

O Organizar de Práticas Cooperativas no Contexto de um Ambiente de Estágio em Desenvolvimento de Software

Ariadna Miranda¹ e Allysson Alex Araújo¹

¹Grupo de Estudos em Sistemas de Informação e Inovação Digital (GESID)
Universidade Federal do Ceará (UFC) – Crateús, CE - Brasil

ariadnamiranda022@gmail.com, allysson.araujo@crateus.ufc.br

Abstract. *Soft skills are not trivial to be taught, although they are preponderant to be improved during the academic experience of software engineers. Understanding how such skills are perceived and practiced during the supervised internship poses to be relevant, given the opportunity for students to enhance these skills. Grounded on the Practice Theory, we investigated how the organization of soft skills occurs as a bundle of cooperative practices in the context of the Federal University of Ceará (Crateús Campus) internship workplace. Our contributions cover i) a conceptual model for investigating cooperative practices; ii) the analytical contrast between doings and sayings, iii) the students' reflection on the role of soft skills, and iv) a diagnosis of the lessons learned.*

Resumo. *As soft skills não são triviais de serem ensinadas, embora sejam preponderantes de serem aprimoradas durante a formação acadêmica de engenheiros de software. Compreender como tais habilidades são percebidas e exercidas durante o estágio supervisionado demonstra-se salutar, tendo em vista a oportunidade de lapidação formativa dos discentes. Sob a lente da Teoria das Práticas, esta pesquisa investiga como ocorre o organizar de soft skills enquanto feixe de práticas cooperativas no ambiente de estágio da Universidade Federal do Ceará (Campus de Crateús). Dentre as contribuições, destacam-se i) a proposição de um modelo conceitual para investigação das práticas cooperativas; ii) contraste analítico entre feitos e ditos; iii) reflexão empírica aos alunos sobre o papel das soft skills e iv) diagnóstico dos aprendizados obtidos.*

1. Visão Geral da Pesquisa

A demanda por profissionais que saibam aliar *soft skills* e habilidades técnicas no contexto da Engenharia de Software mostra-se cada vez mais frequente, crescente e urgente. Há, portanto, uma concepção de que o desenvolvimento de software enfrenta desafios de complexidade muito além de questões técnicas, exigindo, assim, uma perspectiva multidisciplinar. Acerca de tal discussão, em específico, ainda se constata um considerável desafio quanto à compreensão do papel das *soft skills* durante a formação de desenvolvedores de software, incluindo a prática dessas habilidades em ambientes de estágio.

Usufruindo da epistemologia das práticas sob um enfoque qualitativo pautado em um estudo de caso, esta pesquisa investigou o organizar de *soft skills* enquanto feixe de práticas cooperativas no contexto de um ambiente de estágio em desenvolvimento de software. Inicialmente, com base em uma análise de dados secundários de cunho bibliográfico, buscou-se elaborar um modelo conceitual para apoiar o processo de investigação

empírica quanto ao trabalho em equipe, liderança e comunicação praticados pelos estagiários [Ahmed et al. 2013]. Por sua vez, como *locus* de pesquisa, avaliou-se o ambiente de estágio da Universidade Federal do Ceará (*Campus* de Crateús), o qual é formado pelo Núcleo de Práticas de Desenvolvimento de Sistemas (NPDS) e o Ecosistema do Parque Tecnológico (SParC). Para coleta de dados, inspirando-se em [Schatzki 2005], utilizou-se de observação direta para compreensão dos “feitos” e entrevistas em profundidade (com dez estagiários) para obtenção dos “ditos” sobre as práticas exercidas. Para a análise, usufruiu-se da técnica da Análise Temática de Conteúdo visando destacar os itens de significação a partir do *corpus* da pesquisa. Ademais, destaca-se que o presente trabalho advém da publicação realizada pelos autores no V WASHES [Miranda et al. 2020] a qual foi posteriormente estendida para a iSys [Miranda et al. 2021].

Dentre as contribuições alcançadas, destaca-se i) a discussão de um modelo conceitual para investigação das práticas cooperativas o qual pode ser estendido para explorar outras *soft skills*; ii) o contraste analítico entre feitos e ditos à luz da epistemologia das práticas realizadas pelos discentes o qual evidenciou o caráter transversal das *soft skills* enquanto feixes de práticas; iii) o relato e viabilização de uma reflexão empírica aos alunos sobre o papel e exercício das *soft skills*; e, finalmente, iv) o diagnóstico dos aprendizados obtidos o qual realça a necessidade da lapidação de currículos e ambientes que favoreçam o aprimoramento de *soft skills* na formação de engenheiros de software.

Nesse sentido, constatou-se quatro principais elementos como *Feedbacks* de Aprendizado os quais derivam implicações da pesquisa. A percepção de parcela dos estagiários sobre *soft skills* se revelou imprecisa em termos conceituais e de formação, evidenciando, assim, uma possível incongruência entre o que eles compreendem como *soft skills* e o que realmente é, mesmo eles exercitando de forma inconsciente. Os alunos não percebem a si próprios como **líderes**, mostrando necessidade de fortalecimento no exercício de tais práticas de forma compartilhada. Quanto à **comunicação**, destaca-se a oportunidade de potencializar a troca de conhecimento entre os membros, bem como mitigar desafios de introspecção por meio de dinâmicas específicas. Sobre **trabalho em equipe**, há de se refletir acerca de estratégias que incentivem a proatividade, motivação e a conscientização sobre o papel das *soft skills* no processo de desenvolvimento de software.

Como trabalhos futuros, pretende-se investigar outros locais de estágio, explorar abordagens didáticas para aprimorar as *soft skills* na formação de engenheiros de software e, finalmente, organizar um guia de boas práticas sobre *soft skills* em ambientes de estágio em desenvolvimento de sistemas.

Referências

- Ahmed, F., Capretz, L. F., Bouktif, S., and Campbell, P. (2013). Soft skills and software development: A reflection from the software industry. *Journal of Information Processing and Management*, 4(3):171.
- Miranda, A., Araújo, A. A., Coutinho, E., and Souza, J. (2020). O organizar de práticas cooperativas no contexto de um ambiente de estágio em desenvolvimento de software. *V Workshop sobre Aspectos Sociais, Humanos e Econômicos de Software (WASHES 2020)*, pages 91–100.
- Miranda, A., Araújo, A. A., Coutinho, E., and Souza, J. (2021). Compreendendo as soft skills enquanto feixe de práticas cooperativas no desenvolvimento de software: Reflexões sobre um ambiente de estágio. *iSys - Brazilian Journal of Information Systems*.
- Schatzki, T. R. (2005). Peripheral vision: The sites of organizations. *Organization studies*, 26(3):465–484.