

# Universidade de Pernambuco

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

### Proposta de Projeto de Doutorado

Área: Modelagem e Sistemas Computacionais / Engenharia de Software

Título: Avaliação da Eficácia Cognitiva dos Modelos de Processos de Negócio

Orientador – Denis Silva da Silveira ([denis@ecomp.poli.br](mailto:denis@ecomp.poli.br))

#### Descrição

A Gestão de Processos de Negócio é um conceito que une gestão de negócios e tecnologia da informação para garantir resultados organizacionais mais consistentes, aproveitando as oportunidades de melhoria para uma organização [1]. Introduzida nesta ótica, a modelagem de processos de negócio é uma abordagem sistemática e estruturada para analisar, melhorar, controlar e gerenciar processos, objetivando o aumento da qualidade dos produtos e dos serviços [2]. Portanto, modelos de processos de negócios são importantes para que as organizações mantenham um controle sobre seus fluxos de atividades.

Pesquisas recentes buscam analisar como os modelos de processos são explicitados e percebidos pelos seus stakeholders [3, 4]. Sabe-se que os usuários percebem os modelos de forma diferente, resultando em diferentes abstrações [5]. Corroborando com essa afirmação, alguns autores [6] afirmam que um dos principais objetivos de um modelo de processo é facilitar a comunicação entre os *stakeholders*. No entanto, ainda segundo esses autores, pouco se sabe sobre os fatores que realmente influenciam a compreensão de um modelo de processo pelos agentes humanos. Ou seja, apesar das pesquisas já realizadas neste campo, ainda há questões abertas sobre a percepção dos modelos de processos. Acredita-se que neurociência cognitiva e a psicologia, por sua vez, podem fornecer informações valiosas sobre esse campo [7, 8, 9].

Existem várias alternativas para avaliar a compreensão dos modelos de processos de negócio. Estas incluem a realização de experiências com a recolha de dados, por vezes com a utilização de sensores biométricos, sobre o desempenho dos projetistas e outros *stakeholders* numa determinada tarefa de modelagem, para conhecer o seu nível de compreensão e preferência acerca do uso de um artefato de modelagem, em detrimento de outro. Os sensores biométricos têm vindo a ser explorados nos anos mais recentes, à medida que os dispositivos de recolha de dados vão tornando-se mais acessíveis.

O objetivo deste projeto de pesquisa é avaliar a eficácia cognitiva dos modelos de processos de negócio. Para isso, pretende-se realizar vários estudos de casos nos quais os participantes realizarão tarefas sobre uma linguagem de modelagem de processos de negócio. A eficácia cognitiva será avaliada com base em três componentes: exatidão, velocidade e facilidade com que um participante irá realizar uma determinada tarefa. A avaliação de cada artefato de modelagem será, então, suportada por um conjunto de métricas, com as informações retiradas diretamente dos modelos, recolhidas com o auxílio de sensores biométricos. Essas métricas possibilitarão uma análise quantitativa do desempenho do participante na referida tarefa.

#### Referências

1. DUMAS, M.; LA ROSA, M.; MENDLING, J.; REIJERS, H. A.; "Introduction to Business Process Management", In: Fundamentals of Business Process Management, Springer, Berlin Heidelberg, pp. 1-31, 2013.
2. LOIOLA, E. M.; SILVEIRA, D. S.; ARAÚJO, J.; MOREIRA, A.; Business Process Families: A Case Study in the Brazilian Public Sector. In: 28th International Conference on Advanced Information Systems Engineering - CAiSE, Slovenia 2016.
3. RODRIGUES, R. D. A.; BARROS, M. D. O.; REVOREDO, K.; AZEVEDO, L. G.; LEOPOLD H.; An experiment on process model understandability using textual work instructions and BPMN models, In: 29th Brazilian Symposium Software Engineering, pp. 41-50, 2015.
4. MENDOZA, V.; SILVEIRA, D. S.; ALBUQUERQUE, M. L.; ARAÚJO, J.; Verifying BPMN Understandability with Novice Business, 33rd Symposium on Applied Computing - ACM/SIGAPP, Technical Track: Business Process Management & Enterprise Architecture – BPMEA, Pau – France, 2018.
5. FIGL, K., RECKER, J.; Exploring cognitive style and task-specific preferences for process representations. Requirements Eng., 21, pp. 63–85, 2014.
6. MENDLING, J.; REIJERS H.; CARDOSO, E J.; What Makes Process Models Understandable?“, In: Business Process Management, pp. 48–63, 2007.
7. BURATTIN, A.; KAISER, M.; NEURAUTER, M.; WEBER, B.; Eye Tracking Meets the Process of Process Modeling: A Visual Analytic Approach. In: BPM 2016. Lecture Notes in Business Information Processing, vol 281. Springer, 2017.
8. DOBESOVA, Z., MALCIK, M.; Workflow diagrams and pupil dilatation in eye tracking testing, In: 13th International Conference on EMER eLearning Technology and Application, pp. 59–64, 2015.
9. HOGREBE, F., GEHRKE, N., NÜTTGENS, M.; Eye tracking experiments in business process modeling: agenda setting and proof of concept. In: 4th International Workshop on Enterprise Modelling and Information Systems Architectures, pp. 183–188, 2011.