

Investigando a Inteligência Artificial e os Sistemas-de-Sistemas na Transformação Digital

Os avanços recentes no processamento e armazenamento de dados, bem como a digitalização dos serviços criaram novas oportunidades para a utilização da inteligência artificial (IA) nos ambientes organizacionais. Paralelamente, os novos arranjos tecnológicos para a modularização dos softwares modernos forjaram esforços para a modelagem, análise e desenvolvimento de sistemas amplos e complexos, os Sistemas-de-Sistemas (SdS).

Neste cenário, este projeto tem como objetivo investigar os fatores emergentes no uso de IA e projeto de SdS nas organizações contemporâneas e como estes têm apoiado a transformação dos modelos de negócios e processos organizacionais. Os domínios de aplicação são relacionados, mas não limitados, aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU, em especial, aos ODS 6, ODS 9 e ODS 11. As pesquisas deste projeto compreendem três linhas específicas, que incluem os seguintes tópicos, mas não se limitam a eles:

1. **Transformação Digital nas Organizações.** Abordagens para a transformação digital. Fatores críticos para o sucesso e a digitalização dos serviços. Desenvolvimento de novas teorias ou a aplicação de teorias existentes, como Consciência Situacional ou Ajuste Tecnologia-Tarefa.
2. **Engenharia de Sistemas.** Modelagem e análise de sistemas monolíticos e SdS. Arquitetura de softwares. Padrões arquiteturais. Modernização de softwares para a transformação digital. Interoperabilidade de sistemas heterogêneos. Análise do comportamento emergente e evolução de SdS.
3. **IA nas Organizações e Engenharia de Sistemas.** Abordagens exploratórias baseadas em IA para domínios organizacionais. Impacto da IA na automatização dos organizacionais, por ex., Chatbots. IA voltada para a modelagem, análise e desenvolvimento de sistemas e softwares (por ex., DevOps). Descentralização e/ou centralização da tomada de decisão. Estudos de casos empíricos, pesquisa quali- e quantitativa e *design science research*.

Perfil: Procuo alunos motivados, pró-ativos, responsáveis e com dedicação para ciclos de aprendizado e discussões semanais (remoto ou presencial). Como fatores para guiar a seleção, é imprescindível que o aluno tenha domínio e experiência com engenharia de software e sistemas de informação. A leitura e análise de textos também será imprescindível neste projeto, pois existe a possibilidade de colaborações com parceiros internacionais (tanto na

escrita de artigos, quanto na co-orientação do projeto e brainstorming). Espera-se ainda uma dedicação entre 20 e 40 horas para o projeto.

Obs: Para mais informações, sugiro consultar minhas publicações e os temas de projetos conduzidos pelos meus orientados no CV Lattes (<http://lattes.cnpq.br/7147903983636855>). Além disso, seguem algumas referências adicionais para aprofundar no entendimento deste projeto de pesquisa.

- https://www.researchgate.net/publication/333618874_Designing_a_Comprehensive_Understanding_of_Digital_Transformation_and_its_Impact
- https://www.researchgate.net/publication/330909988_Next-Generation_Digital_Platforms_Toward_Human-AI_Hybrids
- <https://nacoesunidas.org/pos2015/>
- <https://link.springer.com/article/10.1007/s10796-020-10075-8>
- <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/2053951721996036>