

**Título: Análise e síntese de sistemas de gestão de processos de negócio baseados em conhecimento intensivo: aplicação aos processos de gestão da inovação**

**Orientador:** José António Faria ([jfaria@fe.up.pt](mailto:jfaria@fe.up.pt), 22 508 18 31)  
Professor Auxiliar, FEUP, Departamento de Engenharia Industrial e Gestão

**Co-orientador:** Gil Gonçalves ([gil.goncalves@fe.up.pt](mailto:gil.goncalves@fe.up.pt), 22 508 16 99)  
Assistente Convidado, FEUP, Departamento de Informática

**Unidade de Investigação:** Instituto de Sistemas e Robótica, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto

### Resumo

Esta dissertação insere-se numa linha de investigação actualmente em curso na FEUP no âmbito das **arquitecturas empresariais** e dos **processos de negócio baseados em conhecimento intensivo**.

Estes processos caracterizam-se por uma forte componente colaborativa, pela integração entre a gestão dos processos e a gestão do conhecimento e por um fluxo de actividades pouco estruturado e não previsível, onde o *know how* dos intervenientes é determinante nas decisões e no encaminhamento dos processos.

A análise, modelação e gestão destes processos coloca dificuldades a que os actuais sistemas de gestão de workflow e as plataformas BPM - Business Process Management não respondem satisfatoriamente. Entre outros motivos, estas soluções oferecem um suporte limitado à colaboração *ad hoc* entre os intervenientes e uma capacidade também limitada ao nível da gestão do conhecimento, tanto na externalização como na internalização do novo conhecimento gerado durante a execução dos processos.

*Nota: Esta proposta é complementar de uma outra intitulada "Abordagem integrada à gestão da informação em sistemas de trabalho baseados em conhecimento intensivo" também submetida aos Estudantes do MAP-i.*

### Palavras-chave

Arquitecturas empresariais; Metodologias de análise, modelação e gestão de processos de negócio; Sistema de trabalho baseados em conhecimento intensivo; Gestão da inovação

### Objectivos

A dissertação terá por objectivo global desenvolver uma metodologia de análise e síntese de sistemas de informação para a gestão de **sistemas de trabalho contendo processos com diferentes níveis de estruturação**, desde processos de workflow fortemente estruturados, até processos colaborativos não estruturados, passando por processos com um nível de estruturação parcial e configurável tanto em *design time* como em *run time*. Em especial, será dada atenção à análise e gestão dos processos baseados em conhecimento intensivo.

O **principal desafio de investigação** reside na definição de um sistema de gestão que seja suficientemente **flexível** para responder aos requisitos de processos com diferentes níveis de estruturação, **sem comprometer a visibilidade e a controlabilidade** global do sistema de trabalho.

Os objectivos específicos da dissertação incluem:

1. Estudo da problemática da gestão de processos de negócio baseados em conhecimento intensivo e definição de conceitos e de um quadro formal que permita endereçar tanto estes processos, como os processos de rotina mais susceptíveis à formalização e automatização. Como resultado espera-se definir uma ontologia que englobe (i) os diferentes paradigmas de trabalho, e.g., rotina, especializado, colaborativo, transaccional, (ii) os diferentes paradigmas de gestão de processos, e.g., gestão de workflow, gestão de projectos e gestão de casos e (iii) os diferentes paradigmas de modelação de processos, e.g., modelação orientada às actividades, ao estados, aos objectivos.
2. Desenvolvimento de metodologias análise e modelação de processos que permitam tratar, de forma coerente processos com diferentes níveis de estruturação e previsibilidade mas pertencentes ao mesmo sistema de trabalho.
3. Especificação de um conjunto integrado de ferramentas que suportem diferentes modos de gestão dos processos baseados, nomeadamente, em listas de tarefas, em checklists ou no desdobramento de objectivos e metas (essas ferramentas serão desenvolvidas por outros elementos da equipa de I&D).
4. Desenvolvimento de metodologia para a fase de síntese do sistema de gestão a partir de modelos de alto nível do domínio de aplicação.
5. Validação do quadro conceptual e das metodologias propostas através de um conjunto de aplicações. Para cada aplicação trata-se de:
  - elaborar o respectivo modelo do domínio (processos e informação) e ontologia
  - analisar e especificar os requisitos do sistema de gestão
  - adequar as ferramentas de gestão (idealmente apenas por configuração e parametrização).

Como primeiros domínios de aplicação, e sem prejuízo de outros que possam ser ponderados, serão considerados os dois seguintes (i) Desenvolvimento de novos produtos de base tecnológica e (ii) Gestão da inovação empresarial. Para isso, o Doutorando manterá contactos próximos com as Equipas dos dois projectos seguintes:

- PitVant: trata-se de um projecto na área dos veículos aéreos não tripulados que inclui, como parceiros, a Universidade de Porto, a Força Aérea Portuguesa e a Universidade de Berkeley entre outros.
- I9Source: trata-se de um projecto que tem por objectivo desenvolver metodologias, aplicações e ferramentas de suporte aos processos empresariais de gestão da inovação e que tem como parceiros empresas de consultadoria e de sistemas de informação.

### Referências

Disponíveis em [paginas.fe.up.pt/~jfaria/teses/MAP-i/referencias/](http://paginas.fe.up.pt/~jfaria/teses/MAP-i/referencias/):

- 1-BeyondPredictableWorkflows.pdf
- 2-Combining-knowledge-with-process.pdf
- 3-CaseManagementSystems.pdf
- 4-LooselyStructuredProcesses.pdf

### Mais informações

Mais informações sobre esta proposta e os trabalhos de investigação em curso neste âmbito podem ser obtidas junto do Orientador e Co-orientador (ver contactos acima).