

Experiências de participação da Universidade de Aveiro e Micro I/O na rede Telesal

José Alberto Fonseca

Workshop InovaRia, 23 de Outubro de 2007



Organização da apresentação

1. **Caracterização da equipa da Universidade de Aveiro**
2. **Apresentação sumária da Micro I/O**
3. **Projecto LOPES**
4. **Projecto WiRia**
5. **Avaliação da fase de submissão de projectos**
6. **Avaliação da fase de execução de projectos**
7. **Conclusões**



1. Equipa da Universidade de Aveiro

- **DETI – Dept. de Electrónica, Telecom. e Informática**
- **Recursos Humanos envolvidos nos projectos Telesal:**
 - 3 PhDs
 - 1 estudante de PhD.
- **Domínios de Especialização**
 - Comunicações industriais (tradicionalmente cabladas)
 - Sistemas tempo-real
 - Sistemas embarcados
- **Áreas de aplicação:**
 - *Automotive, Aviónica*
 - Automação, Domótica, Tecnologias Assistivas
- **Nota:** Não se está a considerar aqui o IT – Instituto de Telecomunicações.



2. Micro I/O, Sistemas de Electrónica, Lda.

- **Alguns dados gerais:**

- Fundada em Janeiro de 1999
- Spin-Off da Universidade de Aveiro
- Desenvolvimento e implementação de sistemas electrónicos e informáticos

- **Localização e recursos humanos:**

- Zona Industrial de Taboeira
- 18 pessoas, 70% com formação superior ou pós-graduação

- **Principais competências e produtos:**

- Identificação electrónica, comunicações, *embedded systems*, sistemas de informação.
- Sistemas para gestão de locais de acesso público
 - Gestão de escolas, controlo de acesso, gestão de parques de estacionamento, UniCard



3. Projecto LOPES (Apresentação)

- **Objectivo:**
 - Localização de pessoas em espaços fechados com elevada precisão.
- **Consórcio**
 - Instituições de Investigação e Desenvolvimento
 - Empresas
- **Instituições de Investigação e Desenvolvimento:**
 - Instituto de Telecomunicações (técnicas, comunicações)
 - Universidade de Aveiro (sistemas *embedded*, comunicações)
- **Empresas:**
 - Micro I/O (desenvolvimento de *hardware* e ensaio de aplicações)
 - Maisis (desenvolvimento de *middleware*)
 - HFA (concepção, produção)



3. Projecto LOPES (alguns dados técnicos)

- **Estudo das técnicas de localização actuais:**
 - Medição de tempo (TOA, TDOA, TOF e DTDOA)
 - Medição do ângulo de recepção.
 - Medição de força de sinal recebido (RSSI).
- **Análise de soluções**
 - Académicas
 - Comerciais
 - Híbridas
 - Actualmente aposta-se em RSSI com *fingerprinting* suportada em tecnologia ZigBee para exactidão da ordem de um metro.
- **Demonstrador:**
 - Fábrica da Ciência Viva, Aveiro, previsto para o 1º trimestre de 2008.
 - Localizar visitantes para detecção dos seus interesses na visita.



4. Projecto WiRia (Apresentação)

- **Objectivo:**

- Projectar, desenvolver e ensaiar sistemas de comunicação para a tecnologia WiMAX (IEEE 802.16d).

- **Consórcio**

- Instituições de Investigação e Desenvolvimento
- Empresas

- **Instituições de Investigação e Desenvolvimento:**

- Instituto de Telecomunicações (comunicações)
- Universidade de Aveiro (sistemas *embedded*, sistemas operativos tempo-real)

- **Empresas:**

- PTIN



4. Projecto WiRia (Alguns dados técnicos)

- **O que é o WiMAX:**

- Norma promissora para WMAN (*Wireless Metropolitan Area Network*).
- Pode ser utilizada numa grande diversidade de cenários, com diferentes configurações:
 - *Backhaul* nas redes celulares
 - *Backhaul* nas redes WiFi
 - Fornecer infra-estrutura de telecomunicações em regiões ou países em que as soluções *wired* e de fibra óptica não existam.

- **O que se está a desenvolver no projecto:**

- Projecto de uma SS (*Subscriber Station*)
- Especificação dos blocos funcionais de uma BS (*Base Station*)
- Estudos de desempenho
- Projecto baseado em SoC (*System-On-a-Chip*) e plataformas de desenvolvimento e sistemas operativos comerciais.



5. Avaliação da fase de submissão de projectos

- **Preparação de candidaturas**
 - Processo simplificado quando comparado com outros tipos de candidatura.
- **Papel fundamental da estrutura de gestão TELESAL:**
 - Apoio à criação de consórcios.
 - Dinamização dos consórcios.
 - Acompanhamento da distribuição de tarefas.
 - Esclarecimento nas fases preparatórias.
 - Aconselhamento técnico e de escolha de demonstradores.
- **Efeitos multiplicativos:**
 - A própria preparação da proposta final permitiu um incremento do conhecimento mútuo entre empresas e instituições.
 - Aumentando substancialmente a possibilidade de colaboração futura para além dos projectos específicos.



6. Avaliação da fase de execução

- **Recrutamento de investigadores e técnicos**

- Processo conduzido em conjunto, permitiu indentificação simples dos elementos de maior valia e uma distribuição dos recursos de forma igualmente simples.
- Novo reforço da colaboração entre empresas.

- **Execução dos projectos:**

- Promove cultura de investigação em empresas, em alternativa ao desenvolvimento.
- Promove forte interligação entre instituições de I&D e empresas:
 - Estados da arte mais exaustivos e aumento de discussões técnica
 - Facilita a exploração de soluções alternativas e a disseminação de conceitos e de conhecimento mais actualizado.
- Potencia pós-graduações em ambiente empresarial (4 MScs Bolonha nos 2 proj.)

- **Nota:**

- Poderia ser reforçada a componente de apoio à implantação de demonstradores e à divulgação dos mesmos em meios empresariais (e.g. Feiras) e académicos (conferências, revistas, ...).



7. Conclusões

- **A rede Telesal está a desempenhar um papel fundamental:**
 - Na promoção da I&D em consórcio entre empresas da região e instituições de I&D também da região.
 - No incremento e sedimentação das relações entre empresas:
 - Evitando sobreposições,
 - Potenciando a exploração cruzada de competências.
 - No fomento de projectos estratégicos no cluster das TIs.
- **Fomento da aquisição de *know-how* em áreas estratégicas:**
 - Telecomunicações.
 - Comunicações sem fios
 - Gestão de edifícios ou espaços.

ESPERAM-SE NOVOS E INOVADORES PRODUTOS!

