, incluindo informações de gerenciamento, suporte ao aluno e design de cursos. Os dados qualitativos foram coletados por meio de sessões de observação do trabalho diário e reuniões da equipe, entrevistas individuais, e participação em sessões de demonstração e uma oficina sobre melhoria de processo.

¹Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ijhcs.2020.102574>

A análise dos dados foi realizada em um processo iterativo. A cada coleta os dados eram consolidados e armazenados na ferramenta NVivo². O processo de análise iterativa foi organizado em duas rodadas com a participação das três autoras. Na primeira rodada, as autoras procuraram por evidências explícitas de UX nos dados coletados, tanto em artefatos quanto em dados sobre as cerimônias conduzidas através das práticas ágeis (reuniões diárias, reuniões de planejamento, entre outras). Esta análise auxiliou a responder a PQ1. Quando a evidência era identificada, eram atribuídos códigos usando os elementos existente no modelo proposto a partir da interconexão da proposta de Hassenzahl e Garrett. Além disto, anotações eram geradas para sumarizar os achados. Durante esta etapa, foi codificada a relação entre artefatos, pessoas e atividades. Na segunda rodada, o conjunto de dados foi analisado usando os temas DiCoT (artefatos, físico e fluxo da informação). Esta segunda análise, permitiu compreender como as informações de UX se apresentavam e se propagavam no sistema cognitivo, isto é, no ambiente de trabalho do time. Por fim, os dados nos permitiram encontrar falhas de comunicação que ocorriam no fluxo de informações de UX. A segunda rodada, permitiu se responder a PQ2.

2 RESULTADOS E CONTRIBUIÇÕES

Os resultados foram descritos através dos temas do DiCoT buscando responder as perguntas de pesquisa. Nesta síntese são apresentadas de forma sucinta as respostas de cada pergunta de pesquisa. No artigo completo é possível encontrar uma discussão detalhada sobre os resultados encontrados e sua comparação com a literatura.

Ao responder a PQ1 (Que tipo de informação de UX os times ágeis utilizam em seu trabalho diário?), foi possível observar que todos os níveis de informações de UX (*why, what e how*) foram mencionados em algum grau nas várias cerimônias realizadas pelo time e nas interações informais entre os membros. O nível *why* foi o menos identificado tanto nos artefatos quanto no fluxo de informações, embora ocasionalmente fosse mencionado em reuniões. As relativas ao nível *how* foram as informações de UX mais comuns encontradas em artefatos como mock-ups, histórias do usuário, entre outras.

Já para a PQ2 (Como as informações de UX fluem dentro do sistema cognitivo de um time ágil?), foi possível observar que o sistema cognitivo é complexo, sendo composto por diferentes ferramentas virtuais, onde, muitas vezes a informação fica não visível para o time. Particularmente informações do tipo *why*, fluem quase que exclusivamente através da comunicação verbal e não são capturados em artefatos. Isso sugere um aumento do nível de transformação desse tipo de informação de UX entre pessoas o que pode causar problemas de comunicação se os entendimentos não forem suficientemente discutidos e alinhados. Outro ponto é que os membros do time são agentes passivos em relação a informações de UX. A falta de envolvimento dos desenvolvedores com as primeiras discussões de UX pode comprometer as qualidades técnicas do produto.

Como contribuição prática, o artigo apresenta um conjunto de recomendações para apoiar equipes ágeis no melhor uso das informações de UX com base nas descobertas do estudo. Elas referem-se a: tornar mais explícitas e visíveis para os membros do time informações sobre *why e what*; aumentar o nível de engajamento dos

membros do time com as informações de UX; e diminuir a complexidade com que a informação de UX é tratada por meio de artefatos, permitindo assim um melhor rastreamento dessas informações. O artigo completo apresenta a discussão das recomendações em detalhes. A combinação da etnografia com três lentes analíticas complementares (DiCoT, a proposta de Garrett e de Hassenzahl) se constitui em uma contribuição teórica do artigo. A articulação entre essas teorias permite que sejam investigados o fluxo de informações de UX em outros contextos ou equipes que são se limitam a times ágeis. Os resultados do artigo podem incentivar a comunidade brasileira de IHC (Interação Humano-Computador) a refletir sobre futuras investigações de como tornar as informações de UX mais visíveis e incorporadas ao trabalho de desenvolvimento de software.

ACKNOWLEDGMENTS

As autoras agradecem o apoio financeiro 2017/03397-0 da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP); do CNPq 313312/2019-2; e do Agile Business Consortium. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

REFERENCES

- [1] Tiago S. da Silva, Milene S. Silveira, Frank Maurer, and Fábio F. Silveira. 2018. The evolution of agile UXD. *Information and Software Technology* 102 (2018), 1 – 5.
- [2] Jennifer Ferreira, Helen Sharp, and Hugh Robinson. 2012. Agile Development and User Experience Design Integration as an Ongoing Achievement in Practice. In *2012 Agile Conference*. 11–20.
- [3] Dominic Furniss and Ann Blandford. 2006. Understanding emergency medical dispatch in terms of distributed cognition: A case study. *Ergonomics* 49, 12-13 (2006), 1174–1203.
- [4] Andrei Garcia, Tiago Silva da Silva, and Milene Selbach Silveira. 2017. Artifacts for Agile User-Centered Design: A Systematic Mapping. In *Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences (2017)*. <https://doi.org/10.24251/hicss.2017.706>
- [5] Jesse James Garrett. 2010. *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond* (2nd ed.). New Riders Publishing, Thousand Oaks, CA, USA.
- [6] Marc Hassenzahl. 2018. The Thing and I (Summer of '17 Remix): From Usability to Enjoyment. 17–31.
- [7] James Hollan, Edwin Hutchins, and David Kirsh. 2000. Distributed Cognition: Toward a New Foundation for Human-Computer Interaction Research. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction* 7 (2000), 174–196.
- [8] Gabriela Jurca, Theodore D. Hellmann, and Frank Maurer. 2014. Integrating Agile and User-Centered Design: A Systematic Mapping and Review of Evaluation and Validation Studies of Agile-UX. In *2014 Agile Conference*. 24–32.
- [9] Helen Sharp, Yvonne Dittrich, and Cleidson R. B. de Souza. 2016. The Role of Ethnographic Studies in Empirical Software Engineering. *IEEE Transactions on Software Engineering* 42, 8 (Aug 2016), 786–804.

²<https://www.qsrinternational.com/nvivo/home>