

Universidade de Pernambuco
Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Computação
(PPGEC)

Proposta de Dissertação de Mestrado

Área: Engenharia de Software e Inteligência Computacional

Título: Uma plataforma para recrutamento e seleção baseada em Inteligência Computacional

Orientador – Wylliams Barbosa Santos (wbs@upe.br)

Coorientador: Cleyton Rodrigues (cleyton.rodrigues@upe.br)

As *hard skills* são competências técnicas específicas requeridas para a execução de tarefas em determinadas funções ou cargos, frequentemente adquiridas por meio de processos epistemológicos formais, como a educação acadêmica e treinamentos especializados. As *hard skills* referem-se às habilidades que capacitam um indivíduo a realizar atividades técnicas e operacionais, tornando-o apto para cumprir as funções exigidas dentro de uma organização. Essas competências podem incluir conhecimentos de programação, habilidades em ferramentas e tecnologias específicas, e outros saberes técnicos relevantes para áreas como engenharia, medicina ou ciências exatas.

Em contraste, as *soft skills*, também conhecidas como competências socioemocionais e comportamentais, dizem respeito a capacidades intrínsecas do indivíduo, relacionadas ao seu comportamento, habilidades interpessoais e capacidade de adaptação a diferentes contextos. Essas habilidades influenciam diretamente a capacidade do indivíduo de interagir de forma colaborativa e construtiva no ambiente organizacional, o que é especialmente relevante em tempos de transformações rápidas no mercado de trabalho.

Ambas as categorias de competências, *hard skills* e *soft skills*, são indispensáveis para o desempenho profissional eficaz, portanto, é crucial que, durante os processos seletivos, seja feita uma avaliação equilibrada dessas duas dimensões, uma vez que ambas contribuem para o sucesso a longo prazo do indivíduo no ambiente de trabalho. A escolha de profissionais adequados para cargos em uma organização requer uma análise detalhada e cuidadosa da relação entre *hard skills* e os valores organizacionais. Como os processos seletivos envolvem custos significativos em termos de tempo e recursos, é essencial otimizar a identificação de candidatos cujas competências técnicas e comportamentais estejam alinhadas com os objetivos e cultura organizacional. Nesse contexto, a precisão na busca e na formação de equipes é um desafio crescente para as organizações, que necessitam combinar eficiência e assertividade na formação de equipes de alto desempenho.

Este projeto de pesquisa tem como objetivo identificar os principais fatores e características, tanto socioafetivas quanto técnicas, que devem ser considerados na formação de equipes de desenvolvimento de software. A partir disso, propõe-se a utilização de algoritmos de inteligência computacional para analisar e integrar essas variáveis na criação de equipes otimizadas. Investigações recentes apresentam o uso de abordagens computacionais e de aprendizagem de máquina tem se mostrado promissor na seleção e formação de equipes, proporcionando uma alocação de talentos mais eficaz, alinhada às necessidades específicas dos projetos de desenvolvimento de software. Este trabalho de mestrado também visa o desenvolvimento de uma ferramenta baseada em aprendizado de máquina que permita a formação inteligente de equipes, levando em consideração tanto as competências técnicas quanto as socioemocionais dos indivíduos.

Referências Bibliográficas:

- [1] Khan, A. A., Keung, J., Hussain, S., Niazi, M., & Tamimy, M. M. I. (2017). Understanding software process improvement in global software development: a theoretical framework of human factors. *ACM SIGAPP Applied Computing Review*, 17(2), 5-15.
- [2] Dutra, A. C., Prikladnicki, R., & França, C. (2015). What do we know about high performance teams in software engineering? Results from a systematic literature review. In 2015 41st Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications (pp. 183-190). IEEE.
- [3] Lima, T., Almeida, G., Magalhães, Y., & Almeida, W. (2016). Desenvolvimento de uma Ferramenta com Algoritmo de Clustering para Auxílio à Formação de Grupos de Trabalho em Ambientes de Ensino-aprendizagem Levando em Consideração a Fato Sócioafetivo. In USP (Ed.), 13th International Conference on Information Systems & Technology Management - CONTECSI 2016 (pp. 2386–2414). São Paulo, Brazil: USP.
- [4] Bayona, S., Calvo-Manzano, J. A., & San Feliu, T. (2013). Review of critical success factors related to people in software process improvement. In *European Conference on Software Process Improvement* (pp. 179-189). Springer, Berlin, Heidelberg.
- [5] Norvig P. e Russel S. *Inteligência Artificial*, 3ª Edição, 2013.
- [6] R. Florea and V. Stray, "A Global View on the Hard Skills and Testing Tools in Software Testing," *2019 ACM/IEEE 14th International Conference on Global Software Engineering (ICGSE)*, Montreal, QC, Canada, 2019, pp. 143-151.
- [7] K. Chévez-Coronel, R. Saraguro-Bravo, M. Mawyin-Koriakova, P. Rugel-Diaz and J. Jaramillo-Saltos, "A Comparative Analysis of Hard and Soft Skills Required by Software Development Companies in Ecuador," *2023 11th International Conference in Software Engineering Research and Innovation (CONISOFT)*, León, Guanajuato, Mexico, 2023, pp. 75-81.