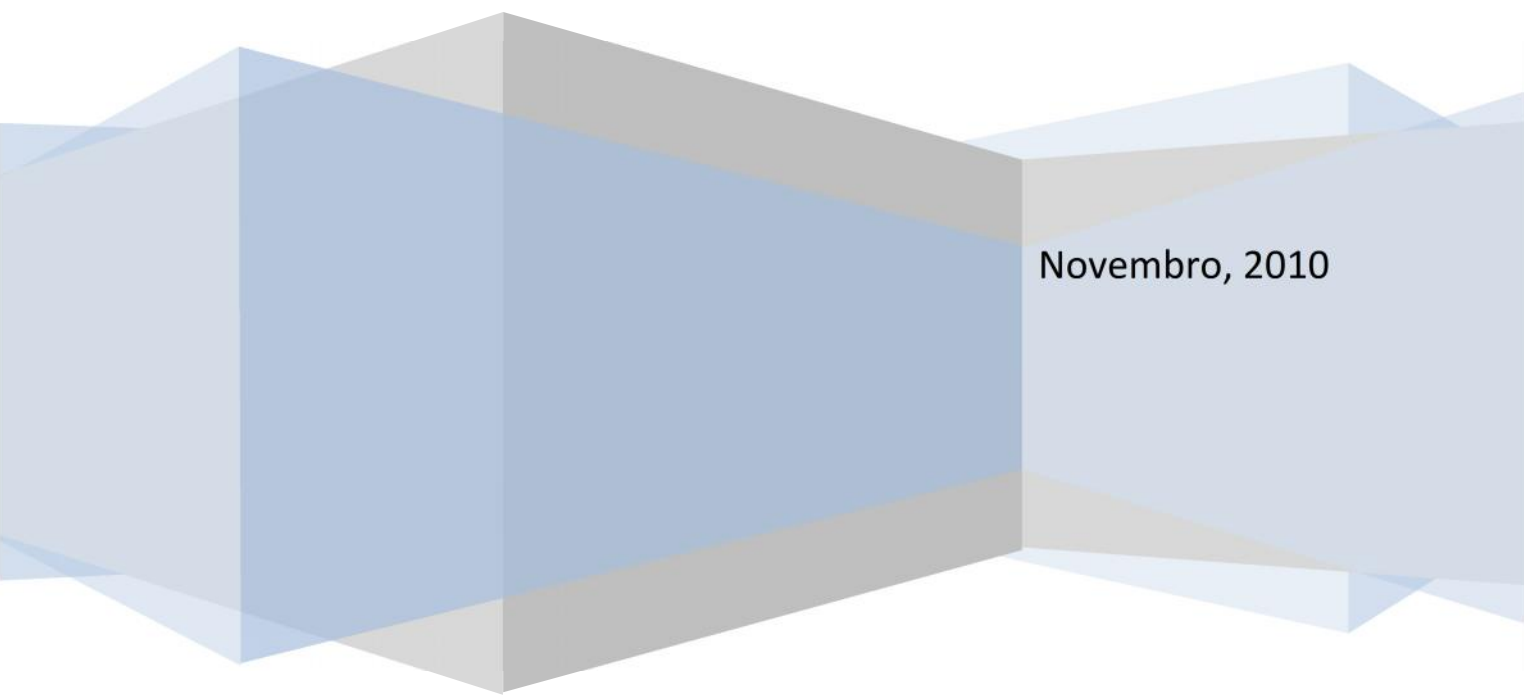


INVESTIGAÇÃO E SOCIEDADE

Relatório da Comissão do Conselho
Científico da FEUP

Joaquim Silva Gomes
Maria Teresa Restivo

Novembro, 2010



INVESTIGAÇÃO E SOCIEDADE

Relatório da Comissão do Conselho Científico da FEUP

Joaquim Silva Gomes

Maria Teresa Restivo

(Porto, 3 de Novembro 2010)

1. INTRODUÇÃO

Na sociedade moderna em que vivemos, a ciência faz, cada vez mais, parte da nossa vida quotidiana e interfere com as actividades mais elementares do cidadão comum. É, por isso, que é hoje reconhecida pelos agentes sociais em todo o mundo, universidades e institutos de investigação, a necessidade de uma interacção permanente e cada vez mais próxima entre os centros de investigação e a sociedade em geral.

Neste contexto, tem vindo a ser preocupação crescente das universidades e dos decisores políticos incluir nos programas de governação medidas que tenham em vista fomentar um melhor relacionamento e interacção entre o mundo da ciência e a vida dos cidadãos.

No caso da Europa, por exemplo, a Comissão Europeia incluiu, nos seus 6º e 7º Programas-Quadro para a Investigação e Desenvolvimento, um capítulo especialmente dedicado ao tema “Ciência e Sociedade”, que inclui três áreas de actividade principais: (i)-*Bringing research closer to society*, (ii)-*Responsible research and application of science and technology*, (iii)- *Stepping up the dialogue on science and society*.

A Universidade do Porto e a FEUP incluem, nos seus estatutos e planos estratégicos, referências explícitas a este tema, realçando a importância e a necessidade de “...*Fomentar a interdisciplinaridade e a constituição de massa crítica de qualidade na investigação e desenvolvimento, incentivando o funcionamento em rede das unidades existentes e reforçar a ligação ao tecido empresarial e social e a valorização económica e social dos resultados obtidos nas actividades de investigação...*”, enquadrando estas acções numa terceira dimensão da missão da Universidade, que consiste na “...*valorização social e económica do conhecimento e a participação activa no progresso das comunidades em que se insere...*).

2. AS ACTIVIDADES DE I&D NA FEUP

Na FEUP, as actividades de investigação e desenvolvimento e extensão organizam-se e desenvolvem-se normalmente em estruturas internas de investigação e desenvolvimento da Faculdade ou da UP, com órgãos de gestão e regulamentos próprios, enquadradas pelos departamentos e apoiadas pelos serviços, ou em organismos de investigação e desenvolvimento com personalidade jurídica própria de que a UP ou a FEUP sejam associados. A coordenação entre os diversos núcleos/unidades de investigação é muito difusa, sendo também muito diversificado o tipo de investigação desenvolvida por cada um desses núcleos e institutos. A nível central da FEUP, existe ainda o SICC - *Serviços de Imagem, Comunicação e Cooperação*, responsável pela divulgação da imagem e actividades da instituição, visando, em particular, a exploração económica e social do conhecimento produzido e a participação da FEUP nas redes internacionais.

3. NÚCLEOS DE INVESTIGAÇÃO NO UNIVERSO DA FEUP

Directamente da base de dados do SIFEUP, pode extrair-se a seguinte informação:

Unidades de Investigação

- Centro de Estudos da Construção
- Centro de Estudos de Energia Eólica e Escoamentos Atmosféricos
- Centro de Estudos de Fenómenos de Transporte
- Centro de Investigação do Território, Transportes e Ambiente
- Centro de Investigação em Geo-Ambiente e Recursos
- Instituto de Sistemas e Robótica-Porto
- Laboratório da Tecnologia do Betão e do Comportamento Estrutural
- Laboratório de Catálise e Materiais
- Laboratório de Engenharia de Processos Ambiente e Energia
- Laboratório de Processos de Separação e Reacção
- Laboratório de Sinais e Sistemas
- LIACC- Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores
- SIM - Laboratório de Sistemas, Instrumentação e Modelação em Ciências e Tecnologias do Ambiente e do Espaço

Institutos e Centros de Competências

- Centro de Risco da Universidade do Porto
- Instituto da Construção
- Instituto de Desenvolvimento e Investigação Tecnológica
- Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto
- Instituto de Engenharia Mecânica
- Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial

- Instituto de Hidráulica e Recursos Hídricos
- Instituto Nacional de Engenharia Biomédica
- Laboratório de Ensaio de Materiais de Construção
- Design Studio FEUP

Em cada um os institutos existem outros núcleos/unidades de investigação, que desenvolvem os seus projectos enquadrados no âmbito das missões, dos estatutos e dos planos de actividade da respectiva instituição.

À parte as referências mais ou menos vagas feitas nos estatutos, planos estratégicos e planos de actividades da U. Porto e da FEUP, não existe qualquer instrumento ou mecanismo de harmonização, regulação ou integração das actividades de investigação em curso na FEUP e na U. Porto e/ou do seu relacionamento e interacção com a sociedade envolvente.

4. O PESO DA INVESTIGAÇÃO NA FEUP

A Universidade do Porto, e a Faculdade de Engenharia, por inerência, optaram já pelo modelo “*Research driven school*”, que é o modelo universalmente seguido pelas maiores escolas de engenharia em todo o mundo. Para completar o diagnóstico traçado acima, são necessários alguns dados estatísticos adicionais, designadamente sobre:

- Orçamento ensino/formação *versus* orçamento Investigação/Inovação;
- Tipo de investigação realizada (inventário dos projectos, fontes de financiamento, beneficiários dos resultados, etc.);
- Análise crítica e caracterização do(s) Padrão(ões) existentes;
- Outros (publicações, patentes, impacto sócio-económico, etc.).

5. ESTRATÉGIA PARA A INVESTIGAÇÃO NA FEUP

Preconiza-se a definição de um plano estratégico para as actividades de I&D e Inovação na FEUP, abordando, designadamente, as seguintes áreas:

- Definição de iniciativas estratégicas para a FEUP;
- Inovação e empreendedorismo;
- Política de patentes e propriedade intelectual (está tudo nas mãos da UPIN...);
- Marketing de I&D, de captação de novos investigadores e carreira;
- Outras áreas (divulgação, disseminação, etc.).

6. GESTÃO DAS ACTIVIDADES DE I&D NA FEUP

Relativamente à gestão das actividades de I&D e Inovação na FEUP, podem levantar-se, entre outras, as seguintes questões:

- Que modelo de gestão?
- Como integrar a investigação que é feita nos Institutos de interface (autónomos) da FEUP?
- Deve ser criado um modelo de gestão comum?
- Áreas prioritárias/estratégicas de investigação?
- Como fazer a ligação à sociedade envolvente?
- Outras questões (fusão de institutos, criação de *spin-offs*, etc.)?

7. LIGAÇÃO DA FEUP ÀS EMPRESAS E COMUNIDADE

Também neste domínio, podem levantar-se um número de questões, designadamente:

- Quais as expectativas das empresas relativamente à FEUP, em particular na vertente das actividades de I&D e Inovação, e como deverão ser satisfeitas?
- Que tipo de capacidades e competências na área da I&D e Inovação deverá a FEUP transmitir aos seus alunos?
- Que tipo de liderança por parte da FEUP espera a sociedade, para o aumento da capacidade produtiva e de inovação das empresas nacionais?
- Que tipo de parcerias deverão ser estabelecidas com as entidades governamentais, a comissão europeia e a indústria, para otimizar o papel da FEUP neste domínio?
- Outras questões?

8. CONCLUSÃO

O tema em discussão é actual e tem vindo a merecer cada vez maior atenção por parte dos decisores políticos e universidades em todo o mundo.

Foi feito um diagnóstico parcial da situação na FEUP, que necessita de ser completado com dados estatísticos sobre valor dos financiamentos, tipo de projectos, seu impacto científico, económico e social, etc.

Foi identificada a necessidade de definir uma estratégia para as actividades de investigação na FEUP, envolvendo todos os seus agentes (internos), patrocinadores e beneficiários (empresas e sociedade em geral).

Tendo em vista a optimização dos recursos existentes na FEUP, seria extremamente útil estabelecer um modelo de gestão mais eficaz para o tipo de investigação que se pretende desenvolver.

Há, portanto, muito a fazer nesta área estratégica de actividade, que deveria merecer a atenção duma equipa especializada dedicada a tempo inteiro ao assunto, no âmbito das funções do SICC e/ou do Gabinete de Gestão da FEUP.

REFERÊNCIAS

[1]-Estatutos da FEUP (*Diário da República*, 2.^a série — N.º 238 — 10 de Dezembro de 2009).

[2]-Seventh Framework Programme (EC): http://cordis.europa.eu/fp7/home_en.html.

[3]-Plano Estratégico da U. Porto e Grandes Linhas de Acção 2011-2015:
[https://sigarra.up.pt/up/web_gessi_docs.download_file?p_name=F2080049848/Proposta de Plano Estrategico e Grandes Linhas de Accao 2011 2015.pdf](https://sigarra.up.pt/up/web_gessi_docs.download_file?p_name=F2080049848/Proposta_de_Plano_Estrategico_e_Grandes_Linhas_de_Accao_2011_2015.pdf).

[4]-MIT-Massachusetts Institute of Technology: <http://web.mit.edu/aboutmit/>.

[5]-Research & Innovation at U. Toronto: <http://www.research.utoronto.ca/>.

[6]-Universiteit Utrecht: <http://www.uu.nl/EN/Pages/default.aspx>.

INVESTIGAÇÃO E SOCIEDADE

Relatório da Comissão do Conselho Científico da FEUP

Joaquim Silva Gomes
Maria Teresa Restivo

(Porto, Novembro 2010)

MOTIVAÇÃO

Na sociedade moderna em que vivemos, a ciência faz, cada vez mais, parte da nossa vida quotidiana e interfere com as actividades mais elementares do cidadão comum. É, por isso, que é hoje reconhecida pelos agentes sociais em todo o mundo, universidades e institutos de investigação, a necessidade de uma interacção permanente e cada vez mais próxima entre os centros de investigação e a sociedade em geral.

TEMA PRIORITÁRIO

Neste contexto, tem vindo a ser preocupação crescente das universidades e dos decisores políticos incluir nos programas de governação medidas que tenham em vista fomentar um melhor relacionamento e interacção entre o mundo da ciência e a vida dos cidadãos.

Na COMISSÃO EUROPEIA...

No caso da Europa, por exemplo, a Comissão Europeia incluiu, nos seus 6º e 7º Programas-Quadro para a Investigação e Desenvolvimento, um capítulo especialmente dedicado ao tema “Ciência e Sociedade”, que inclui três áreas de actividade principais: (i)-*Bringing research closer to society*, (ii)-*Responsible research and application of science and technology*, (iii)- *Stepping up the dialogue on science and society*.

Na U. PORTO e NA FEUP...

A Universidade do Porto e a FEUP incluem, nos seus estatutos e planos estratégicos, referências explícitas a este tema, realçando a importância e a necessidade de “...*Fomentar a interdisciplinaridade e a constituição de massa crítica de qualidade na investigação e desenvolvimento, incentivando o funcionamento em rede das unidades existentes e reforçar a ligação ao tecido empresarial e social e a valorização económica e social dos resultados obtidos nas actividades de investigação...*”, enquadrando estas acções numa terceira dimensão da missão da Universidade, que consiste na “...*valorização social e económica do conhecimento e a participação activa no progresso das comunidades em que se insere...*).

AS ACTIVIDADES DE I&D NA FEUP

Na FEUP, as actividades de investigação e desenvolvimento e extensão organizam-se e desenvolvem-se normalmente em estruturas internas de investigação e desenvolvimento da Faculdade ou da UP, com órgãos de gestão e regulamentos próprios, enquadradas pelos departamentos e apoiadas pelos serviços, ou em organismos de investigação e desenvolvimento com personalidade jurídica própria de que a U.Porto ou a FEUP sejam associados.

O SICC- *Serviços de Imagem, Comunicação e Cooperação*

A nível central da FEUP, existe ainda o SICC - *Serviços de Imagem, Comunicação e Cooperação*, responsável pela divulgação da imagem e actividades da instituição, visando, em particular, a exploração económica e social do conhecimento produzido e a participação da FEUP nas redes internacionais.

NÚCLEOS DE I&D NA FEUP (1)

Unidades de Investigação

- Centro de Estudos da Construção
- Centro de Estudos de Energia Eólica e Escoamentos Atmosféricos
- Centro de Estudos de Fenómenos de Transporte
- Centro de Investigação do Território, Transportes e Ambiente
- Centro de Investigação em Geo-Ambiente e Recursos
- Instituto de Sistemas e Robótica-Porto
- Laboratório da Tecnologia do Betão e do Comportamento Estrutural
- Laboratório de Catálise e Materiais
- Laboratório de Engenharia de Processos Ambiente e Energia
- Laboratório de Processos de Separação e Reacção
- Laboratório de Sinais e Sistemas
- LIACC- Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores
- SIM - Laboratório de Sistemas, Instrumentação e Modelação em Ciências e Tecnologias do Ambiente e do Espaço

NÚCLEOS DE I&D NA FEUP (2)

Institutos de Interface

- Centro de Risco da Universidade do Porto
- Instituto da Construção
- Instituto de Desenvolvimento e Investigação Tecnológica
- Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto
- Instituto de Engenharia Mecânica
- Instituto de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial
- Instituto de Hidráulica e Recursos Hídricos
- Instituto Nacional de Engenharia Biomédica
- Laboratório de Ensaio de Materiais de Construção
- Design Studio FEUP

Em cada um os institutos existem outros núcleos/unidades de investigação, que desenvolvem os seus projectos enquadrados no âmbito das missões, dos estatutos e dos planos de actividade da respectiva instituição.

Sobre a COORDENAÇÃO...

À parte as referências mais ou menos vagas feitas nos estatutos, planos estratégicos e planos de actividades da U. Porto e da FEUP, não existe qualquer instrumento ou mecanismo de harmonização, regulação ou integração das actividades de investigação em curso na FEUP e na U. Porto e/ou do seu relacionamento e interacção com a sociedade envolvente.

O PESO DA INVESTIGAÇÃO NA FEUP

- Opção pelo modelo “*Research driven school*”.
- Orçamento ensino/formação *versus* orçamento Investigação/Inovação.
- Tipo de investigação realizada (inventário dos projectos e fontes de financiamento) .
- Análise crítica e caracterização do(s) Padrão(ões) existente(s).
- Outros (publicações, patentes, impacto social e económico, etc.).

ESTRATÉGIA DE INVESTIGAÇÃO NA FEUP

- Definição de iniciativas estratégicas para a FEUP
- Inovação e empreendedorismo
- Política de patentes e propriedade intelectual
- Marketing de I&D, de captação de novos investigadores e carreira
- Outras áreas (divulgação, disseminação, etc.)

GESTÃO DA INVESTIGAÇÃO NA FEUP

- Que modelo de gestão?
- Como integrar a investigação que é feita nos Institutos de interface (autónomos) da FEUP?
- Deve ser criado um modelo de gestão comum?
- Áreas prioritárias/estratégicas de investigação?
- Como fazer a ligação à sociedade envolvente?
- Outras questões (fusão de institutos, *spin-offs*, etc.)?

LIGAÇÃO ÀS EMPRESAS E À COMUNIDADE

- Quais as expectativas das empresas relativamente à FEUP, em particular na vertente das actividades de I&D e Inovação, e como deverão ser satisfeitas?
- Que tipo de capacidades e competências na área da I&D e Inovação deverá a FEUP transmitir aos seus alunos?
- Que tipo de liderança por parte da FEUP espera a sociedade, para o aumento da capacidade produtiva e de inovação das empresas nacionais?
- Que tipo de parcerias deverão ser estabelecidas com as entidades governamentais, a comissão europeia e a indústria, para otimizar o papel da FEUP neste domínio?

CONCLUSÃO

- Tema actual, que vem merecendo cada vez maior atenção por parte dos decisores políticos e universidades em todo o mundo.
- Foi feito um diagnóstico parcial da situação na FEUP, que necessita de ser completado com dados estatísticos sobre valor dos financiamentos, tipo de projectos, seu impacto científico, económico e social, etc.
- Necessidade de definir uma estratégia para as actividades de investigação na FEUP, envolvendo todos os seus agentes (internos), patrocinadores e beneficiários (empresas e sociedade em geral).
- Necessidade de estabelecer um modelo de gestão mais eficaz para o tipo de investigação que se pretende desenvolver.
- Há muito a fazer nesta área, que deveria merecer a atenção duma equipa especializada dedicada a tempo inteiro ao assunto, no âmbito das funções do SICC e/ou do Gabinete de Gestão da FEUP.