

Grupo 2 – Ponto da situação nacional

Preâmbulo

Este grupo tinha como objectivo efectuar um levantamento dos centros/departamentos/instituições que se têm dedicado à matemática industrial e quais as indústrias que têm contratado matemáticos em Portugal. Ficou também de analisar qual o papel que a rede pode ter no aumento da visibilidade da matemática industrial no país e qual o papel dos ESGIs (European Study Groups with Industry) e eventos semelhantes nessa divulgação.

Desde cedo se percebeu que a tarefa deste grupo era das mais complexas e, como tal, a proposta passou a ser a de elaborar um pequeno inquérito que pudesse ser distribuído pelas várias instituições nacionais que com grupos que se têm dedicado à colaboração entre matemática e indústria.

Inquérito

Nome da instituição/grupo/laboratório:

1. Tecido industrial circundante
 - 1.1. Existência de parque industrial na proximidade?
 - 1.2. Tipo de empresas (pequena/média/grande empresa; empresas de serviços, bancos, indústria metalúrgica, etc.)
2. Relação instituição / tecido industrial circundante
 - 2.1. Tópicos matemáticos abordados com possível aplicação industrial;
 - 2.2. Sectores industriais com que colabora: Administração; Aeronáutica; Agricultura; Alimentação; Indústria automóvel; Biomedicina e Farmácia; Construção; Defesa; Economia e Finanças; Energia; Indústria Aeroespacial; Estudos Sociais; Pecuária; Gestão do Património e Conservação; TIC; Logística; Materiais; Meio Ambiente; Engenharia Naval; Recursos Marítimos e Aquacultura; Saúde; Transportes; Turismo e Lazer
 - 2.3. Projectos efectivos e casos de sucesso (passado, presente. Sugestão: seguir o modelo das “Success stories” apresentado no final);
 - 2.4. Consultadorias;

- 2.5. Eventos organizados pelo centro / instituição com ligação à indústria (workshops para empresas, feiras de emprego, etc.);
- 2.6. Informação disponível sobre empregabilidade dos alunos na indústria (estágios durante licenciatura / mestrados / doutoramentos, emprego após conclusão de graduação, etc.)

3. Infra-estruturas da instituição

- 3.1. Tamanho da instituição (número de investigadores);
 - 3.2. Breve descrição do grupo;
 - 3.3. Existem gabinetes de apoio a projectos, de intercâmbio com a indústria, apoio à formação de novas empresas, laboratórios, etc? Que tipo de apoio fornecem essas infra-estruturas?
4. Dificuldades enfrentadas (falta de informação actualizada, desconhecimento de regras de projectos, falta de contactos com indústria, etc.)

5. Contacto

Nome da pessoa de contacto:

Afiliação:

Email:

Para além disso, foi feito um levantamento da situação em três centros de investigação, apresentando-se aqui a situação de dois deles:

CIMA (Centro de Investigação em Matemática e Aplicações) e DMat (Departamento de Matemática) da Universidade de Évora

A ação do CIMA (Centro de Investigação em Matemática e Aplicações) e DMat (Departamento de Matemática) encontra-se fortemente "informada" pela da UÉvora e em particular da Escola de Ciências e Tecnologia (ECT), mormente ao nível NUT II e III (Nomenclatura das Unidades Territoriais para fins Estatísticos). Explicitamos de um 'Commitement' da UÉvora o texto "...must also establish partnerships with regional stakeholders, like enterprises, associations, municipality councils and other organizations, to better understand the regional context and to work with a focus on regional development priorities..." ou as suas participações:

- no Plano de Ação Regional (PAR), Alentejo2020, elaborado e aprovado a 13 setembro de 2013 pela Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Alentejo (CCDR ALENTEJO) tendo em vista o Horizon2020, "Visão Estratégica para o desenvolvimento do Alentejo: Enquadramento (Prioridades e Objetivos) na Estratégia Europa 2020". Lê-se neste documento o incentivo: "... o Alentejo continua a ser uma Região com

baixa intensidade em I&DT e Inovação, pelo que criar um Sistema com desempenho relevante em Investigação e Inovação (I&I) constitui um desafio..."

- na Agência de Desenvolvimento Regional do Alentejo (ADRAL) que em particular definiu o Sistema Regional de Transferência de Tecnologia (SRTT) e conduziu à formação e participação:
- no consórcio Parque de Ciência e Tecnologia do Alentejo (PCTA) onde a UÉvora e a Câmara Municipal de Évora são os sócios maioritários.

A ação "informada" não será despiciente, quer pela realização dos fóruns Universidade+Empresas ECT-ADRAL-PCTA e fórum ECT-IPB-IPP com participação do DMat, quer pela perspectivada submissão de projetos europeus, e.g., em consórcio envolvendo hospitais.

Por outro lado, a ação do CIMA e DMat não é "enformada" nem restringida ao quadro anterior, vd. as colaborações existentes ou em preparação. Porém e amiúde como "contabilizar", pois os 'contratos' são raros, colaborações com a "indústria" em:

- múltiplas formações informais, sem grau;
- formações formais avançadas ou iniciais (e.g., a 'Licenciatura em Matemática Aplicada à Economia e à Gestão' em parceria com os departamentos de Economia e de Gestão);
- projetos científicos de teor aplicado (e.g., com o laboratório LRCS-CNRS líder mundial da conceção das pilhas de lítio)?

Assim, numa postura autocrítica reportamos aqui tão só quanto nos chegou ao conhecimento e se nos figura como "objetivo" e "industrial".

- Otimização lucro, Exploração Pecuária, Estudo, Associação de produtores;
- Saúde e Ação Social, Estudo, Parceria com a Câmara Municipal de Évora (CME) e o Agrupamento dos Centros de Saúde do Alentejo Central (ACES);
- Ambiente, Impacto e Instrumentação, Estudo, Plecotus; Consultoria, Área Metropolitana de Transportes de Lisboa (AMTL); Consultoria, Hospital Distrital de Évora;
- Consultoria, Relatórios European Study Groups with Industry, AdP-Águas de Portugal; Globalvia; Iberomoldes Group; Euroresinas-Indústrias Químicas, SONAE INDÚSTRIA; TAP; Active Space Technologies; Atomic Weapons Establishment, UK; EDP;
- Divulgação, "Conversas Sobre Matemática" e as Profissões;
- Otimização do lucro em regime sustentado, Pesca, Tese de doutoramento, relação com o International Council for the Exploration of the Sea -- Working Group on Methods of Fish Stock Assessments;
- Fiabilidade, Modelação de Risco, Tese de doutoramento em contexto industrial, Refinaria de Sines;
- Gestão, Tese de doutoramento em contexto empresarial, Continente;
- Gestão, Tese de doutoramento em contexto empresarial, BES;
- Gestão, Tese de doutoramento em contexto empresarial, BPI;

- Gestão, Tese de doutoramento em contexto empresarial, NAVEGAÇÃO AÉRIA DE PORTUGAL - NAV PORTUGAL EPE;
- Controlo Estatístico de Qualidade, Amostragem, Tese de doutoramento;
- Controlo Estatístico de Qualidade, Gestão de Informação, Tese de doutoramento; Controlo por Atributos, Cartas de Controlo, Tese de doutoramento;

Obs. aqui consta cerca de metade da informação (ficaram de responder...)

Departamento de Matemática da FCT/UNL

As actividades relatadas dizem respeito à actividade dos grupos de Actuariado e Matemática Financeira, Estatística e Investigação operacional. Entre as actividades já realizadas, e que poderão ser consideradas de colaboração com a indústria/empresas, destacam-se:

- Planning and scheduling para a empresa SISCOG
- Optimal diversity management problem (production of wire harness for the automotive industry)
- modelos de optimização para o problema de horários do pessoal de manutenção da TAP
- Localização de equipamentos (POPs) com a Telepac
- Geração de horários, dados reais FCT
- Optimização/localização de instalações com a Autosil e com a Jerónimos Martins;
- Modelos de Previsão com a CGD
- Simulated Annealing, Geração de Giros Policiais para a PSP
- Software platform for portfolio computations para o Banco Atlantico Europa.
- Software add-ons for pricing interest rate products para o Banco de Investimento global.
- Realização de estágios e dissertações de mestrado no Banco Atlantico Europa, Companhia de Seguros FIDELIDADE e Consultora MERCER
- Previsão de consumos electricos para a empresa TULAES, no quadro do ESGI 2013
- Reconhecimento de padrões para a EDP, no quadro do ESGI 101
- Planeamento de rotas para a Câmara Municipal de Almada
- Problema de afectação para o Instituto Nacional de Emergência Médica
- Modelação da dinâmica populacional do peixe espada preto e agora de raias para o Instituto Português do Mar e da Atmosfera
- Colaboração com médicos (Hospital Espírito Santo em Évora e Hospital Garcia da Orta em Almada).
- Participação no Curso de pós-graduação em Estatística Aplicada à Saúde organizado pelo Instituto de Higiene e Medicina Tropical.

Success story title

EXECUTIVE SUMMARY

Briefly summarise the success story in one paragraph.

[Todo o texto apresentado encontra-se escrito com o tipo de letra "Calibri", tamanho "9pt". Os títulos devem estar sublinhados, a negrito e em Caixa-Alta/Maiúsculas. Todo o texto apresentado encontra-se justificado e sem hifenização.]

CHALLENGE OVERVIEW

How the contact was taken ?

What were the main objectives and strategies of the initiative, how were they established and by whom (name of company involved)? What was the motivation behind the initiative?

If necessary, briefly describe the situation before the initiative including major issues, trends and conditions in the area.

[Para sinalizar entradas dentro do próprio texto, estas deverão ser feitas apenas a negrito de acordo com o exemplificado:

Etiarn ornare lectus: et nisi suscipit ultrices. Aliquam erat volutpat. Integer imperdiet dolor nisl, non auctor nibh. Nunc a metus ac est mattis mattis vitae ut lectus. Curabitur quis sapien metus. Fusce vitae orci mi, in pharetra ipsum. Praesent ut vehicula felis. Vivamus facilisis enim eu nibh molestie vitae luctus neque hendrerit. Morbi vel nisl risus.]

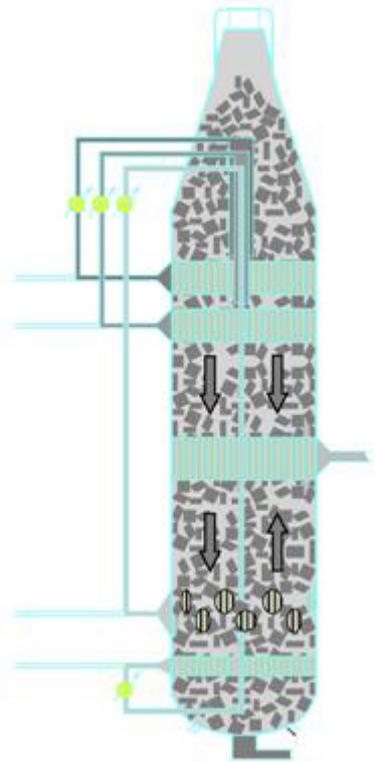
IMPLEMENTATION OF THE INITIATIVE

How was the initiative carried out? Duration of the contract. How were financial, technical and human resources mobilised and where did they come from (permanent staff of the group ; ad-hoc hired personnel)?

What role did the partners play in the implementation process? What problems or constraints were experienced in the implementation? How were they overcome?

THE PROBLEM

Brief description of the mathematical model and of the mathematics used in the research . What were the major challenges of the research (modelization, new mathematical methods, experimental determination of parameters...)?



Legenda de Imagem - "Calibri", 9, Negrito

RESULTS AND ACHIEVEMENTS

What were the results and achievements of the initiative for the company and Academia? Were the objectives realised as per the criteria? What criteria/indicators were used to measure the success of the initiative and how were these measured, qualitatively and quantitatively? What was the impact of the initiative ? Did this contract have a follow-up ?

LESSONS LEARNED AND REPLICABILITY

OPTIONAL What are the most important lessons learned from this initiative? Has the initiative been replicated/adapted elsewhere? What is the potential of replicating all or parts of the initiative? Which parameters determine replicability (technological, socio-cultural, economic, political, etc)?

RESEARCH TEAM

OPTIONAL Logo of the company involved in the story (Contact point in the company)

Name/logo of the Laboratory/Group (including address, webpage, e-mail of the contact person)