

# Tecnologias Emergentes em Informação e Comunicações

Grupo AE5 - TICs

31 de Maio de 2005

## 1 Introdução

O grupo de trabalho em tecnologias emergentes na área das TICs (Tecnologias de Informação e Comunicações) tem vindo, desde Abril de 2005, a iniciar um processo de análise das oportunidades de I&D em temas emergentes, tendo em conta as valências, em termos do capital de conhecimento, da Escola de Engenharia e aquilo que hoje consensualmente se considera emergente na área em análise.

Neste sentido o esforço inicial passa pela identificação do que se entende por I&D em temas emergentes nas TICs, tendo em conta a grande abrangência da área e dinamismo do que num dado momento é tido por emergente. A emergência nas TICs tem vindo a ser analisada por grupos de trabalho no seio da Comissão Europeia, nomeadamente o ISTAG (Information Society Technology Advisory Group), no sentido de definir a aplicação de investimento europeu em I&D ao abrigo dos Programas Quadro.

Nesta fase estão em estudo as linhas directoras para o próximo Programa Quadro (FP7) podendo observar-se vários aspectos, no que toca a tecnologias emergentes, que serão provavelmente dominantes na próxima década: A criação de redes complexas com base em elevados números de dispositivos heterogéneos; O desenvolvimento de mecanismos distribuídos auto-regulatórios com base em unidades adaptáveis e fundidas com o ambiente; Maior proximidade com as ciências da vida e biologia nos aspectos de *biologically inspired computing* e *human augmentation*. Nesta visão o ISTAG identifica um conjunto de projectos motivadores que permitem dar forma à investigação associada.

Presentemente, as áreas emergentes em TICs encontram-se identificadas na iniciativa de Tecnologias Futuras e Emergentes do Programa Quadro em curso (IST FET), tendo estes temas servido de base a este grupo para se iniciar um processo de identificação de competências no seio da Escola de Engenharia. Pretende-se assim auxiliar os investigadores na identificação de iniciativas de I&D nestes temas, identificando oportunidades de colaboração e tomando consciência das áreas emergentes onde haja mais (e menos) potencial, face aos condicionalismos nacionais/regionais e às áreas actuais de intervenção dos investigadores da Escola.

As áreas TIC emergentes analisadas versam temas que incluem, entre outros, os seguintes aspectos: O estudo de sistemas complexos, nomeadamente com aplicação no processamento de dados biológicos; Sistemas de comunicação autónomos e auto-reparáveis, por exemplo em redes suportadas por veículos móveis; Evolução de sistemas robóticos, nomeadamente no desenvolvimento de interfaces com o sistema nervoso humano e no melhoramento das capacidades de aprendizagem; ...

## 2 Agenda

As próximas acções do grupo de trabalho passam em primeiro lugar pela validação e refinamento do mapa de competências da Escola em tecnologias emergentes TIC, com base na interacção com os investigadores e com as direcções dos centros de investigação associados à área. Procurar-se-á, igualmente coordenar com os centros de investigação a criação de dois mecanismos de apoio à troca e divulgação de informação:

- Um mecanismo de *brokerage*, com um interface simples via Web, que permita aos investigadores interessados anunciar os seus interesses de investigação na área e procurar parceiros locais para o desenvolvimento de novos projectos e candidaturas;
- Um mecanismo, igualmente via Web, que facilite a criação de *project portfolios* orientados para o interface com a indústria que auxilie a publicitação dos projectos desenvolvidos na Escola em tecnologias emergentes TIC. Procura-se, assim, facilitar novos contactos entre os investigadores e a indústria da região, procurando apresentar os projectos num formato e linguagem mais apropriados e aumentando a sua visibilidade.