



Universidade do Porto

---

Instituto de Recursos e  
Iniciativas Comuns

**IRICUP**

# RELATÓRIO DE ACTIVIDADES

ANO DE 2005

Instituto de Recursos e Iniciativas Comuns  
da Universidade do Porto

Março de 2006

---

## ÍNDICE

*Parte I - Resumo*

1 Introdução	4
1.1 Departamento para a Cultura, Desporto e Lazer	4
1.2 Departamento para a Formação Multidisciplinar	5
1.3 Departamento para a Promoção da I&D Interdisciplinar	6
1.4 Departamento para a Universidade Digital	7

*Parte II - Apresentação Detalhada*

2 Departamento para a Cultura, Desporto e Lazer	12
2.1 Área do Desporto	12
2.2 Área da Cultura	14
3 Departamento para a Formação Multidisciplinar	18
3.1 Formação Contínua Dirigida ao Exterior da UP	18
3.2 Catálogo de Formação Contínua da UP	19
3.3 Formação dos Recursos Humanos da UP	20
3.3.1 Plano de Formação dos Recursos Humanos da UP para 2005	20
3.3.2 Levantamento de Necessidades de Formação dos Recursos Humanos da UP para 2006	21
3.3.3 Financiamento das Acções de Formação - Candidatura ao POAP	22
3.3.4 Actividades de Apoio	22
4 Departamento para a Promoção da I&D Interdisciplinar	23
4.1 Programas de I&D Interdisciplinar	24
4.2 Programas de Apoio à I&D e Inovação	30
4.2.1 Programas de Financiamento de I&D	30
4.2.2 Colaboração com o Tecido Empresarial	31
4.2.3 Organização de Cursos de Formação	33

4.3 Valorização da I&D e Empreendedorismo	34
4.3.1 Protecção da Propriedade Intelectual	35
4.3.2 Transferência de Tecnologia	36
4.3.3 Formação em Empreendedorismo	38
5 Departamento para a Universidade Digital	39
5.1 Infra-estruturas Tecnológicas	39
5.1.1 Gerir Sistemas	39
5.1.2 Gestão de Projectos	45
5.1.3 Gerir Formação	54
5.1.4 Gerir Eventos	56
5.2 Sistemas de Informação e Aplicações	57
5.2.1 Gerir Sistemas	57
5.2.2 Desenvolver Aplicações	60
5.2.3 Gerir Formação	62
5.3 Novas Tecnologias na Educação (GATIUP)	65
5.3.1 Gerir Sistemas	65
5.3.2 Desenvolver Aplicações	67
5.3.3 Gerir Projectos	67
5.3.4 Gerir Formação	75
5.4 <i>Helpdesk</i>	78
5.4.1 Criação do Serviço de <i>Helpdesk</i>	78
5.4.2 Gerir Formação	80
5.5 Formação Interna	80
6 Conclusões	81
<i>Parte III - Mapa Financeiro</i>	
7 Fluxos de Caixa	82

## Parte I - Resumo

### 1 Introdução

O ano de 2005 foi, tal como o anterior, um ano de intensa actividade no IRICUP, tendo sido possível concretizar e nalguns casos até ultrapassar os objectivos operacionais incluídos no Plano de Actividades aprovado para 2005.

Neste relatório começa-se por descrever sucintamente as actividades desenvolvidas, que se apresentam na Parte I, apresentando-se na Parte II a sua descrição detalhada.

#### 1.1 Departamento para a Cultura, Desporto e Lazer

Quanto ao Departamento para a Cultura, Desporto e Lazer, arrancou-se com o programa de edificação, recuperação e lançamento dos projectos de novas instalações desportivas, escorado pelos resultados dos diferentes inquéritos aos hábitos desportivos e à procura desportiva na UP. Consolidou-se o papel desempenhado pelo Gabinete de Actividades Desportivas da Universidade Porto (GADUP) enquanto organismo director e dinamizador do desporto universitário na UP. A sua acção foi marcada pela afirmação da qualidade e diversidade dos serviços desportivos prestados a toda a comunidade académica tendo envolvido durante 2005 mais de 3 500 utilizadores. Destaque ainda para o forte incentivos à participação de equipas da UP em actividades de representação em competições desportivas nacionais e internacionais e o papel decisivo do Gabinete na renegociação do seguro escolar e desportivo dos estudantes da UP.

Proseguiu-se na avaliação dos problemas dos Museus da UP e na elaboração de um documento contendo as “Linhas orientadoras de uma nova estratégia museológica para a Universidade do Porto”. Concomitantemente, arrancou-se com o funcionamento do Museu Virtual da UP, disponível desde Junho de 2005, o qual inclui três núcleos museológicos (FBAUP, FMUP e Casa Museu Abel Salazar).

A nível internacional, estreitaram-se as relações institucionais com a Universidade Livre de Bruxelas (ULB), facto que permitiu a participação da UP em diversas actividades conjuntas com destaque para o projecto sobre “A medicina judaica e a sua influência ao longo dos séculos na medicina ocidental”. Neste projecto participam ainda as Universidades de Colónia, Montpellier, Jerusalém e Nova York.

O departamento reforçou o quadro de parcerias já existente e envolveu-se ainda numa série de outras iniciativas que incluíram a homenagem anual a uma figura notável da UP, a

participação na 3ª Mostra da UP, exposições, cursos, debates e ainda a organização de um quadro alargado de acções culturais e desportivas de curta e média duração.

## 1.2 Departamento para a Formação Multidisciplinar

No âmbito do Departamento para a Formação Multidisciplinar, as actividades desenrolaram-se em torno de dois grandes domínios: formação contínua dirigida ao exterior e formação dos recursos humanos da Universidade do Porto.

No que concerne à formação contínua dirigida ao exterior da UP, foram organizados 4 cursos em parceria com outras instituições externas, totalizando 823 horas de formação.

Em colaboração com a Faculdade de Letras da UP, foi preparado e divulgado o Programa de Estudos Universitários para Seniores, o primeiro do género em Portugal, cujo início está programado para o primeiro trimestre de 2006.

Procedeu-se à divulgação do Catálogo de Formação Contínua da UP para 2005 que incluiu uma oferta de 241 cursos cujo levantamento junto das UO se realizou em finais de 2004.

Foi preparado e elaborado o Catálogo de Formação Contínua da UP para 2006, que resultou na participação de catorze, das quinze unidades orgânicas da UP, e na inclusão de 274 cursos de formação. Este catálogo foi disponibilizado, pela primeira vez, em formato electrónico, na forma de um CD-ROM, para além da disponibilização no SIGARRA do IRICUP.

No que diz respeito à formação dos recursos humanos da UP, concretizou-se a execução da parte a cargo do IRICUP do plano de formação para 2005 com a realização de 32 cursos desdobrados em 40 acções de formação. Estas acções de formação foram frequentadas por 535 colaboradores da UP (Reitoria e 14 Unidades Orgânicas), correspondendo a um volume de formação de 5 393 horas.

Procedeu-se também à organização e apoiou-se a realização de três acções de formação dirigidas especificamente a docentes da UP.

Foi concretizado o projecto literacia digital para atribuição do Diploma de Competências Básicas em tecnologias de informação (DCB), tendo sido abrangidos 677 colaboradores da UP.

Foi prestado apoio à realização de acções de formação externas para colaboradores da UP, totalizando 30 acções (12 em 2004), organizaram-se e divulgaram-se duas acções específicas intra-empresa envolvendo 37 formandos e preparou-se um inquérito para levantamento de necessidades específicas dos serviços informáticos da UP.

Procedeu-se ao levantamento de necessidades de formação dos recursos humanos da UP para 2006. Foi realizado no segundo semestre de 2005, envolvendo a generalidade das Unidades Orgânicas da UP. Foi recolhido um total de 1318 pedidos de formação.

Com base no levantamento de necessidades efectuado, foi elaborado o Plano de Formação dos Recursos Humanos da UP para 2006, que integrou um conjunto de 117 acções de formação organizadas por cinco unidades orgânicas, das quais 37 serão oferecidas pelo IRICUP e as restantes distribuídas pela FEUP (28), FLUP (20), FCUP (18) e FPCEUP (14).

Para obter financiamento para a formação dos recursos humanos da UP foram apresentadas duas candidaturas ao Programa Operacional da Administração Pública (POAP): uma para o plano de formação dos RHUP (acções internas - 33 cursos e acções externas - 21) já realizado em 2005 e duas outras para o plano de formação a realizar em 2006, contemplando novamente acções internas (38 cursos) e externas (27 cursos).

Para além das actividades já apresentadas, prestou-se apoio às Unidades Orgânicas, nomeadamente no funcionamento do módulo de gestão da formação, na articulação de informações com o grupo de produtores de informação, na preparação de candidaturas a financiamento para as acções de 2005 e de 2006, bem como no apoio à criação do gabinete de FC da FCUP.

Finalmente foi assegurada a gestão dos recursos para a formação (salas, distribuição e controlo de equipamento informático e audiovisual, etc.).

### 1.3 Departamento para a Promoção da I&D Interdisciplinar

O gabinete UPIN - Universidade do Porto Inovação, compreendido no Departamento para a Promoção da I&D Interdisciplinar do IRICUP, encontra-se estruturado em três áreas funcionais: A) Programas de I&D interdisciplinar; B) Programas de apoio à I&D e inovação; e C) Valorização da I&D e empreendedorismo. As actividades principais desenvolvidas durante 2005 são a seguir descritas para estas três áreas.

Na área A, prestou-se apoio à criação de estruturas de I&D interdisciplinar em áreas consideradas com elevado potencial. Assim, na área da Saúde Pública, realizou-se em Janeiro o encontro “Saúde Pública na Universidade do Porto: Desafios e Oportunidades para o Futuro” e procedeu-se à preparação da constituição do “Instituto Português da Saúde Pública”. Na área das Ciências Cognitivas, realizou-se em Fevereiro a workshop “Cognitive Sciences at the University of Porto: Challenges and Future Needs”, tendo em Abril, sido constituído o “Centro de Ciência Cognitiva da Universidade do Porto”. Na área das Nanociências e Nanotecnologias, foi aprovado em Maio o “NANUP - Programa de Nanociências e Nanotecnologias da Universidade do Porto” e em Julho realizou-se o seminário “Establishing a Center of Excellence in Nano-Technology, University of Porto” com vista à elaboração do plano de trabalhos para a área das microtecnologias, inserido no NANUP. Na área da Conservação de Arte Contemporânea realizou-se em Outubro a workshop “Conservation of Contemporary Art: Challenges and Future Needs” e preparou-se a criação

do CICAC - Centro de Investigação para a Conservação de Arte Contemporânea. Na área dos Estudos Teatrais, organizou-se a workshop “O Teatro na Universidade: Ensaio e Projecto”, Janeiro de 2006, e preparou-se a constituição do CETUP- Centro de Estudos Teatrais da Universidade do Porto. Na área do Desenvolvimento Sustentável, realizaram-se várias reuniões com empresas, outras Universidades e Institutos, tendo em vista a constituição da “Associação para o Desenvolvimento de Sistemas de Engenharia Emergentes (ADSEE)”.

Na área B, procurou-se aumentar a participação da U.Porto em programas de financiamento de I&D, nacionais e internacionais, através da sua divulgação por email, newsletter da UPIN e observatório no website, e apoio à elaboração de candidaturas de projectos a estes programas e a sua gestão quando necessário. Foram articulados esforços com várias entidades tendo em vista o apoio à I&D e Inovação, nomeadamente através do: Concurso Lena Business; Concurso Nacional de Empreendedorismo; Workshop “Sistemática de Inovação Siemens Communications Portugal”, Julho; Workshop com o European Patent Office “Patenting in Biotech and Life Sciences”, Setembro; Reunião dos grupos de trabalho da Rede ProTon Europe, Junho; Programa Cohitec Norte.

Na área C, procedeu-se à valorização, protecção e comercialização, dos resultados de I&D através do Gabinete de Apoio à Promoção da Propriedade Industrial (GAPI) existente na UPIN. Em Maio 2005 foi submetida uma candidatura para a criação na UPIN de uma Oficina de Transferência de Tecnologia e de Conhecimento (OTIC), a qual foi homologada em Fevereiro de 2006. Foi revisto o Regulamento de Propriedade Intelectual o qual foi publicado em Dezembro no DR. Elaborou-se também o Manual de PI da UP. Preparou-se o método de “Identificação e Valorização de resultados de I&D na UP” (*Scanning & Screening*), a iniciar em 2006, como resultado de um estudo de *benchmarking* sobre boas práticas na área de transferência de tecnologia e empreendedorismo, elaborado em parceria com a Fundação INI-GraphicsNet. Organizou-se a 2ª Edição do Curso de Empreendedorismo da Universidade do Porto com início em Janeiro de 2006.

## 1.4 Departamento para a Universidade Digital

Em 2005 as actividades do Departamento para a Universidade Digital enquadraram-se na Missão do Departamento, de promover e generalizar a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação em todas as actividades da Universidade do Porto (UP), bem como de incentivar o desenvolvimento e a utilização de serviços inovadores nesta área. Igualmente se enquadraram nos objectivos específicos fixados para 2005:

- Criar infra-estruturas de rede, computação, videoconferência, e-Learning café;
- Manter e desenvolver as infra-estruturas existentes e os serviços prestados e criar novos serviços; garantir eficiência e eficácia no apoio às UOs e Organismos da UP;

- Promover a utilização do SIGARRA, disponibilizar novos módulos e integrar o GRHUP;
- Promover e apoiar a produção de conteúdos pedagógicos de e-Learning;
- Garantir a motivação dos recursos humanos próprios.

Na parte II deste documento, apresentam-se detalhadamente as actividades realizadas, utilizando-se nessa apresentação a mesma estrutura que se utilizou no Plano de Actividades para 2005.

Podemos dizer que o Plano de Actividades foi integralmente cumprido e, em muitos casos, foi-se mesmo além do previsto.

Um aspecto que nos parece de relevância salientar é o posicionamento da Universidade do Porto no panorama nacional, no que diz respeito à disponibilização, utilização e aproveitamento das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para a melhoria contínua das suas actividades, nos seus vários domínios de intervenção. Com efeito, no que diz respeito ao projecto Campus Virtual (e-U) a UP foi das primeiras, se não mesmo a primeira das grandes universidades nacionais (oficialmente essa informação não foi divulgada pela UMIC/FCCN<sup>1</sup>) a ter operacional a infra-estrutura de rede sem fios, em todos os seus 21 sites, que participaram nesta acção.

Foi também a primeira, conjuntamente com a Universidade do Algarve e a UTAD<sup>2</sup>, a responder integralmente a todos os requisitos da componente de conteúdos administrativos on-line. O SIGARRA, para além de responder aos referidos requisitos, permite muitas outras funcionalidades adicionais, que temos vindo a apresentar em reuniões nacionais e internacionais. Por outro lado, o SIGARRA posiciona a UP nos lugares cimeiros do Top 10 da Acessibilidade Web da Administração Pública, disponível em <http://www.acesso.unic.pt/>.

A UP foi a única universidade portuguesa a dispor de uma infra-estrutura de campus Grid, quando se iniciou o debate, a nível nacional (UMIC/FCCN), a respeito da importância da computação distribuída de larga escala para apoio às necessidades de computação de elevado desempenho da I&D, não só nos ambientes académicos, mas também empresariais.

Ao nível do *e-Learning*, ou mais propriamente do chamado *b-Learning*, de produção de conteúdos pedagógicos on-line complementares aos recursos de ensino tradicionais, a UP tem sido convidada para apresentar a sua estratégia em diversos eventos nacionais e internacionais, dado ter-se ultrapassado uma fase em que muitas instituições de ensino superior ainda se encontram, de iniciativas piloto, marcadamente individuais, existindo uma

---

<sup>1</sup> UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento (anteriormente Unidade de Missão de Inovação e Conhecimento)

FCCN - Fundação para a Computação Científica Nacional

<sup>2</sup> UTAD - Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro



produção organizada e sistemática destes conteúdos e um reconhecimento do envolvimento dos professores que activamente contribuam para este objectivo estratégico. Neste momento, o WebCT VISTA é a principal plataforma de *e-Learning* da Universidade do Porto, com aproximadamente 10 000 utilizadores e 250 disciplinas on-line.

De novo, no âmbito do projecto “Estúdios de Videoconferência”, liderado pela FCCN, a Universidade do Porto concluiu e disponibilizou o seu Estúdio no prazo acordado, tendo este recurso sido amplamente utilizado por todas as unidades orgânicas e organismos da UP, tanto para sessões de vídeo-conferência nacionais e internacionais, como para a produção de conteúdos e ainda para a participação em iniciativas internacionais inovadoras, como a Opera Oberta.

Também de destacar é a preparação dos ambientes de *e-Learning* café, nos pólos da Asprela e do Campo Alegre. A UP é, de novo, a primeira universidade portuguesa a apostar em ambientes híbridos especificamente preparados para fomentar a aprendizagem e a sociabilização dos alunos, e em que as TIC desempenham um papel de relevo.

Igualmente se salienta, no contexto do projecto Porto Digital, a proposta de criação de uma infra-estrutura de fibra óptica própria, ao nível metropolitano, que fosse capaz de dar resposta eficiente às necessidades actuais e futuras determinadas pela utilização cada vez mais intensiva das TIC na sociedade. Esta proposta foi aceite e espera-se que no final de 2006 a cidade do Porto disponha de uma infra-estrutura de fibra óptica, de grande qualidade, que se compare à de outras cidades Europeias que, há muito, apostaram nas mesmas, como factor de grande importância para a sua competitividade e produtividade.

Ao nível do projecto da rede de fibra óptica da UP acompanhou-se o decorrer das obras nos pólos 2 e 3 da Universidade, fazendo-se as alterações ao traçado que se mostraram necessárias, e iniciou-se também o estudo de soluções activas para a implementação da rede de fibra óptica da Universidade.

Conforme planeado, o DUDigital continuou em 2005 a apostar fortemente nas infra-estruturas e na melhoria da qualidade dos serviços. Deu-se especial atenção à produção sistemática de documentação técnica, mantendo-se actualizados os cadastros de TIC na UP e as memórias descritivas dos vários recursos e serviços. Continuou a promover-se e a aprofundar-se o diálogo com os utilizadores, em especial com os colaboradores dos Serviços de Informática das diversas unidades orgânicas e organismos. Realizaram-se *workshops* e acções de formação especializada nos domínios de intervenção planeados para 2005, para além de se produzirem documentos técnicos diversos para apoiar a instalação e a configuração de serviços ao nível de toda a UP. Realizaram-se intervenções locais de apoio em número muito significativo e acompanharam-se activamente projectos de concepção e implementação de novos recursos e serviços, nas unidades orgânicas e organismos da UP. Destacam-se em particular, a este nível, a rede de dados, fixa e sem fios, nas novas

instalações da Faculdade de Psicologia e de Ciências de Educação e a rede no novo edifício da Faculdade de Belas Artes.

No âmbito da mudança de instalações do IRICUP para o edifício na Praça Gomes Teixeira, o DUDigital assegurou a criação da respectiva rede fixa e sem fios. Os trabalhos passaram por modificações ao nível dos espaços disponíveis para instalação de equipamentos e servidores, bem como pela alteração da infra-estrutura passiva existente e desenho, instalação e configuração da infra-estrutura activa. Interveio-se ainda na infra-estrutura de comunicação de voz (terminais, cablagem e central telefónica), dada a impossibilidade de resposta dos Serviços Internos de apoio a esta área.

Ao nível do SIGARRA, não podemos deixar de salientar a importância da disponibilização deste sistema ao nível da própria Universidade, o que possibilita o suporte electrónico de actividades transversais, a agregação e a divulgação de informação de toda e para toda a universidade e a disponibilização de estatísticas agregadas de suporte ao governo da instituição. Destaca-se também a adaptação e a disponibilização do GRHUP ao Serviço de Pessoal e ao Serviço de Abonos/descontos de quase todas as Unidades Orgânicas. Foi possível inicializar o processo de inserção de dados por parte dos serviços de pessoal das faculdades que já utilizavam os mesmos procedimentos que a própria Reitoria. Face ao interesse manifestado pelos SASUP, foram disponibilizados todos os módulos do GRHUP para utilização por estes Serviços.

O IRICUP, no contexto dos projectos *e-Learning UP*, para além de oferecer a todos os docentes das várias unidades orgânicas da Universidade apoio pedagógico e técnico para incentivar e viabilizar a criação de conteúdos pedagógicos on-line utilizando as plataformas de gestão de cursos que a Universidade suporta, procurou reconhecer o envolvimento efectivo dos professores na adopção das novas tecnologias na educação através de acções diversas. A proposta, aceite pelo Senado, para a atribuição de um Prémio Anual de Excelência em *e-Learning* foi uma delas. Outras consubstanciaram-se no apoio aos professores através da disponibilização às suas unidades orgânicas de recursos específicos. Estes foram de diversos tipos:

- Computadores portáteis, para apoiar a produção e a apresentação de conteúdos on-line nas aulas;
- Projectores vídeo;
- Outros recursos utilizados para a produção de conteúdos on-line, como câmaras fotográficas digitais, câmaras vídeo, etc.;
- Software.

Os professores puderam também usufruir de serviços, como:

- Tradução de conteúdos;

- Produção de conteúdos multimédia (simulações, animações, etc.);
- Suporte à participação em conferências (para apresentar comunicações relativas ao projecto).

Para todos estes apoios, o IRICUP conseguiu assegurar o financiamento externo necessário.

Em 2005 continuou a dar-se grande importância à formação especializada e à motivação do pessoal. Além da participação dos colaboradores do DUDigital em acções de formação, tendo em vista a sua permanente actualização profissional, promoveu-se igualmente a sua participação em eventos nacionais e internacionais onde, muitas vezes, apresentaram artigos e comunicações.

Por outro lado criaram-se condições para a abertura de vagas, tendo em vista tanto o ingresso como a acesso a lugares nas respectivas carreiras. Foram os seguintes os concursos abertos em 2005:

Modalidade	Categoria	Vagas
Contrato de trabalho a termo certo	Técnico Informática Grau 1, Nível 2	1
	Técnico Informática Grau 1, Nível 2	2
Concursos externos de ingresso	Especialista de Informática Grau 1, Nível 2	2
	Especialista de Informática Grau 1, Nível 2	2
	Técnico Superior de 2ª classe	4
Concursos internos de acesso geral	Especialista de Informática Grau 3, Nível 1	2
	Especialista Informática Grau 2, Nível 1	2

No final do ano, todos estes concursos estavam concluídos, com excepção do relativo a 4 vagas de Técnico Superior de 2ª classe, que se encontrava na fase de marcação da entrevista profissional de selecção e do relativo a 2 vagas técnico de informática, que se estava a iniciar.

De salientar é também a participação de elementos do DUDigital em júris de concursos para lugares da carreira de Informática, em diversas Unidades Orgânicas.

Em resumo, é nossa opinião ter-se realizado em 2005 um trabalho intenso, de qualidade, com impacte na melhoria contínua das actividades em curso na Universidade e na imagem desta, em particular junto de entidades nacionais que têm vindo a promover a utilização das TICs no ambiente universitário.

## Parte II - Apresentação Detalhada

### 2 Departamento para a Cultura, Desporto e Lazer

As actividades do departamento no ano de 2005 visaram a concretização de um conjunto de projectos já preparados em 2004 e o arranque de outras iniciativas que aumentaram, diversificaram e qualificaram a oferta cultural e desportiva da UP.

As principais iniciativas desenvolvidas pelo Departamento nas áreas do Desporto e da Cultura apresentam-se seguidamente.

#### 2.1 Área do Desporto

No quadro da nova política desportiva para a UP, o ano de 2005 foi marcado pela definição do programa de edificação, recuperação e lançamento dos projectos de novas instalações desportivas, programa este sustentado pelos resultados dos diferentes inquéritos aos hábitos desportivos e à procura desportiva na UP.

Apesar dos esforços desenvolvidos, não foi possível durante 2005 encontrar a solução adequada para levar a cabo a totalidade deste programa. Contudo, foi possível arrancar com a edificação do Campo Exterior da Faculdade de Desporto (campo de relva sintética e pista de atletismo) e concluir o projecto de execução de arquitectura para as Instalações Desportivas e de e-Learning Café no Pólo III da UP. Entretanto, reitera-se o propósito de dar início a breve trecho à construção deste equipamento inovador no Pólo III da UP e deseja-se igualmente arrancar em definitivo com o lançamento de outros projectos nesta área com destaque para o Pavilhão Multiusos na Asprela.

Deseja-se igualmente ver resolvida a questão do contrato de comodato com o CDUP e deste modo avançar na preparação realista de um projecto de recuperação dos equipamentos desportivos do Estádio Universitário.

Ainda neste domínio, o ano de 2005 foi marcado pela consolidação da qualidade e diversidade dos serviços desportivos prestados a toda a comunidade académica, fruto do papel desempenhado pelo Gabinete de Actividades Desportivas da Universidade Porto (GADUP) enquanto organismo director e dinamizador do desporto universitário na UP. Este gabinete, sedado nos serviços de acção social, tem por missão colocar em prática as políticas desportivas para a UP concebidas neste departamento. À semelhança do que vem acontecendo desde 2004, no ano de 2005 consolidaram-se as parcerias mais credíveis no

sentido de garantir a toda a comunidade académica um plano de actividades diversificado e atractivo.

Neste contexto, o programa *Fitness na Universidade do Porto*, a decorrer nas instalações da Faculdade de Desporto, mereceu uma forte atenção bem como a concepção do plano de actividades do GADUP que contemplou torneios de diferentes modalidades desportivas, representações da UP em torneios nacionais e internacionais, marchas de montanha, fins-de-semana aventura, jogos de praia, provas de *Karting* e cursos de mergulho, entre outras.

Este vastíssimo programa desportivo resultou num forte envolvimento da comunidade académica com a prática sistemática da actividade física e do desporto na UP. De facto, o programa abarcou 3472 estudantes e funcionários da UP, correspondendo a um número de utilizações que ultrapassou as 17000. Refira-se ainda que mais de 400 elementos da comunidade da UP usufruíram das facilidades decorrentes dos acordos estabelecidos entre o GADUP e *Health Clubs* da cidade. Este quadro de parcerias alargou-se às instalações da CMP (Complexo do Monte Aventino) onde decorreram diversos torneios e cursos de Ténis.

No quadro das actividades de representação, a UP participou uma vez mais nos *Jogos Galaico Durienses* que decorreram em 2005 na Universidade da Corunha. Nesta participação, coordenada inteiramente pelo GADUP, a delegação da UP foi composta por 50 atletas/alunos de diferentes faculdades tendo representado a Universidade nas modalidades de Futebol de 7 Voleibol, Basquetebol, Ténis de Mesa, Xadrez, Badmington e Escalada.

Ainda no âmbito das actividades de representação a UP esteve representada pela primeira vez na final do Campeonato Europeu de Voleibol de Praia realizado em Portoroz, Eslovénia. A dupla de atletas da UP ganhou o direito desportivo de participar neste Campeonato Europeu depois de ter vencido o respectivo Campeonato Nacional Universitário de 2005 organizado pela FADU.

Uma nota particular para referir a participação de 23 estudantes da Universidade do Porto nas *Universíadas 2005 em Izmir*, Turquia, integrando a missão que representou Portugal neste jogos internacionais. Nestes grande evento desportivo, os estudantes da UP alcançaram resultados altamente meritórios e dignificantes para o País, para o desporto português e para a nossa Universidade. Para além disso, a chefia da missão portuguesa às *Universíadas 2005* foi entregue a um docente da Universidade do Porto.

Ainda durante 2005, o GADUP promoveu as 1<sup>as</sup> Jornadas sobre Desporto Universitário. Nestas Jornadas, abertas a toda a comunidade académica, foram discutidos os Modelos de Gestão do Desporto nos Serviços Académicos e os Modelos de Gestão das Instalações Desportivas Universitárias. No evento marcaram presença a maioria dos responsáveis pelos Serviços Desportivos das Universidades públicas do país e ainda o responsável máximo pelo desporto universitário de Espanha. Pretende-se no futuro dar continuidade à iniciativa e deste modo estabelecer na UP um fórum anual de debate sobre temas de Gestão Desportiva Universitária.

Por último, uma referência particular para as diligências do GADUP na renegociação do seguro escolar e desportivo dos estudantes da UP, consubstanciadas em melhorias bastante significativas na vertente desportiva deste seguro. De resto, o seguro desportivo dos estudantes da UP é hoje, sem qualquer dúvida, o melhor de todas as Universidades Públicas portuguesas.

## 2.2 Área da Cultura

Durante o ano de 2005 prosseguiu-se com a avaliação dos problemas dos Museus da Universidade. Para tal contou-se com o apoio das faculdades, dos directores dos museus e também de peritos nacionais e internacionais na área dos museus universitários. Este esforço conjunto resultou na definição das “Linhas orientadoras de uma nova estratégia museológica para a Universidade do Porto”. Neste documento alinham-se orientações para o futuro dos Museus da UP, entendidos como fontes de inovação e criatividade e como produtores activos nos domínios da formação, investigação e desenvolvimento e da extensão universitária, orientando a sua actividade para a consolidação do espírito institucional. Este rumo projecta claramente o conceito de um MUSEU DA UNIVERSIDADE DO PORTO (Museu da UP), beneficiando do efeito de visibilidade una de entidades diversas, fomentando o aproveitamento de sinergias como meio de promover a excelência das suas actividades.

Concomitantemente, foi possível arrancar com o funcionamento do Museu Virtual da UP. Este Museu Virtual, fruto de uma candidatura apoiada pelo POSI, está disponível desde Junho de 2005 e inclui três núcleos museológicos (FBAUP, FMUP e Casa Museu Abel Salazar).

Pretende-se em 2006 alargar este Museu Virtual à totalidade dos Museus da UP, possibilitando visitas virtuais às colecções dos diversos museus.

O início deste processo decorreu já ao longo de 2005, sendo objecto de uma candidatura ao Plano Operacional da Cultura, mantendo-se ainda em fase de apreciação. Procurou-se então, em ligação directa com o Departamento da Universidade Digital do IRICUP, tomar decisões sobre a aquisição de um sistema de inventário e gestão de colecções e conteúdos museológicos que permitisse, de um modo sustentado, proceder à inventariação e digitalização do património da UP, à sua divulgação, bem como à organização de exposições virtuais envolvendo mais do que uma colecção. Acreditamos ser possível arrancar com o projecto global de inventariação e digitalização do património da UP durante o ano de 2006.

Em suma, o produto final da intervenção neste domínio é ainda escasso e não revela o enorme esforço desenvolvido. Porém, os primeiros resultados deste labor permitem encarar com enorme confiança o futuro dos Museus da UP.

Durante 2005 consolidou-se a parceria com o Museu Soares dos Reis e com Círculo Dr. José de Figueiredo (grupo de Amigos do Museu Nacional de Soares dos Reis), ampliando-se deste

modo a oferta cultural à comunidade académica da UP. Em 2005 o programa Oficinas no Museu acolheu cerca de 50 elementos da comunidade académica da UP e incluiu *ateliers* de pintura, técnicas de desenho e cerâmica, entre outros. Pretende-se em 2006 alargar estas parcerias a outras entidades externas à UP.

A nível internacional, estreitaram-se as relações institucionais com a Universidade Livre de Bruxelas (ULB), facto que permitiu já em 2005 conceber um conjunto de iniciativas centradas nas comemorações do Dia Internacional dos Museus na UP e arrancar com um projecto sobre “A medicina judaica e a sua influência ao longo dos séculos na medicina ocidental”. Este projecto, submetido a financiamento da Comunidade Europeia no quadro do Programa Cultura 2000 (Abril/Junho de 2006), terá como terceiro parceiro a Universidade de Colónia e contará ainda com as Universidades de Montpellier, Jerusalém e Nova York como parceiros secundários.

Esta relação com a ULB resultou ainda na publicação de um artigo sobre a estratégia museológica concebida para os museus da UP na Revista “L’Invitation au Musée” da Direcção Geral da Cultura da Bélgica (*Une stratégie muséale pour l’Université de Porto*).

O departamento envolveu-se ainda numa série de outras iniciativas que incluíram a homenagem anual a uma figura notável da UP, a participação na 3ª Mostra da UP, exposições, cursos, debates e ainda a organização de um quadro de acções culturais de curta duração que a seguir se apresentam:

- No quadro da homenagem anual a uma figura iminente da UP, procedeu-se ao encerramento do Ciclo Marques da Silva, uma iniciativa realizada em parceria com o Instituto Marques da Silva e a Câmara Municipal do Porto. Esta iniciativa incluiu um conjunto de conferências realizadas no auditório da Reitoria da UP e uma exposição na Galeria do Palácio alusiva às obras mais marcantes desta figura iminente da UP e da arquitectura nacional. Coincidindo com o encerramento desta iniciativa procedeu-se ao lançamento do catálogo da exposição - Marques da Silva e a Fotografia: Imagens de uma época.
- Entretanto, deu-se início ao Ciclo Magalhães Basto em parceria com a Câmara Municipal do Porto. O evento arrancou com a exposição *Artur Magalhães Basto: Historiador do Porto*, procurando evocar o notável professor e um dos nomes maiores da cultura da Cidade do Porto. A exposição, realizada na *Galeria do Palácio*, incluiu material de arquivo privado e público do Dr. Artur de Magalhães Basto, de inquestionável interesse e relevância histórica e cultural. O evento, comissariado pelo Professor António Barros Cardoso, foi complementado com uma série de conferências em locais emblemáticos da Cidade do Porto (Arquivo Histórico Casa do Infante, o Ateneu Comercial do Porto, Arquivo Distrital do Porto e Palácio da Bolsa) proferidas pelos professores Luís Miguel Duarte, Aníbal Barros Barreira, Jorge Fernandes Alves, Eduardo Cordeiro Gonçalves e Gaspar Martins Pereira. No

encerramento desta iniciativa procedeu-se ao lançamento do catálogo da exposição - *Magalhães Basto, historiador do Porto*.

- Procedeu-se ainda ao encerramento do Curso Livre “Distância Mínima - Ver e Ler, Ler e Ver”, uma proposta de sensibilização à leitura através da articulação entre a obra de escritores e artistas contemporâneos. O curso, sobre a orientação de Laura Castro contou com a participação de Rui Carvalho Homem, Rosa M<sup>a</sup> Martelo, Dália Dias, Rosa Alice Branco, Bernardo Pinto de Almeida e Beatriz Pacheco Pereira.
- No quadro da 3<sup>a</sup> Mostra de Ciência, Ensino e Inovação da UP, o IRICUP concebeu a apresentação de um núcleo museológico integrando peças emblemáticas dos diferentes Museus da UP. A acompanhar a exposição, foi editada uma publicação com referências aos Museus da UP e com a descrição das peças apresentadas. Com esta iniciativa procurou-se chamar a atenção do público para as colecções museológicas reunidas pela UP ao longo da sua história, exaltando a excelência e a diversidade do património universitário e da singularidade de uma cultura universitária radicada na investigação e no ensino.
- No plano da reflexão museológica e da procura de orientação para o futuro dos Museus da UP, o IRICUP organizou um *Workshop sobre Museus Universitários*, orientado pela Dra. Marta C. Lourenço. Esta investigadora, transmitiu a sua experiência profissional no Museu de Ciência da Universidade de Lisboa e na instituição internacional a que está associada, *University and Museum Collections* - Comité do ICOM para os Museus Universitários. O *Workshop*, que contou com a presença dos directores dos museus da UP, resultou na tomar de consciência da excelência e da utilidade das colecções UP como instrumentos para a promoção da investigação e de acessibilidade à ciência e ao conhecimento.
- No âmbito das comemorações do Dia Internacional dos Museus o IRICUP juntou responsáveis por Museus Universitários e peritos na organização e gestão de patrimónios museológicos para, em conjunto, debaterem e reflectirem sobre estas matérias, equacionando necessidades e perspectivando oportunidades para o futuro dos Museus da UP. O evento acolheu igualmente a cerimónia de reabertura ao público da Casa-Museu Abel Salazar durante a qual a Professora Cornelia Weber (Presidente da *University and Museums Collections*), proferiu uma conferência sobre a grandeza e a importância das colecções e dos museus universitários nos dias de hoje. Um outro momento deste evento decorreu no Auditório de Geologia da Faculdade de Ciências onde as Professoras Nathalie Nyst (responsável académica do Diploma de Estudos Superiores em Gestão Cultural da Faculdade de Filosofia e Letras da Universidade Livre de Bruxelas - ULB) e Diana Gasparon (directora adjunta do Museu da Medicina da ULB), proferiram uma outra conferência sobre a Rede de Museus da ULB, a sua história, as suas componentes e os seus projectos. Desta troca



de experiências ficou evidente a importância actual das Coleções e dos Museus Universitários e o empenhamento de todos para que, no futuro, os Museus da UP sejam reconhecidos como veículos de transmissão de conhecimentos dentro e fora da Universidade e agentes dinamizadores da comunidade académica, da cidade e da região.

Por último, lista-se uma série de iniciativas que o IRICUP acolheu, apoiou, promoveu e organizou, dando ainda mais sentido à sua missão institucional:

- Organização do debate *Previsão e Prevenção na Mitigação dos Efeitos de Catástrofes Naturais*, no qual foram oradores Miguel Miranda (investigador na área da Geofísica na Universidade de Lisboa), Luísa Bastos (investigadora na área das tecnologias espaciais na UP) e Maria Anderson (coordenadora de estudos de risco sísmico da Divisão de Riscos Naturais e Tecnológicos do Serviço Nacional de Bombeiros e Protecção Civil).
- Organização do concerto de Música Clássica do Norte da Índia - Ragas ao Anoitecer. Em palco estiveram os músicos Yogendra jens Eckert (Sítara) e Ravi Srinivasan (Tablas).
- Organização do debate *A Seca em Portugal* que contou com a presença de Filipe Duarte Santos da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa e Ana Monteiro do Departamento de Geografia da Faculdade de Letras da Universidade do Porto. O debate foi moderado por Manuel Barros, director do Instituto Geofísico da UP.
- Organização do Recital de Guitarra pelo guitarrista João Campos que interpretou obras dos compositores J. S. Bach, D. Bogdanovic, F. Monpou e Roland Dyens.
- Organização do *Workshop O Essencial sobre Máquinas Digitais*. A orientação do *Workshop*, aberto a 20 participantes, esteve a cargo do fotógrafo Pedro Brum.
- Organização do Ciclo de Cinema *Cinema N'Uporto*, em parceria com o Cine-Clube do Porto. O Ciclo decorreu no Auditório da Reitoria da Universidade do Porto, tendo o programa incluído uma abordagem ao Cinema de Animação Galego, uma retrospectiva da obra do realizador Pedro Pena e ainda a apresentação em estreia absoluta do filme *TIM WATCHER* do realizador Ricardo Pinho.
- Organização do Seminário e Mesa Redonda *O Porto Após o Terramoto de Lisboa 1755*. Este evento, comissariado por José Quintão, contou com a presença dos conferencistas Fausto Sanches Martins, Anni Nonnel Gunther, Domingos Tavares, Aníbal Costa, Luís Soares Carneiro, Rui Tavares, Fernanda Alcântara e Joaquim Jaime Ferreira Alves, docentes da UP.
- Organização da Conferência *O "físico" pelo Físico: um olhar da Física sobre o Desporto*, em parceria com a Faculdade de Desporto. Este evento, organizado no âmbito das comemorações do Ano Internacional do Desporto, do Ano Internacional

da Física e dos 100 anos do Ano Mirabilis de Albert Einstein, teve como oradores Alexandre Quintanilha, João Lopes dos Santos e José Ferreira da Silva. A moderação do debate esteve a cargo de João Paulo Vilas-Boas, responsável pelo Gabinete de Biomecânica da Faculdade de Desporto.

- Organização do evento *Natal n'UPorto*, no Pavilhão Rosa Mota, aberto a 25 crianças do 8-13 anos, filhos de funcionários e estudantes da UP. O evento, apoiado pela Câmara Municipal do Porto, incluiu um *Workshop* para a construção de um *Xadrez Gigante* e ainda cinema infantil e actividades desportivas.

### 3 Departamento para a Formação Multidisciplinar

No ano de 2005, as actividades desenvolvidas no âmbito da formação multidisciplinar centraram-se em torno dos seguintes áreas de actuação:

- Formação dos Recursos Humanos da Universidade do Porto, com especial incidência na atribuição de diplomas de competências básicas em tecnologias de informação;
- Ampliar a oferta de cursos a integrar no catálogo de formação contínua para 2006 e alargar a participação de empresas e instituições na formação contínua que a Universidade do Porto dirige ao exterior;
- Garantir eficiência e eficácia no apoio aos utilizadores dos serviços do departamento.

Apresentam-se em seguida os principais resultados das actividades desenvolvidas nestes domínios.

#### 3.1 Formação Contínua Dirigida ao Exterior da UP

A formação contínua dirigida ao exterior da UP permitiu concretizar passos significativos para a continuação do desenvolvimento desta área de actividade.

No que respeita a acções de educação contínua, o IRICUP organizou 5 cursos em parceria com outras instituições externas.

Em parceria com a Fundação da Juventude e com o apoio da FPCEUP, deu continuidade à organização do curso de pós-graduação:

- “Juventude: Novos Contextos e Intervenções” com a duração total de 563 horas - 243 horas componente teórica e 320 horas de Estágio/ Trabalho de campo -, a

decorrer de Setembro de 2005 a Junho de 2006, e que conta com a frequência de 12 participantes.

No seguimento de parcerias anteriores com a Cofanor, em 2005 organizaram-se os seguintes cursos:

- Pós-graduação em Saúde Comunitária, com a duração de 88 horas, com início no dia 18 de Novembro 2004 e que decorreu até 19 de Maio de 2005, integrando um grupo de 93 participantes.
- Economia e Gestão para Farmacêuticos, com 108 horas de duração, que se iniciou em Outubro de 2005 e terminará em Junho de 2006, e conta com a frequência de 53 participantes.

Em parceria com a Cooprofar, organizou-se o seguinte curso:

- Gestão e Economia para Farmacêuticos, com a carga horária de 64 horas, que se realizou entre Abril e Junho de 2005, integrando 32 participantes.

Em colaboração com a Faculdade de Letras da UP, preparou e divulgou o Programa de Estudos Universitários para Seniores, cujo 1º ano está calendarizado de 21 de Fevereiro de 2006 a 1 de Fevereiro de 2007.

### 3.2 Catálogo de Formação Contínua da UP

Divulgação do Catálogo de Formação Contínua da UP para 2005 que incluiu uma oferta de 241 cursos cujo levantamento junto das UO se realizou em finais de 2004.

Preparação do Catálogo de Formação Contínua da UP para 2006, este ano com uma atenção reforçada, com o objectivo de alargar a oferta do ano anterior, tanto no número de cursos, como no número de unidades orgânicas participantes, tendo apresentado resultados bastante satisfatórios. Esta preparação implicou o levantamento da oferta de cursos para 2006 junto das UO, que resultou na participação de catorze, das quinze unidades orgânicas da UP. O Catálogo de FC para 2006 da UP, integra 274 cursos de formação e, pela primeira vez, surgiu em formato electrónico, através da disponibilização de um CD-ROM.

Para o ano de 2007, espera-se que esta oferta responda às necessidades reais de formação do contexto empresarial, integrando cursos que visam a actualização ou reciclagem dos profissionais a que se dirigem.

Com o intuito de procurar adequar, tanto quanto possível, a oferta à procura, elaborou-se um questionário para o levantamento dos interesses e necessidades de formação contínua junto do sector empresarial.

### 3.3 Formação dos Recursos Humanos da UP

No domínio da formação dos recursos humanos da UP, realizaram-se actividades que se descrevem em seguida:

#### 3.3.1 Plano de Formação dos Recursos Humanos da UP para 2005

Foi executado o Plano de Formação dos Recursos Humanos da UP de 2005, com a realização das acções cuja organização estava a cargo do IRICUP. Realizaram-se 32 cursos dos 36 previstos, desdobrados em 40 acções de formação que decorreram entre Fevereiro e Dezembro. Quatro cursos foram cancelados devido a um número insuficiente de inscrições.

Ainda no domínio da Formação dos Recursos Humanos, foram organizadas três acções dirigidas a docentes da UP:

- Competências de aprendizagem *on-line*;
- B-on - Bibliotecas do conhecimento *on-line*: como ajuda à investigação;
- Actualização Pedagógica - Didáctica de Docentes da UP.

Esta última acção, foi realizada em parceria com a Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação e contou com a participação de 26 docentes de várias unidades orgânicas. A conclusão da formação resultou com a criação de um grupo de trabalho denominado Grupo de Intervenção e Investigação Pedagógica da Universidade do Porto (GIIPUP).

Na sua globalidade, as acções de formação interna foram frequentadas por um total de 535 colaboradores da UP (Reitoria e 14 Unidades Orgânicas), correspondendo a um volume de formação de 5.393 horas. Foram certificados 498 colaboradores e 37 considerados como desistentes por terem frequentado menos de 95% da carga horária dos respectivos cursos. A tabela 1 apresenta os valores associados à formação realizada em 2005.

Tabela 1 - Valores da execução da formação de RH da UP em 2005

Formação dos RH	Acções realizados	43
	Total de acções previstas	47
	Colaboradores inscritos	535
	Colaboradores formados	498

Assim, foram realizadas 43 das 47 acções previstas no plano, o que corresponde a uma realização de 91%.

Uma análise comparativa dos anos 2004 e 2005, permite constatar o aumento dos níveis de adesão aos cursos de formação para os recursos humanos da UP. Assim, o nº de participantes da UP evoluiu 6,7% de 2004 para 2005, nas acções organizadas pelo IRICUP, sendo em 2004 de 417 pessoas e em 2005 de 445 pessoas.

Tendo sido definido como um dos objectivos para 2005, a promoção da literacia digital, foram organizadas sessões de formação e de avaliação que conduziu à atribuição do Diploma de Competências Básicas em tecnologias de informação (DCB) a 677 colaboradores UP.

No que respeita às acções externas frequentadas pelos nossos colaboradores, pode salientar-se:

O nº de acções de formação frequentadas em 2005 pelos colaboradores da UP em empresas de formação exteriores à UP duplicou em relação ao ano anterior, passando de 12 para 30 acções.

Organização e divulgação de duas acções intra-empresa (UP) dirigidas aos serviços informáticos da UP, no âmbito do projecto e-U, nomeadamente: - Cisco Pix Firewall Advanced (15 colaboradores) e Virtual Private Network (22 colaboradores).

Preparação de um Questionário para levantamento de necessidades específicas dos serviços informáticos da UP.

### *3.3.2 Levantamento de Necessidades de Formação dos RH da UP para 2006*

O levantamento de necessidades de formação foi realizado no segundo semestre de 2005 através de um questionário disponível no SIGARRA. Neste processo, que envolveu a generalidade das Unidades Orgânicas da UP, foi disponibilizado um catálogo com 118 acções, sendo também possível pedir acções e áreas de formação não constantes neste catálogo inicial.

Foi constatado um número de pedidos sensivelmente próximo ao identificado no levantamento efectuado em 2004, registando-se uma evolução de apenas 3,9% nos pedidos de cursos. Assim, em 2004 registaram-se 1269 pedidos e em 2005 1318.

Como se pode verificar na tabela 2, registou-se um total de 1.299 pedidos, dos quais 1.175 recaíram nas acções que faziam parte do catálogo, 99 pedidos referiram-se a acções não inicialmente incluídas no catálogo e 25 pedidos referiram-se a áreas de formação específicas.

Tabela 2 - Resultados do levantamento de necessidades de formação RH da UP para 2006

Levantamento de Necessidades FRHUP	Total de pedidos	1.299
	Pedidos de acções do Catálogo	1.175
	Pedidos de acções extra catálogo	99
	Pedidos de cursos específicos	25

Com base no levantamento de necessidades, foi elaborado o Plano de Formação dos Recursos Humanos da UP para 2006. Este plano integra um conjunto de 117 acções de formação organizadas por cinco unidades orgânicas, das quais 37 serão oferecidas pelo IRICUP e as restantes distribuídas pela FEUP (28), FLUP (20), FCUP (18) e FPCEUP (14).

### 3.3.3 Financiamento das Acções de Formação - Candidatura ao POAP

De forma a permitir a continuidade de frequência gratuita nas acções por parte dos colaboradores da UP, foram apresentadas ao Programa Operacional da Administração Pública (POAP) duas candidaturas para o plano de formação dos RHUP (acções internas e acções externas) já realizado em 2005 e também duas candidaturas para o plano de formação a realizar em 2006, contemplando novamente acções internas e externas.

2005	Acções Internas	33
	Acções Externas	21
2006	Acções Internas	38
	Acções Externas	27

### 3.3.4 Actividades de Apoio

Foi prestado apoio às Unidades Orgânicas, nomeadamente no funcionamento do módulo de gestão da formação, na articulação de informações com o grupo de produtores de informação, na preparação de candidaturas a financiamento para as acções de 2005 e de 2006, bem como no apoio à criação do gabinete de FC da FCUP.

Foi também assegurada a gestão dos recursos de formação (salas, distribuição e controlo de equipamento informático e audiovisual, etc.) utilizados por diversos cursos.

## 4 Departamento para a Promoção da I&D Interdisciplinar

No ano de 2005 foram consolidadas as actividades do Departamento para a Promoção da I&D Interdisciplinar, centradas no gabinete UPIN - Universidade do Porto Inovação, constituído em 2004.

O gabinete UPIN tem como missão contribuir para uma abordagem integrada da política de inovação na Universidade do Porto (UP), promovendo a interdisciplinaridade nas actividades de I&D, procurando activamente os resultados dessas actividades para apoiar a sua protecção, desenvolvimento e comercialização, premiando e incentivando a inovação alcançada, e fomentando a ligação da UP ao tecido empresarial.

Pretende-se que a UPIN seja um importante factor de diferenciação da UP, contribuindo para a sua afirmação nas redes internacionais de inovação e comercialização do conhecimento, e que seja o interlocutor privilegiado para todas as funções de ligação ao sector empresarial.

Durante 2005 procedeu-se à estruturação interna das actividades do gabinete UPIN em três áreas principais de actuação:

- Programas de I&D interdisciplinar
- Programas de apoio à I&D e inovação
- Valorização da I&D e empreendedorismo

Na Figura 1, é apresentado o organograma da UPIN na qual é evidente a preocupação da Universidade do Porto em fomentar toda a cadeia de Inovação, a montante através do fomento da I&D interdisciplinar e do apoio a candidaturas a projectos nacionais e internacionais de I&D e a jusante com a valorização dos resultados de I&D e do empreendedorismo.

Pretende-se deste modo contribuir para o desenvolvimento de uma "sistemática de inovação" da UP que permita criar um ambiente organizativo e procedimental que seja propício a encarar a inovação como um estado natural e permanente de todas as actividades desenvolvidas na UP, em particular as ligadas à I&D.



Figura 1 -Organograma da UPIN - Universidade do Porto Inovação

Durante uma parte significativa do ano, o gabinete UPIN apenas pôde contar com dois colaboradores e um coordenador. Só a partir de Junho de 2005 foi possível contratar mais três colaboradores, passando a ser possível alargar e aprofundar as várias áreas de actividade. Foi no entanto política da UPIN a aquisição de serviços em regime de *outsourcing* para algumas das actividades previstas.

Durante 2005 procuraram-se algumas formas de sustentabilidade das actividades da UPIN, nomeadamente através da candidatura e arranque da 3ª Fase do Projecto GAPI; candidatura à iniciativa OTIC, promovida pela Agência de Inovação, para a criação de uma Oficina de Transferência de Tecnologia e de Conhecimento dentro da UPIN; participação no projecto NORTINOV em torno dos Sectores ATICE, com a AURN e a CCDRN, apoiado pelo Fundo Estrutural de Desenvolvimento Económico e Regional (FEDER); candidatura a uma SSA (specific support action) do 6º Programa Quadro na prioridade de Investigação e Inovação (TRANS-IP).

#### 4.1 Programas de I&D Interdisciplinar

Na área da promoção da interdisciplinaridade na investigação e desenvolvimento foi concebido um plano com o objectivo de fomentar a cooperação entre grupos de I&D da UP e, eventualmente, mesmo com grupos externos.

Foram identificadas áreas interdisciplinares onde se considerava elevado o potencial de a UP poder vir a ocupar posição de proeminência internacional, tanto pelo seu carácter ainda emergente como pela possibilidade de reunir, na UP, a massa crítica e os recursos necessários a uma participação activa e com excelentes resultados.

A estratégia traçada passou pela criação de grupos de trabalho, um por cada área identificada, com o objectivo de se organizarem sessões, alargadas a toda a UP, para recolha de ideias quanto ao modelo organizativo a seguir, bem como quanto ao plano de trabalhos a realizar. Ao mesmo tempo que se pretendia alertar toda a comunidade



académica da UP para as vantagens de uma cooperação e partilha de recursos mais alargada e aprofundada.

As áreas já identificadas são as seguintes:

- Nanociências/nanotecnologias
- Ciências cognitivas
- Saúde pública
- Conservação e restauro de arte contemporânea
- Estudos teatrais
- Desenvolvimento sustentável

Para cada uma destas áreas foram desenvolvidas as actividades que se apresentam de seguida.

#### *Nanociências/Nanotecnologias*

Na área das [nanociências/nanotecnologias](#) foi aprovado em Maio de 2005 o “NANUP - Programa de Nanociências e Nanotecnologias da Universidade do Porto” e o respectivo regulamento.

Este Programa procura congrega quem na Universidade do Porto realiza actividades de investigação e desenvolvimento no âmbito das nanociências e nanotecnologias, tendo em vista promover a interdisciplinaridade, fomentar a cooperação activa entre os que na UP realizam actividades de I&D em áreas integrantes destas, através da realização de projectos comuns, aproveitando sinergias, de modo a ganhar dimensão, alargar a capacidade para captar financiamentos e aumentar a visibilidade nacional e internacional da UP nesta área.

Este Programa actuará, essencialmente nas seguintes áreas científicas das nanociências e nanotecnologias: (i) aplicações na área da saúde; (ii) aplicações para ambiente e mar; (iii) nanofabricação e (iv) análise de risco, sem prejuízo das orientações que venham a ser propostas pelo Conselho Consultivo deste Programa.

#### *Ciências Cognitivas*

Na área das ciências cognitivas o gabinete UPIN realizou no dia 18 de Fevereiro de 2005, a workshop “Cognitive Sciences at the University of Porto - Challenges and Future Needs”, que contou com a presença de mais de 80 participantes, investigadores da UP e de outras universidades, nacionais e estrangeiras, para reflectir e debater acerca das necessidades e oportunidades da investigação futura e da constituição de uma rede de excelência nas áreas das ciências cognitivas na Universidade do Porto.

Nesta workshop estiveram presentes dois peritos americanos representantes do Centro de Ciências Cognitivas da Universidade de Rutgers, EUA, e um perito da Universidade de Amsterdão, Holanda. Estes apresentaram o conceito inerente à criação destes centros, o programa científico, o modelo de financiamento, a sua posição na universidade e a relação com a indústria. Também foram apresentadas doze comunicações por representantes de grupos de investigação portugueses, a maioria da Universidade do Porto, sobre a investigação em curso nestes domínios.

Esta workshop foi um importante contributo para a definição conjunta de prioridades e linhas de actuação futuras, incluindo o modo de organização a adoptar na UP para a cooperação entre grupos de I&D, tendo em vista incentivar, incrementar e potenciar o desenvolvimento da I&D em ciências cognitivas na UP.

Em Abril de 2005 foi constituído o “Centro de Ciência Cognitiva da Universidade do Porto” bem como aprovado o respectivo Regulamento. Este Centro tem como objectivo a promoção da investigação dos processos ligados à formação, representação, modificação e utilização do conhecimento, nas suas variadas formas. Mais especificamente, pretende fomentar a investigação da natureza dos processos simbólicos e sub-simbólicos, questões representacionais e computacionais, envolvidas no estudo de agentes cognitivos, com vista à compreensão de alguns dos seus aspectos (percepção, atenção, memória, processamento de linguagem, raciocínio, decisão, planeamento) e da relação entre processos cognitivos e substratos físicos naturais e artificiais.

Trata-se de um centro interdisciplinar que actuará em diversas áreas do saber entre as quais a Filosofia, a Psicologia, a Linguística, a Neurociência e a Inteligência Artificial.

### *Saúde Pública*

Na área da saúde pública pretende-se estimular a cooperação interdisciplinar entre os vários agentes da UP em articulação com os sistemas regionais e nacionais de saúde, por forma a contribuir para a criação e divulgação do conhecimento e melhoria do estado de saúde das populações.

Tendo em vista preparar o futuro desta área na Universidade do Porto, realizou-se em 25 de Janeiro de 2005, no auditório da reitoria, um encontro intitulado “Saúde Pública na Universidade do Porto: Desafios e Oportunidades para o Futuro”, organizado pelo gabinete UPIN e coordenado pelo Prof. Henrique de Barros da Faculdade de Medicina da UP.

Este encontro juntou cientistas e investigadores das áreas da saúde pública da UP, que reflectiram e debateram acerca das necessidades e oportunidades para a investigação futura, definiram acções e projectos futuros e analisaram o modelo organizativo a adoptar. Esta reunião representou um ponto de partida fundamental para o desenvolvimento da área da Saúde Pública na UP.

No seguimento desta workshop realizaram-se, durante 2005, várias reuniões do grupo de trabalho de saúde pública, com o objectivo de se definir o Regulamento do Instituto de Saúde Pública da Universidade do Porto, assim como o plano de trabalhos a adoptar, para que durante 2006 este possa ser constituído formalmente.

#### *Conservação e Restauro de Arte Contemporânea*

Na área da conservação de arte contemporânea pretende-se fomentar a cooperação activa entre todos os que na UP realizam actividades de I&D nesta área, incluindo artistas, historiadores de arte, investigadores nas áreas da química, dos materiais e outras áreas afins, com potencial aplicação na conservação e restauro de arte contemporânea.

Pretende-se assegurar a multidisciplinaridade e a interdisciplinaridade inerente a este domínio científico, promover a formação e a excelência da investigação e desenvolvimento no domínio da conservação de arte contemporânea e assegurar a visibilidade nacional e internacional da UP neste domínio.

Tendo em vista preparar o futuro desta área, a Universidade do Porto realizou em 24 de Outubro de 2005, no auditório da reitoria, a workshop intitulada “Conservation of Contemporary Art: Challenges and Future Needs”, organizado pelo gabinete UPIN - Universidade do Porto Inovação em colaboração com a Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto.

Participaram nesta workshop cerca de 60 pessoas, de dentro e fora da Universidade do Porto, interessadas em desenvolver investigação no domínio da conservação de arte contemporânea. Esta teve como principal objectivo debater as necessidades e oportunidades para a criação do Centro de Investigação para a Conservação de Arte Contemporânea da Universidade do Porto (CICAC).

Esta workshop contou com a presença de duas especialistas Holandesas, com larga experiência na conservação e restauro de arte contemporânea, a Prof. Lydia Beerkens do Stichting Restauratie Atelier Limburg, Maastricht, e a Prof. Thea van Oosten do Netherlands Institute for Cultural Heritage, Amsterdam, que contribuíram com sua experiência, apresentando ideias e perspectivas futuras para a I&D nesta área.

Também realizaram apresentações quatro representantes de unidades de I&D da Universidade do Porto, CEMUP, INEGI e FEUP/DEMM, que apresentaram a relevância da investigação desenvolvida nestas unidades para a conservação da arte contemporânea, incluindo a descrição dos materiais e equipamentos envolvidos e as perspectivas para a criação de um centro de I&D neste domínio na UP.

No seguimento desta workshop foram realizadas durante 2005, várias reuniões do grupo de trabalho nesta área tendo em vista a definição da missão, visão, objectivos e áreas de actividade do CICAC assim como o respectivo Regulamento.

### *Estudos Teatrais*

Na área de estudos teatrais pretende-se constituir o Centro de Estudos Teatrais da Universidade do Porto (CETUP), promovendo a colaboração entre investigadores de diversas áreas científicas. Este Centro visa constituir-se em observatório da actividade teatral a Norte de Portugal, estimulando a cooperação entre meios académico e artístico, nas vertentes, por um lado da cenografia e problematização do espaço, do texto dramático europeu e estética teatral por outro lado, e ainda no âmbito dos direitos autorais e da fiscalidade da criação.

A missão do CETUP será realizar investigação no domínio dos Estudos Teatrais, estimulando a colaboração entre a Universidade do Porto e o meio teatral no diálogo interdisciplinar da Literatura, Filosofia, Arquitectura e Direito. Para tal fomentará a cooperação activa entre os vários grupos que na UP realizam actividades de I&D em áreas integrantes dos Estudos Teatrais de modo a assegurar a interdisciplinaridade inerente a este domínio científico.

Tendo em vista preparar o futuro desta área na UP realizou-se no dia 20 de Janeiro de 2005 a Workshop intitulada “O Teatro na Universidade: Ensaio e Projecto”, no Auditório da Reitoria, organizada pelo gabinete UPIN em colaboração com a Faculdade de Letras, Faculdade de Arquitectura e Faculdade de Direito.

Este encontro contou com a presença de dois investigadores convidados, o Professor Martial Poirson da Université de Stendhal - Grenoble III, France, investigador na Comédie Française e na Bibliothèque Nationale de France e o professor Romain Jobez, da Université de Poitiers, France, mestre de conferências e especialista em Estudos Teatrais no Théâtre Européen, os quais apresentaram a sua experiência internacional nesta área.

Além destes, também representantes das Faculdades de Arquitectura, Letras e Direito da Universidade do Porto, assim como da Universidade de Évora, da Universidade do Minho e do Teatro Nacional de São João, lançaram novas ideias e perspectivas futuras para a I&D nesta área.

### *Desenvolvimento Sustentável*

Outra das áreas que se pretende potenciar na Universidade do Porto é a do Desenvolvimento Sustentável. Pretende-se que esta inclua todos os aspectos relacionados com o ambiente, o ordenamento do território e a conservação e produção de formas alternativas de energia.

O conceito de Desenvolvimento Sustentável foi definido pela UN-Sponsored World Commission on Environment and Development (WCED) no seu relatório *Our Common Future* como “o desenvolvimento que satisfaz as necessidades actuais, sem pôr em risco a possibilidade de as gerações futuras satisfazerem as suas próprias necessidades”. Este contribuiu para o desenvolvimento de uma “visão global” com respeito ao nosso futuro

planeta e a importância das várias iniciativas tomadas ao nível local, nacional e global, numa tentativa de se considerarem os diferentes aspectos dos desafios ambientais.

Encontra-se actualmente em estudo o modo como a Universidade do Porto irá actuar na área do Desenvolvimento Sustentável. Pretende-se que esta inclua entre outros, todos os aspectos relacionados com o ambiente, o ordenamento do território, as formas de energia alternativas, a conservação de energia, a segurança, e a monitorização ambiental.

Nesta área foi prestado apoio à candidatura para a criação na Universidade do Porto do Centro de Excelência de Sistemas de Engenharia Emergentes (CSEE), apresentada à Agência de Inovação em Maio de 2005. A UP foi o promotor desta candidatura que integrou as Universidades de Aveiro, Minho e Porto, o IPP, a ESTGVC, o CIIMAR, o INEGI, o SMAS do Porto e as empresas APDL S.A., SIEMENS S.A., Ericsson Telecomunicações, EFACEC S.A., INOVAMAI S.A., DHV Tecnopor Lda., Irmãos Cavaco S.A., Águas do Douro e Paiva S.A. e Transdev Metro.

A dinâmica de cooperação entre as entidades participantes nesta candidatura resultou da conjugação de um conjunto único de factores entre os quais se destacam as perspectivas de desenvolvimento de sistemas com elevado potencial de inovação / mercado e de afirmação de tecnologias nacionais num ambiente de cooperação internacional e baseado num modelo de organização em rede.

No seguimento desta candidatura a Universidade do Porto na qualidade de promotor, convocou todos os parceiros para uma reunião realizada no dia 20 de Outubro de 2005, a qual teve como objectivo analisar a possibilidade de constituição e arranque a curto prazo do CSEE.

Esta iniciativa teve por base os seguintes motivos: preparação de intervenção concertada no 7º Programa Quadro e no próximo Quadro Comunitário de Apoio para Portugal; preparação de acções concertadas no âmbito do Plano Tecnológico Nacional e em articulação com instituições governamentais nas áreas de intervenção do Centro; maturidade de tecnologias desenvolvidas por parceiros proponentes do CSEE; e perspectivas de cooperação internacional imediata, a nível académico e industrial.

Em resultado desta reunião, foi da vontade de todos os parceiros avançar com a constituição do CSEE, tendo-se designado um grupo de trabalho responsável pela preparação e definição do modelo de operação e dos estatutos do futuro centro, incluindo a missão, visão, objectivos e metas a atingir. A segunda reunião de trabalho decorreu no dia 28 de Novembro 2005, onde foram apresentados estes documentos e os resultados dos inquéritos efectuados a cada membro quanto às suas capacidades individuais e requisitos tecnológicos.

Este Centro a constituir terá por objecto articular a excelência técnico-científica e as necessidades de desenvolvimento empresarial em áreas emergentes, como a segurança e monitorização, gestão de água, oceanos e ambiente, apoiando e promovendo a investigação

e desenvolvimento que vise a resolução de novos problemas da sociedade de dimensão europeia, nacional ou regional, contribuindo desta forma para promover uma perspectiva de desenvolvimento regional de referência e para uma participação e liderança em programas nacionais, europeus e internacionais.

## 4.2 Programas de Apoio à I&D e Inovação

Na área dos programas de apoio à I&D e inovação pretende-se assegurar a participação de entidades externas em acções promovidas pela UPIN através de projectos conjuntos com entidades ou grupos de I&D da UP. Pretende-se também apoiar a elaboração de candidaturas a programas de apoio à I&D e inovação, apoiar a gestão financeira dos projectos quando necessário e participar em acções de preparação para o 7º PQ da UE.

### 4.2.1 *Programas de Financiamento de I&D*

Durante 2005 procedeu-se à organização da linha de actividades dedicada a promover o alargamento da participação dos investigadores da UP nos programas de financiamento de I&D, tanto ao nível nacional como internacional. Neste âmbito consolidou-se o serviço de recolha sistemática de informação sobre programas de financiamento de I&D nacionais e internacionais, bem como de divulgação dos mesmos por e-mail à comunidade científica da UP numa base semanal.

Durante 2005 iniciou-se a preparação de um observatório de programas de financiamento que garanta o conhecimento e divulgação de todos os programas existentes a nível nacional e internacional de apoio à I&D, bem como das acções em curso para a preparação do 7º programa quadro da União Europeia. Este observatório será disponibilizado através da página web da UPIN, visando a simplificação da consulta e acesso aos programas de financiamento disponíveis e a participação activa dos membros da UP nestes programas. Internamente está prevista a criação de um mecanismo que permita avaliar o grau de satisfação dos utilizadores no acesso a este observatório.

Durante 2005 foi prestado apoio à participação de membros da UP em programas de financiamento de I&D, nacionais e internacionais. Nomeadamente, em Maio de 2005 foi prestado apoio na candidatura ao projecto da CE Asia-Link Programme, sendo a UP a entidade coordenadora deste projecto e tendo como parceiros a Universidade de Avignon, a Universidade Autónoma de Barcelona, a Atma Jaya Catholic University, a University of Santo Tomas.

#### 4.2.2 Colaboração com o Tecido Empresarial

##### *Aproximação do CeNTItvc ao NANUP*

Nos programas de apoio à inovação realizaram-se reuniões com o CITEVE, no sentido de promover a colaboração com o tecido empresarial, tendo como resultado prático a participação da UP no “CeNTItvc - Centro de Nanotecnologia e Materiais Técnicos, Funcionais e Inteligentes” e no “Centro de Excelência (na área das TIC) para a fileira moda”. Foi também efectuada a aproximação do CeNTItvc ao NANUP e estabelecido um protocolo de colaboração. A 1 de Julho de 2005, foi realizada uma visita às instalações do CITEVE e ao local onde está prevista a localização do CeNTItvc.

##### Concurso Lena Business

Durante 2005, o Grupo Lena lançou a segunda edição do concurso Lena Business, a qual foi apresentada, aos órgãos de gestão das entidades e cursos da Universidade do Porto, numa sessão realizada no auditório da reitoria no dia 22 de Fevereiro de 2005.

O projecto Lena Business, dirigido a instituições de Ensino Superior convidadas por aquele grupo empresarial, integrou um concurso dirigido a alunos de todas as áreas. Os candidatos apresentaram um plano de negócios (o prazo para apresentação de candidaturas foi 31 de Outubro de 2005), com o devido enquadramento e acompanhamento institucional por parte de um docente. A melhor ideia de negócio foi premiada com a participação no capital social da empresa a constituir. Tal permitiu aos vencedores ver realizado o seu negócio tão ambicionado, ao mesmo tempo que tiveram a oportunidade de ingressar no universo do Grupo Lena.

##### Concurso Nacional de Empreendedorismo

Outra iniciativa apoiada pela Universidade do Porto foi o Concurso Nacional de Empreendedorismo cuja sessão de apresentação na UP foi realizada em 28 Fevereiro 2005. Este Concurso, dirigido a estudantes de licenciatura ou pós-graduação de universidades portuguesas, ou a quem tivesse terminado a formação há menos de três anos, foi organizado pela Caixa Geral de Depósitos em parceria com a Universidade Nova de Lisboa.

Os objectivos do Concurso Nacional de Empreendedorismo eram estimular a cultura empreendedora, principalmente entre os estudantes e investigadores; apoiar o lançamento dos projectos empreendedores, nomeadamente com forte componente tecnológica; criar uma comunidade com os vários actores do concurso (potenciais empreendedores, investigadores, empresários, associações empresariais, investidores, mentores, etc.); criar valor a partir de ideias e planos apresentados a concurso e estimular e dinamizar os operadores de mercado.

### Workshop Sistemática de Inovação Siemens Communications Portugal

No dia 5 de Julho de 2005 a UPIN organizou o primeiro Workshop Sistemática de Inovação Siemens *Communications* Portugal, para aproximação da UP ao meio empresarial. A *Siemens Communications* Portugal é um dos centros de I&D mundiais da Siemens. Instalado em Alfragide, conta com mais de 1000 investigadores e tem vindo a ser reconhecido como um caso de grande sucesso. Para garantir a sustentabilidade da sua estratégia de inovação, a *Siemens Communications* Portugal definiu uma *Sistemática de Inovação*, denominada *Innovation Initiative* (i2), que vem aplicando desde há cerca de dois anos.

Este workshop incluiu duas sessões que tiveram lugar no auditório da reitoria, com a participação do Eng. João Picoito, CEO da *Siemens Communications* Portugal e membro da Comissão executiva da Siemens Portugal.

A primeira sessão teve como objectivo apresentar a “Sistemática de Inovação” definida e aplicada pela *Siemens Communications* Portugal, tendo em vista conhecer realidades de sucesso com potencial de aplicação nas unidades de I&D da UP. Nesse sentido, foram convidados a participar nesta sessão todos os Presidentes dos Conselhos Directivos e Directores das unidades orgânicas da UP, bem como os Presidentes dos Institutos de interface da UP.

A segunda sessão pretendeu apresentar o trabalho desenvolvido pelos grupos de I&D da UP nas áreas de: (1) Tecnologias de Investigação e Comunicação e (2) Engenharia. Biomédica, com o intuito de avaliar o potencial de colaboração com a *Siemens Communications* Portugal.

### Workshop com o European Patent Office (EPO)

A UPIN organizou no dia 29 de Setembro de 2005, no Auditório da Reitoria da U.Porto, a workshop “Patenting in Biotech and Life Sciences”, dedicada à Submissão de Patentes Europeias nas áreas das Ciências da Vida e Biotecnologia, Esta workshop foi organizada em colaboração com o Professor Doutor Matthias Haury do Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC) sob a orientação da Professora Doutora Isabel Azevedo, Vice-Reitora da Universidade do Porto e contou com a participação de 4 técnicos do European Patent Office (EPO).

### Reunião dos grupos de trabalho da Rede ProTon Europe

Em 2 e 3 de Junho de 2005 a UPIN organizou em colaboração com a EGP - Escola de Gestão do Porto, a reunião dos grupos de trabalho da Rede ProTon Europe - Pan-European Network of Technology Offices. Nesta reunião participaram 5 grupos de trabalho da Rede Proton, para discutir assuntos relacionados com: patentes, licenciamento, spin-outs, políticas e formação e desenvolvimento profissional. Os dois dias de evento foram dedicados à



validação e identificação de boas práticas nas cinco áreas de trabalho. Como resultado do trabalho desenvolvido pelas equipas, 18 boas práticas foram validadas e 9 boas práticas adicionais foram identificadas, com o intuito de posteriormente serem integradas no catálogo de boas práticas que a ProTon está a desenvolver. No total participaram nesta iniciativa 34 pessoas.

#### Programa COHITEC NORTE - Criação de negócios de base tecnológica

De 5 de Abril de 2005 a 14 de Julho decorreu o programa COHITEC NORTE - Criação de negócios de base tecnológica, na EGP - Escola de Gestão do Porto, promovido pela AURN - Associação das Universidades da Região Norte em parceria com a COTEC.

De entre as oito equipas que participaram neste programa, duas pertenciam a institutos de interface da Universidade do Porto, o INEGI e o INESC, as quais tiveram formação específica em matérias relevantes para empreender um negócio de base tecnológica, adquirindo as capacidades, competências e conhecimentos necessários para a valorização dos seus resultados de investigação e tecnologias. A metodologia utilizada neste programa, é designada por “sequência TEC” (*High-Technology Entrepreneurship and Commercialization*), foi desenvolvida em colaboração com o Centro HiTEC da *North Carolina State University*. Esta inclui uma componente formativa e uma componente prática, conducente à formulação de um plano de negócio, susceptível de posteriormente originar a criação de uma nova empresa.

A cada equipa participante foram associados alunos de MBA, de modo a garantir a complementaridade de competências e facilitar o processo de desenvolvimento, e um tutor proveniente da área empresarial com experiência reconhecida para orientação da equipa durante todo o processo. Este programa contou também com a participação de um representante do gabinete UPIN, para desempenhar a função de “agente de inovação” no contexto do modelo das “Células de Negócio”, de acordo com critérios pré-definidos no âmbito do projecto do NORTINOV “*Valorização do Conhecimento de Base Tecnológica na Região Norte em Torno dos Sectores Automóvel e Tecnologias de Informação, Comunicação e Electrónica*”, pela AURN, numa lógica de rede multipolar com outros agentes de inovação provenientes de universidades da região norte.

#### 4.2.3 Organização de Cursos de Formação

A Universidade do Porto consciente da necessidade de conferir aos seus Professores e Investigadores uma formação integral que complemente a sua vida profissional, pretende que estes adquiram uma formação que tem por objectivo dotá-los de um conjunto de conhecimentos e competências fundamentais em vários domínios.

Nesse sentido, durante 2005 deu-se início à preparação de várias acções de formação para o auxílio às candidaturas a projectos de I&D e redacção de artigos científicos, com o objectivo de estimular o aumento de financiamento em I&D da UP e do seu *portfólio* de publicações.

Outros cursos incidiram na área da Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia, tendo como objectivo dar a conhecer aos investigadores as diferentes modalidades de protecção dos bens intangíveis e permitir-lhes distinguir entre os principais instrumentos para a sua valorização.

Assim, em 2005, a UPIN preparou a acção de formação intitulada “Curso Básico sobre Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia”, que tem por objectivo dotar os seus participantes de conhecimentos sobre o Sistema da Propriedade Intelectual; as diferentes modalidades de protecção das criações intelectuais (Direitos de Autor e Propriedade Industrial); o objecto e alcance de protecção de cada um dos distintos Direitos de Propriedade Intelectual; as vias de protecção dos Direitos de Propriedade Intelectual; como perceber a relevância e o impacto social e económico da transferência de tecnologia; os modelos contratuais de suporte ao processo de transferência de tecnologia; e as organizações europeias e internacionais com competências relevantes nos domínios da protecção da propriedade intelectual e da transferência de tecnologia. Prevê-se que esta Acção de Formação tenha início em Abril de 2006, sendo leccionada pela empresa Clarke, Modet & Cº em colaboração com a Universidade do Porto.

### 4.3 Valorização da I&D e Empreendedorismo

A UP tem vindo a dedicar uma atenção especial à questão da valorização dos resultados da investigação e desenvolvimento e, em particular, à da protecção da propriedade intelectual (PI). Assim, no âmbito da valorização dos resultados de I&D e empreendedorismo privilegiaram-se três linhas de actuação: (i) protecção da propriedade intelectual dos resultados obtidos nas actividades de I&D; (ii) aproveitamento comercial desses resultados; e (iii) formação em empreendedorismo dos alunos da UP.

A UPIN pretende ter nesta área uma postura pró-activa no exercício da sua actividade através de:

- Identificação activa de resultados de I&D, com potencial para valorização, promovendo a deslocação a todas as unidades de I&D da UP de recursos humanos da própria UPIN e de Consultores Externos especializados em diferentes áreas científicas e tecnológicas;
- Difusão da oferta tecnológica existente;

- Gestão da Propriedade Intelectual no seio da UP, através do Gabinete de Apoio à Propriedade Intelectual (GAPI), parte integrante da UPIN, concretizando acções como serviços de processamento de pedidos de patentes e registo de outras modalidades de PI;
- Aplicação de estratégias de protecção, divulgação e comercialização das invenções; controlo e acompanhamento das tecnologias licenciadas através de apoio jurídico adequado; distribuição de benefícios económicos gerados para os membros da UP; gestão da PI nas *Spinouts* criadas no seio da UP;
- Salvaguarda dos direitos, da UP e dos seus docentes e investigadores associados aos resultados de I&D alcançados, através do apoio na negociação de contratos de forma a maximizar as retribuições e garantir os direitos associados e da disponibilização de apoio jurídico aos membros da UP para tratar das especificidades legais deste tipo de actividade;
- Fomento da criação de novas empresas de base tecnológica e científica que tenham origem nos resultados de I&D da UP através de acções de apoio nos procedimentos de criação deste tipo de empresas; apoio na procura de financiamento;
- Formação em empreendedorismo através de cursos de formação abertos a estudantes, docentes e investigadores provenientes de todas as áreas científicas;
- Possibilitar e apoiar a integração de novas empresas em incubadoras e parques tecnológicos.

#### *4.3.1 Protecção da Propriedade Intelectual*

No que concerne à protecção da propriedade intelectual, durante 2005, merece particular atenção a revisão do Regulamento de Propriedade Intelectual da Universidade do Porto, tendo sido o novo Regulamento (Deliberação nº 1679/2005), aprovado em senado da Universidade do Porto, ao 16 de Novembro de 2005 e publicado no Diário da Republica, IIª Série, número 242, de 20 de Dezembro de 2005. O Regulamento de PI pretende regular e salvaguardar os legítimos interesses da UP, no seu todo e das entidades que a constituem, no que diz respeito à protecção e valorização dos seus resultados de I&D e de outras actividades realizadas no seu seio. O sucesso alcançado na protecção desses resultados representa um forte contributo para o reforço da imagem interna e externa da UP e para o seu reconhecimento como uma universidade inovadora e empreendedora.

Também durante 2005, o gabinete UPIN teve em curso o processo de elaboração do “Manual da Propriedade Intelectual da Universidade do Porto”, que visa dar a conhecer e salvaguardar os direitos de PI, definindo-se um conjunto uniformizado de procedimentos de actuação e intervenção. Para apoiar a elaboração deste Manual foi contratada a empresa

Clarke Modet & C<sup>a</sup>, de consultores com larga experiência e especializados em PI, para elaborar uma proposta de procedimentos mais adequados, a qual foi submetida à Secção Permanente do Senado tendo em vista a sua eventual aprovação.

Por forma a elaborar-se a proposta mais adequada e conveniente, do ponto de vista legal e dos interesses da UP e dos seus recursos humanos, procedeu-se a um conjunto de entrevistas a pessoas das várias unidades orgânicas da UP, durante os meses de Fevereiro e Março de 2005.

O Manual de Propriedade Intelectual permite à Universidade do Porto: definir uma política comum de gestão da PI centrada na protecção da actividade inovadora; salvaguardar a defesa e protecção dos seus activos intangíveis aquando da celebração de contratos com terceiros; salvaguardar os interesses dos seus recursos humanos no que à protecção da PI diz respeito; fomentar a protecção dos direitos de PI que, por força da Lei Geral Portuguesa e do Regulamento de Propriedade Intelectual da UP, sejam propriedade da Instituição; efectuar uma gestão coordenada e uniforme dos direitos de PI derivados das actividades de investigação desenvolvidas nas suas Faculdades e demais Unidades Orgânicas; e incentivar a celebração de acordos de transferência de tecnologia visando a exploração e rentabilização económica dos activos intangíveis da UP.

O Manual da Propriedade Intelectual da UP constitui uma ferramenta de apoio à tomada de decisões sobre a protecção, gestão e valorização da Propriedade Intelectual, devendo ser consultado por todos os inventores da UP que pretendam submeter um processo de PI.

Ainda no que concerne à protecção da propriedade intelectual, foi prestado apoio a vários docentes e investigadores da UP. Daqui resultaram pedidos de patentes e registos marcas e logótipos no total de 10 pedidos de Patentes Nacionais e Internacionais; 1 pedido Internacional Euro-PCT; 6 logótipos e 5 marcas. Foi também apresentada reclamação contra o pedido de marcas “CANAL UP”; “TV UP” e “UP Agência de Publicidade”.

Foi também finalizada a 2<sup>a</sup> Fase do Projecto GAPI, em Março de 2005, com 99,8% de realização e teve início a 3<sup>a</sup> Fase do GAPI em Abril de 2005. O Gabinete de Apoio à Propriedade Industrial (GAPI) da Universidade do Porto é uma parte integrante do gabinete UPIN.

#### *4.3.2 Transferência de Tecnologia*

Durante 2005 prosseguiu-se a constituição de uma carteira de consultores para apoiar no processo de *scanning & screening* de tecnologias a iniciar em Janeiro de 2006. Foi definida a estratégia a implementar em termos de levantamento e avaliação da oferta tecnológica da UP.

O objectivo do método de *scanning & screening* é a identificação e valorização activa dos resultados de I&D da UP com potencial económico, procurando definir a melhor estratégia de protecção, obtenção de financiamento e transferência para o exterior por licenciamento ou criação de *spin-off*. Este método resultou de um estudo de *benchmarking* sobre boas práticas na área de transferência de tecnologia e empreendedorismo, elaborado pela UPIN em parceria com a Fundação INI-GraphicsNet.

Procurou-se financiamento para estas actividades através da submissão das candidaturas OTIC@UP e TRANS-IP.

O projecto para a criação da Oficina de Transferência de Tecnologia da Universidade do Porto - OTIC@UP, foi submetido pelo gabinete UPIN à Agência de Inovação (ADI) em Maio de 2005. Este projecto tem como objectivo fomentar a inovação através da valorização dos resultados das actividades de investigação da Universidade do Porto, nomeadamente pela identificação e protecção da propriedade intelectual, pelo fomento da transferência de tecnologia e criação de *spinouts* e pela promoção da formação em empreendedorismo.

Nesse sentido, o projecto OTIC@UP integrou 9 organismos de interface e centros de Investigação da Universidade do Porto e estabeleceu 19 protocolos de cooperação com entidades do tecido empresarial. Com uma duração de 2 anos e um investimento total de 267.000€ o projecto OTIC@UP receberá um incentivo de 200.000€, dos quais 120.150€ financiados pelo FEDER e os restantes 79.850€ financiados pelo Orçamento do Estado (MCTES).

Durante 2005 estabeleceram-se os primeiros contactos com peritos externos para se constituir o painel de *screening* e valorização de tecnologias. Foram realizadas reuniões com várias entidades, nomeadamente com:

- Universidades e Parques Tecnológicos;
- Empresas de capital de risco (p.ex. ISQ Capital de Risco, Gestventure, Beta Capital)
- Associações empresarias (p.ex. AEP, ANJE);
- Empresas, nacionais e internacionais, especializadas em serviços de inovação e TT (p.ex. INI-Graphics Network, INOVA+,).

Durante 2005, efectuaram-se várias visitas a centros de transferência de tecnologia de outras universidades nacionais e estrangeiras, tendo em vista tomar contacto com modelos de organização e processos de actuação no domínio da transferência de tecnologia. Nomeadamente a Universidade de Santiago de Compostela, a Universidade de Barcelona, a Universidade de Cambridge, e a London Technology Network.

Lançaram-se os processos de negociação para comercialização dos direitos de algumas das patentes registadas durante 2004. Tal envolveu contactos com várias empresas nacionais e estrangeiras potencialmente interessadas, bem como com alguns “brokers” internacionais.

Foi também prestado apoio a contratos de I&D com empresas, nomeadamente na redacção e negociação de contratos de I&D (p.ex. FEUP-Bus e Termas de São Pedro do Sul).

Dada a abrangência dos assuntos envolvidos nos processos de valorização dos resultados de investigação e desenvolvimento, efectuaram-se algumas parcerias, contratos e protocolos de colaboração nomeadamente com as seguintes entidades: CCDRN - Comissão de Coordenação e Desenvolvimento da Região Norte, COTEC Portugal - Associação Empresarial para a Inovação, ANJE - Associação Nacional de Jovens Empresários, Microsoft Research, UNICER S.A., EGP - Escola de Gestão do Porto, Grupo Totta, J. Pereira da Cruz (agente oficial de propriedade industrial em Portugal), ATGC Portugal (empresa de transferência de tecnologia), J. Pereira da Cruz e Clarke Modet & Co (empresas de consultoria e agentes oficiais de propriedade industrial), INI-GraphicsNet, Grupo Totta & Santander, Microsoft Research.

#### *4.3.3 Formação em Empreendedorismo*

No que diz respeito à formação em empreendedorismo, definiu-se a linha de actuação para o curto e médio prazo, a qual passa pela oferta de cursos de formação destinados, numa primeira fase, a alunos de doutoramento e de mestrado da UP, estendendo-se, posteriormente, aos alunos finalistas de licenciatura.

A 1ª Edição do Curso de Empreendedorismo da Universidade do Porto teve início no dia 15 de Fevereiro, tendo sido negociado com a EGP a sua leccionação, ficando a cargo da UPIN a coordenação do mesmo, bem como a divulgação e o processo de inscrições.

Este curso teve como objectivo criar nos participantes competências que lhes permitam ser agentes de mudança em qualquer lugar onde possam vir a desempenhar a sua actividade profissional. Dado o elevado interesse, patente número de candidaturas apresentadas, o IRICUP preparou a 2ª Edição deste Curso para arrancar no início de 2006. A turma deste curso foi constituída por 15 alunos de Mestrado e 15 Alunos de Doutoramento, seleccionados em 165 candidaturas, privilegiando-se a multidisciplinaridade. Foi também constituída uma bolsa de formadores em empreendedorismo.

Durante 2005 procedeu-se à organização da 2ª Edição do Curso de Empreendedorismo da Universidade do Porto para iniciar em Janeiro de 2006.

## 5 Departamento para a Universidade Digital

### 5.1 Infra-estruturas Tecnológicas

É missão da Unidade de Infra-estruturas Tecnológicas (ITEC) do Departamento para a Universidade Digital (DUDigital) do IRICUP assegurar a existência e o desenvolvimento de infra-estruturas tecnológicas de uso comum, de modo a oferecer à comunidade académica da Universidade recursos e serviços adequados e de qualidade, promovendo a sua utilização e incentivando a inovação.

Para 2005, dos objectivos fixados para o DUDigital, aplicavam-se directamente a esta Unidade os seguintes:

- Criar infra-estruturas de rede, computação, videoconferência, *e-Learning* café;
- Manter e desenvolver as infra-estruturas existentes e os serviços prestados e criar novos serviços; garantir eficiência e eficácia no apoio às UOs e Organismos da UP;
- Garantir motivação dos recursos humanos próprios.

Nesta secção apresentam-se detalhadamente as actividades realizadas em 2005 pela ITEC, no contexto supracitado e, mais especificamente, no contexto do Plano de Actividades aprovado para 2005. Segue-se, na apresentação destas actividades, a mesma estrutura utilizada naquele Plano.

#### 5.1.1 Gerir Sistemas

##### 5.1.1.1 Gestão da Infra-estrutura de Backbone da Rede de Comunicação de Dados da UP

A gestão, operação e manutenção da rede de comunicação de dados da UP (netUP) é uma actividade de carácter permanente e inclui, em particular, a monitorização do estado dos equipamentos de comutação e linhas de transmissão, intervenções correctivas e preventivas nos equipamentos (e respectivas condições de instalação), e actualizações de *software* e *hardware*, entre outras tarefas.

Ao nível do *backbone* da rede da UP destacam-se alguns melhoramentos, nomeadamente:

- Edifício Gomes Teixeira: criação de uma ligação *wireless* (54 Mbit/s) com mecanismos dinâmicos de reencaminhamento de tráfego, em caso de falha do circuito existente;
- Orfeão Universitário: ligação em fibra óptica a 100 Mbit/s;
- Novas instalações da FPCEUP: ligação *wireless* (54 Mbit/s), através do subpólo criado para o efeito na FCDEFUP.

Realizaram-se ainda *upgrades* nas ligações de todas as unidades orgânicas que recorriam a tecnologia *wireless*, passando estas a contar com uma largura de banda de 54 Mbit/s (em oposição aos 11 Mbit/s até então disponíveis). As instituições visadas foram: FAUP, FCDEFUP, FCNAUP, FEP, FFUP, FLUP, FLUP-BURMESTER, FMDUP, FMUP, FPCEUP (pólo 3), ICBAS, ICBAS-TAIPAS, IPATIMUP, LIACC e SASUP/CDUP.

Realizou-se a monitorização permanente do estado das ligações das unidades orgânicas e organismos (daqui em diante, e por simplicidade de referência, designadas genericamente por UOs) à netUP, com o objectivo de intervir no equipamento ou junto do operador em caso de falha, assim como para detectar estrangulamentos e consequentes necessidades de evolução.

Em 2005, os valores da disponibilidade dos acessos (*uptime*) foram:

- Média = 99,4%
- 70% UOs > 99,5%
- 15% UOs > 99,9%

Manteve-se na Web, no SIGARRA da UP, a informação de utilização das ligações do *backbone* da netUP através de um “weathermap”. O nível médio de saturação da largura de banda foi inferior a 75%.

No SIGARRA do IRICUP disponibilizou-se a memória descritiva da rede da UP, o que permite dispor da informação actualizada sobre o cadastro de todos os equipamentos e configurações utilizados.

Recorrendo-se ao módulo de *Trouble Tickets* (TTs) do SIGARRA do IRICUP, registaram-se todos os problemas cuja resolução não era imediata. No total, para a unidade ITEC, deu-se resposta a 103 TTs.

Fizeram-se as manutenções necessárias nos espaços físicos onde se encontram instalados os equipamentos da netUP, nomeadamente em termos de condições ambientais e de energia, em especial no que respeita aos três pólos técnicos da UP.

A participação nos eventos e listas de distribuição da TERENA (*Trans European Research and Education Networking Association*) foi um importante meio de informação para acompanhar as tendências de evolução das infra-estruturas congéneres, na Europa.

#### **5.1.1.2 Gestão do Acesso à RCTS**

A largura de banda do acesso à RCTS (Rede Nacional de Ciência Tecnologia e Sociedade), 200 Mbit/s, teve em média um nível de saturação de 30%.

Em 2005, o valor da disponibilidade do acesso à RCTS (*uptime*) foi superior a 99,9%.



Também neste caso se manteve a informação de utilização no *weathermap* do SIGARRA da UP, bem como a memória descritiva no SIGARRA do IRICUP, com o cadastro dos equipamentos e configurações utilizados.

Analisaram-se soluções de gestão de largura de banda para implementação na ligação da netUP à RCTS. Os fabricantes das duas soluções disponíveis (Allot e Packeteer) disponibilizaram equipamento para testes e realizaram demonstrações dos produtos e ferramentas de disponibilização de estatísticas. As soluções não se revelaram adequadas por não serem aplicáveis após o previsível aumento de largura de banda de 200 Mbit/s para 1 Gbit/s desta ligação, pelo que se dispensou a instalação de equipamento deste tipo, atendendo igualmente à baixa ocupação da ligação.

#### *5.1.1.3 Gestão das Redes de Comunicação de Dados, Administrativa e Académica, da Reitoria e do IRICUP*

A gestão da rede local da Reitoria e IRICUP é uma actividade contínua e compreende, para além da administração, a gestão, operação e manutenção do equipamento e o apoio aos utilizadores.

No que diz respeito à rede do IRICUP foi necessário, face à mudança do Instituto para as instalações da UP no edifício da Praça Gomes Teixeira, assegurar a criação da rede LAN e WLAN neste edifício. Os trabalhos passaram por modificações ao nível dos espaços disponíveis para instalação de equipamentos e servidores, bem como pela alteração da infra-estrutura passiva existente e pelo desenho, instalação e configuração da infra-estrutura activa. Interveio-se ainda na infra-estrutura de comunicação de voz (terminais, cablagem e central telefónica), dada a impossibilidade de resposta dos Serviços Internos de apoio a esta área.

De novo toda a informação se mantém actualizada no SIGARRA.

#### *5.1.1.4 Gestão de Serviços de Rede*

Realizou-se o acompanhamento contínuo do funcionamento dos serviços de rede da netUP, procurando garantir-se as melhores condições de funcionamento dos mesmos. As actualizações de natureza correctiva e preventiva são transversais a todos os serviços. Utiliza-se uma política de disponibilização de serviços em máquinas distintas, sempre que possível, para aumentar a sua tolerância a falhas.

Descrevem-se em seguida as principais actividades realizadas para cada um dos serviços da netUP:

- DNS
  - Gestão e manutenção do serviço;

- Reformulação do sistema, tendo em vista a actualização do sistema operativo e respectivo software de suporte;
- Gestão dos domínios up.pt e up.edu.pt;
- Gestão de sub-domínios de up.pt para as UOs que não possuam localmente servidores de DNS;
- Manutenção do serviço redundante do DNS para todos os sub-domínios de up.pt;
- Registo e gestão de novos sub-domínios de up.pt:
  - sas.up.pt,
  - neb.up.pt,
  - cetac.up.pt.
- *Relay* de e-mail
  - Gestão e manutenção do serviço;
  - Geração de estatísticas de utilização;
  - Gestão de listas de correio electrónico de âmbito diverso, enquadradas nas actividades das UOs da UP:
    - Contactos Administrativos,
    - Contactos Técnicos,
    - Difusão de notícias de interesse geral,
    - Administradores de Sistemas,
    - Participantes no projecto e-U,
    - Bolsa de emprego.
- Página WEB da UP
  - Gestão e manutenção do serviço;
  - Geração de estatísticas de utilização;
  - Reformulação do sistema de suporte aos conteúdos Web do site up.pt, passando-se a disponibilizar os conteúdos estáticos no servidor de alojamento de Páginas Web da UP, a partir da entrada em produção do SIGARRA da UP, em Setembro.
- Alojamento de Páginas Web e de serviços de e-mail
  - Gestão e manutenção do serviço;
  - Geração e disponibilização de estatísticas de utilização das páginas Web alojadas;

- Apoio aos produtores de conteúdos;
- Criação de novos serviços de alojamento Web, webmail e FTP, para as seguintes U.O./projectos da UP:
  - Núcleo de Estudantes de Biologia da UP,
  - Centro de Estudos em Tecnologias, Artes e Ciências da Comunicação,
  - Revista Plureal,
  - Coral de Letras da UP,
  - Teatro Universitário do Porto,
  - Bazar de Natal da UP.
- *Proxy*
  - Gestão e manutenção do serviço;
  - Geração de estatísticas de utilização.
- *News*
  - Gestão e manutenção do serviço;
  - Geração de estatísticas de utilização.
- *FTP/Mirrors*
  - Gestão e manutenção do serviço;
  - Geração de estatísticas de utilização;
  - Reformulação do sistema Tucows tendo em vista a melhoria do serviço oferecido, o que implicou a aquisição de um novo servidor com maior capacidade de espaço em disco, instalação do sistema operativo e instalação/configuração de uma nova versão do software responsável por este serviço;
  - Manutenção dos *mirrors*, acessíveis via FTP: CPAN, CTAN, Kernel, Netscape, RedHat, Slackware, Debian, Squid, SSH.

#### **5.1.1.5 Gestão de Serviços de Rede do IRICUP**

De igual modo, realizou-se o acompanhamento contínuo do funcionamento dos serviços de rede do IRICUP, procurando garantir-se as melhores condições de funcionamento dos mesmos.

Realizou-se uma reestruturação dos serviços DNS, WWW, mail, webmail e samba, distribuindo-os por máquinas distintas, para garantir a redundância e aumentar o desempenho dos mesmos.

Criou-se também o serviço de acesso remoto (VPN) às redes locais do IRICUP e Reitoria. Com a mudança de instalações do IRICUP, efectuou-se a respectiva reformulação do serviço.

#### **5.1.1.6 Gestão dos Servidores**

A gestão de servidores é transversal a todos os serviços e aplicações da UP e visa a disponibilização de condições adequadas para o seu funcionamento.

Foram 51 os servidores cuja gestão se assegurou em 2005.

Em concreto, a gestão de servidores implicou a instalação e manutenção do hardware, a instalação e manutenção do sistema operativo e de outro software, a implementação de sistemas de *backup* e de alta disponibilidade, a monitorização das boas condições de funcionamento dos servidores, entre outras tarefas.

Estas actividades realizaram-se relativamente aos servidores que suportam os seguintes serviços e aplicações:

- Serviços de rede da UP,
- Serviços de rede do IRICUP,
- SIGARRA,
- GAUP,
- GRHUP,
- e-Learning (Luvit e WebCT),
- e-Science (cluster de HPC e sua interligação a *clusters* nas UOs ),
- Biblioteca Virtual (Aleph),
- Museu Virtual,
- Servidores de desenvolvimento.

#### **5.1.1.7 Gestão do Parque Informático do IRICUP**

Assegurou-se a gestão do parque informático do IRICUP, garantindo-se a operacionalidade dos postos de trabalho e de equipamentos periféricos.

Assegurou-se a aquisição, instalação e registo no módulo de património do SIGARRA de novos postos de trabalho e periféricos. Deste modo, a partir da informação relativa às instalações no SIGARRA do IRICUP, e dependendo das permissões do leitor, estão disponíveis e permanentemente actualizados os dados relativos aos equipamentos existentes em cada espaço.

Garantiu-se a instalação e configuração de *software* específico e de produtividade nos postos de trabalho dos utilizadores e o seu registo no módulo de recursos computacionais/património do SIGARRA.

Assegurou-se a manutenção preventiva dos recursos e a actualização de versões de *software* e de *firmware*.

#### **5.1.1.8 Resposta a Solicitações, do Processo de Apoio aos Utilizadores**

A este nível manteve-se um contacto estreito com as UOs procurando-se apoiar não só a instalação e configuração de redes locais e serviços de rede, como a resolução de problemas nas redes locais, incluindo as redes Wi-Fi.

Destacam-se em particular:

- O apoio à FPCEUP, relativamente à concepção, desenho, selecção de equipamentos e implementação da rede de comunicação de dados nas novas instalações;
- O apoio à FBAUP, relativamente à concepção, desenho, selecção de equipamentos e implementação da rede de comunicação de dados no novo edifício desta Faculdade;
- A consultoria e apoio na realização de configurações das redes de dados e respectivos serviços das seguintes UOs: EGP, FBAUP, FCDEFUP, FCNAUP, FCUP, FEP, FLUP-BM, FMDUP, FMUP e FPCEUP.

### **5.1.2 Gestão de Projectos**

#### **5.1.2.1 Projecto de Integração de Redes**

Terminaram-se os projectos de interligação das redes administrativas e académicas das unidades orgânicas, essencial para a utilização eficiente do SIGARRA. Deste modo, os serviços administrativos das diferentes UOs podem utilizar remotamente, em condições de segurança, as aplicações de *backoffice* GAUP e GRHUP, para além de disporem de acesso ao próprio Sistema de Informação e aos serviços disponíveis nas redes académicas.

Em 2005 realizou-se a integração das redes das seguintes UOs: FAUP, FCDEFUP, FCUP, FEP, FEUP, FLUP e ICBAS. Atendendo à especificidade do Curso de Jornalismo, administrado pela FLUP, mas com instalações no edifício da Rua dos Bragas, efectuou-se a respectiva interligação à Faculdade de Letras.

Atendendo a que os SASUP pretendem integrar as instituições que usam o SIGARRA e tendo estes Serviços urgência em utilizar o GRHUP, procedeu-se também à configuração necessária das ligações seguras à netUP.

### 5.1.2.2 Projecto Campus Virtual (e-U)

O projecto e-U da UP é coordenado pelo IRICUP. Em 2005 terminou-se a componente relativa às infra-estruturas deste projecto, criando-se também dois novos *hot-spots*: C2COM e FPCEUP (novas instalações).

O Wi-Fi está funcional em todas as instituições incluídas no projecto da UP. Informação detalhada, em cada caso, sobre a infra-estrutura e a sua utilização está acessível a partir do SIGARRA do IRICUP.

Participou-se nas reuniões do projecto, convocadas a nível nacional pela UMIC/FCCN, onde nomeadamente fomos convidados a apresentar a aplicação WiMa, desenvolvida na UP, para a produção de mapas de cobertura IEEE 802.11. Várias instituições manifestaram interesse no produto, incluindo a própria UMIC.

A UP assinou e divulgou às UOs os termos e condições de utilização do serviço de mobilidade e-U Campus Virtual. Esta política foi definida pela UMIC/FCCN, após diversas reuniões com as instituições participantes.

Efectuaram-se várias alterações respeitantes à componente das infra-estruturas de redes *wireless*, nomeadamente:

- A criação de um proxy de autenticação redundante ao nível da UP;
- A implementação de um serviço de estatísticas de utilização das infra-estruturas;
- O estudo da forma de implementação e a implementação propriamente dita dos serviços mínimos entretanto acordados com a FCCN;
- O desenho de uma solução que visou o aumento dos níveis de segurança das redes *wireless*.

Relativamente a todos os pontos anteriores, elaboraram-se documentos de apoio à configuração nas instituições, tendo-se prestado apoio para a respectiva instalação/configuração, o que na maior parte dos casos determinou a necessidade de apoio no local.

No sequência da realização do *workshop* EuroCAMP na UP, foi operacionalizado o serviço eduroam, congénere do serviço e-U na Europa.

Com a mudança de instalações do IRICUP, efectuou-se a ainda o desdobramento do serviço de autenticação da Reitoria e IRICUP.

### 5.1.2.3 Projecto Porto Digital

O sub-projecto da Infra-estrutura Física do Porto Digital, que coordenamos, avançou de acordo com a calendarização prevista. Com base nas reuniões com os restantes parceiros do

projecto acordaram-se e detalharam-se os seus objectivos gerais, assim como o seu planeamento e modelo de operação.

Fez-se o levantamento das instituições a incluir na rede metropolitana, organizando-as por *sites* (370), num sistema de informação geográfica. Neste sistema foram também representadas todas as infra-estruturas disponíveis para efeitos de passagem de fibra óptica (nomeadamente, condutas instaladas pelos operadores de telecomunicações e outros parceiros). Esta informação foi apresentada ao Concelho de Administração da Associação Porto Digital (APD) em formato de relatório técnico.

Com base na informação recolhida, fez-se o planeamento geral do *backbone* da rede do Porto Digital, definindo-se a localização dos pólos técnicos e o traçado do anel de fibra óptica. Elaborou-se também o respectivo relatório técnico.

Elaborou-se a especificação técnica para o lançamento do concurso público de concepção/construção da infra-estrutura de fibra óptica da rede metropolitana.

Finalmente, iniciou-se o estudo de soluções activas para a implementação da rede do Porto Digital.

#### **5.1.2.4 Projecto Backbone da NetUP**

Deu-se continuidade ao projecto de ligação em fibra óptica das instituições da UP aos nós de comutação. Em concreto, acompanhou-se o decorrer das obras nos pólos 2 e 3 da Universidade, fazendo-se as alterações ao traçado que se mostraram necessárias. Iniciou-se também o estudo de soluções activas para a implementação da rede de fibra óptica da Universidade.

#### **5.1.2.5 Projecto IPv6**

Ao nível deste projecto procurou-se essencialmente reforçar o conhecimento neste domínio através da participação de colaboradores da ITEC em acções de formação. Definiram-se também as estratégias de implementação a adoptar em 2006.

#### **5.1.2.6 Projecto Multicast**

Tendo em vista disponibilizar o *multicast* no *backbone* da UP, e posteriormente nas UOs, estudaram-se os cenários de funcionamento e as respectivas configurações, definindo-se o planeamento do projecto, a operacionalizar no início de 2006.

#### **5.1.2.7 Projecto Laboratórios Remotos**

Apoiou-se este projecto, coordenado por uma equipa da FEUP, tendo-se realizado vários testes de conectividade.

### 5.1.2.8 Projecto VoIP

Deu-se continuidade ao projecto VoIP, nomeadamente estudando-se cenários de implementação da tecnologia na Universidade do Porto. Consultaram-se a respeito operadores de telecomunicações com oferta de serviços nesta área, bem como integradores de soluções tecnológicas.

Participou-se em diversas apresentações sobre a tecnologia, destacando-se o fórum “IP Voice Meeting 2005”. Integrámos o grupo de trabalho de voz sobre IP da FCCN.

Finalmente, elaborou-se uma candidatura a um projecto de final de curso na área do VoIP, destinado a alunos finalistas de Engenharia Electrotécnica, da FEUP.

### 5.1.2.9 Projecto VPN

Relativamente a este projecto, o estudo da viabilidade de criação de um serviço VPN centralizado, para acesso às redes da UP, permitiu concluir ser preferível optar pela criação de serviços VPN locais. Para o efeito, disponibilizar-se-á em 2006 um documento específico para as UOs e apoiar-se-á a instalação/configuração local deste serviço.

### 5.1.2.10 Projecto GRID

Deu-se continuidade ao projecto de implementação de um ambiente de computação em grelha (*grid computing*) na UP.

Para o efeito iniciou-se a avaliação das propostas para a infra-estrutura a criar, na sequência da consulta realizada no final de 2004. A empresa seleccionada foi a SUN Microsystems. O IRICUP adquiriu a esta empresa três *clusters*, perfazendo, no total 96 processadores (48 nós).

Acordou-se com as faculdades a gestão destes *clusters* em domínios administrativos distintos. As faculdades que aderiram foram as Faculdades de Ciências (FCUP) e de Engenharia (FEUP) da UP. A gestão da infra-estrutura foi então definida nas seguintes condições: um dos *clusters*, com 48 processadores (24 nós) é gerido pelo IRICUP; está localizado no Pólo do Campo Alegre, e está disponível para os docentes e investigadores de qualquer instituição da UP. Os dois restantes, idênticos, e constituídos, cada um, por 24 processadores (12 nós), são geridos pela FCUP e pela FEUP. Localizam-se, respectivamente, no Centro de Cálculo da FCUP, também no pólo do Campo Alegre, e no Centro de Informática da FEUP, no pólo da Asprela. Estes dois *clusters* são utilizados por estas Faculdades, na condição de 1/4 de cada um destes recursos ser prioritariamente afectado à utilização por parte de docentes e investigadores de outras instituições da UP, que não da instituição que gere o recurso.



O *campus grid* (que resulta da integração dos três ambientes) está presentemente instalado e configurado, tendo-se iniciado a sua utilização em fase experimental, em Novembro de 2005.

Criou-se uma área Web, no SIGARRA da UP, para este projecto e desenvolveram-se conteúdos para a mesma. Informação detalhada sobre a infra-estrutura, bem como vários documentos técnicos elaborados no âmbito deste projecto, encontram-se em:

[http://sigarra.up.pt/up/web\\_base.gera\\_pagina?p\\_pagina=18366](http://sigarra.up.pt/up/web_base.gera_pagina?p_pagina=18366)

Desenvolveu-se igualmente um portal Web, integrado no SIGARRA da UP, para a submissão de tarefas no *campus grid*. Trata-se da primeira componente da área de e-Science, prevista no âmbito do projecto Campus Virtual da Universidade. O projecto e-U da UP referia:

*“Tendo em vista dar resposta às necessidades da comunidade de I&D da Universidade, pretende-se criar um ambiente integrado com o Sistema de Informação e de Gestão de Bibliotecas, que possibilite o registo e a identificação de competências e interesses, das publicações e projectos dos vários docentes e investigadores da Universidade, dos recursos laboratoriais, permitindo não só a reserva de recursos específicos através da Web, como também a simulação e, nalguns casos, a realização de experiências por controlo remoto.*

*Em termos de recursos de computação, a UP pretende potenciar a existência de vários clusters beowulf de diferentes unidades, criando um piloto de grid computing. Através deste portal deverá ser possível o acesso e a utilização destes recursos.”*

Com efeito, à actual *campus grid*, baseada em software aberto, podem interligar-se outros *clusters* já existentes na UP ou que venham a ser entretanto adquiridos. Pretende-se que esta arquitectura se interligue futuramente a outras que existam a nível nacional e internacional.

O IRICUP assegura a manutenção e a actualização dos recursos que constituem o piloto de *campus grid* de modo a garantir adequadas condições de desempenho e de capacidade.

Para criar uma equipa técnica especializada nesta área, que possa apoiar eficazmente a utilização destes recursos, o IRICUP contratou dois licenciados, ex-alunos da FCUP e da FEUP. Estes licenciados apoiam tecnicamente o *cluster* gerido pelo IRICUP. Solicitou-se à FCUP e à FEUP para indicarem até dois técnicos que pudessem apoiar este projecto. Estes técnicos foram identificados e a equipa técnica, de seis elementos, foi constituída. Esta equipa garante a administração local dos sistemas e o apoio à sua utilização.

Apoiam ainda o projecto outros especialistas nas áreas de administração de sistemas e de redes de comunicação de dados.

A equipa técnica tem anualmente acesso a formação específica nesta área, suportada a 100% pelo IRICUP, procurando manter-se deste modo a permanente actualização dos seus conhecimentos.

Esta formação já se iniciou em 2005, nomeadamente através da participação de elementos que participam neste projecto nas seguintes acções e eventos:

- TERENA 1st [EuroCAMP](#), Turin, Italy, 2-4 March 2005,
- TERENA Networking Conference 2005, Poznan, Poland, 6 - 9 June 2005,
- EUNIS 2005 Manchester UK, 21-24 June 2005,
- 20th International Supercomputer Conference, Heidelberg, German, June 22-24 2005,
- Workshop Técnica do Projecto GridUP, IRICUP, Porto, Portugal, 27-28 Junho 2005,
- TERENA TF-EMC2 Meeting, Barcelona, Spain, 8-9 September 2005,
- TERENA 2nd NRENs-Grids Workshop, Amsterdam, Netherlands, 17 October 2005,
- TERENA 2nd [EuroCAMP](#), Porto, Portugal, 7-9 November 2005.

Na sequência da aquisição da infra-estrutura de *campus grid*, o IRICUP promoveu a realização de um protocolo entre a UP e a SUN Microsystems Portugal tendo em vista, nomeadamente:

- O acesso gratuito, aos professores e alunos da UP, ao software EduSoft Academic Edition, para actividades académicas ou de investigação;
- O acesso gratuito, aos professores e alunos da UP, aos cursos da Sun Academic Edition;
- A organização conjunta de seminários e eventos de Grid Computing;
- A colaboração da Universidade do Porto com outros clientes académicos da Sun, nomeadamente através dos canais Sun Grid Interest Group, Sun HPC Consortium, Sun Global Science and Technology Network e Global Education and Learning Community, e de visitas mútuas;
- A promoção da adesão da Universidade do Porto a organizações internacionais na área de Grid Computing, em particular ao Portal de Ciência Colaborativo, que engloba várias Universidades espanholas.

Este protocolo foi assinado a 16 de Junho de 2005.

Para possibilitar aos utilizadores da UP a certificação requerida para poderem vir a usufruir de recursos de *grid* a nível internacional, o IRICUP contactou o LIP, entidade certificadora a nível nacional, requerendo o seu reconhecimento como entidade com autoridade de registo para o campus da UP. Este processo estava a decorrer no final de 2005, estudando-se processos de automatizar tanto quanto possível o pedido de certificados, dado que os utilizadores da UP (pessoal e alunos) já são reconhecidos como pertencendo à instituição, quando se autenticam no SIGARRA da UP.

A UMIC realizou em 2005-10-20 uma reunião, nas suas instalações, tendo em vista o lançamento de uma iniciativa nacional de *Grid Computing*. Esta reunião foi liderada pelo presidente da UMIC, Prof. Doutor Luís Magalhães.

A UP, através do IRICUP, esteve presente, tendo apresentado, de forma sucinta as iniciativas em curso. Face às diversas apresentações, foi patente que apenas a Universidade do Porto tem, neste momento, uma iniciativa de *campus grid*. Nas outras instituições existem iniciativas ao nível Departamental, ou mesmo individual, no domínio da computação distribuída e do processamento paralelo, bem como a participação em projectos internacionais, alguns dos quais na área do *Grid*.

No final de 2005 criou-se uma Comissão de Acompanhamento deste projecto. São atribuições desta comissão:

- Acompanhar a execução do projecto, emitindo sugestões e recomendações sobre o mesmo;
- Colaborar, com sugestões, na definição e na elaboração de normas gerais sobre a utilização do *campus grid*;
- Divulgar e promover a utilização do *campus grid*;
- Promover a ligação do *campus grid* a outras infra-estruturas nacionais e internacionais;
- Promover a participação de docentes e investigadores da UP em projectos na área do *Grid*.

#### **5.1.2.11 Projecto "Estúdio de Videoconferência"**

O estúdio de videoconferência foi disponibilizado a toda a comunidade académica da UP na calendarização prevista. Desde 22 de Março até 31 de Dezembro realizaram-se 42 sessões, a que corresponderam 101 horas de utilização.

A ITEC assegura a operacionalidade das infra-estruturas técnicas deste espaço.

#### **5.1.2.12 Projecto "e-Learning Café"**

Seleccionou-se o espaço destinado à criação do *e-Learning* café da Asprela.

Os *e-Learning* cafés são uma iniciativa do IRICUP, no sentido de criar ambientes integrados de convívio e aprendizagem procurando aproximar as comunidades académicas das diferentes faculdades, promover a troca de conhecimentos e de experiências e a resolução de problemas em grupo, fomentando a interdisciplinaridade e a inovação. Este projecto de ambientes híbridos de estudo e convívio social tem como finalidade potenciar diversos tipos de comunicação entre os principais utilizadores do espaço universitário e, dessa maneira, fazer as TIC participar de forma activa na própria organização do espaço da UP. Estão

previstos dois espaços deste tipo: um na Asprela - num espaço físico já existente, dos SASUP, que será adaptado para o efeito, e um outro, em construção, no pólo do Campo Alegre.

Em 2005, iniciou-se o estudo da adaptação do espaço físico existente no pólo 2 da Universidade, para o que se contou com a colaboração do GIIPUP (Grupo de Intervenção e Investigação Pedagógica da Universidade do Porto) e em particular a dos arquitectos Clara Vale e Pedro Leão Neto, da FAUP. Efectuou-se o planeamento da infra-estrutura LAN e WLAN desse espaço.

#### *5.1.2.13 Projecto ACM-SWERC*

Como nos anos transactos apoiou-se a selecção e a participação de equipas de alunos da UP nas provas nacional (MIUP) e internacional (ACM-SWERC) de programação. A cerimónia de entrega de prémios às equipas melhor classificadas nas provas de programação locais teve lugar no dia 2 de Novembro, na FCUP, contando com uma palestra convidada sobre “A Internet, a Matemática e o Projecto Matemática Ensino”, proferida pela Professora Doutora Paula Oliveira da Universidade de Aveiro, Departamento de Matemática.

Em 2005 participaram nestas provas de programação 21 equipas (11 da FCUP e 10 da FEUP).

Foram aprovadas para a MIUP as equipas:

- The Phoenix Foundation
- Quantum Algorithmics
- SIGKILL

da FCUP e as equipas,

- KickSort
- Theorem
- BinaryScramblers

da FEUP.

Para a SWERC foram aprovadas as equipas:

- KickSort
- The Phoenix Foundation

Na prova internacional Os The Phoenix Foundation ficaram em 8º lugar (1ª equipa portuguesa do ranking) e os KickSort em 17º.

#### **5.1.2.14 Projecto UNIVERSIA**

Apoiou-se o projecto das salas Universia e biblioteca *Wireless* Universidade do Porto/Universia. As tarefas realizadas em 2005 incluíram:

- O apoio na gestão dos equipamentos;
- A selecção, formação e acompanhamento dos bolseiros que dão, localmente, apoio às salas;
- O apoio na distribuição de *merchandising*;
- A interface com o Portal Universia.

#### **5.1.2.15 Projecto Museu Virtual**

A Unidade assegurou o apoio ao projecto Museu Virtual, do Departamento para a Cultura, Desporto e Lazer. Este apoio traduziu-se na identificação e análise de software para esta área, no acompanhamento do desenvolvimento do novo sítio Web do Museu da Faculdade de Belas Artes e no desenvolvimento da interface Web, preliminar, para o Museu Virtual da UP.

#### **5.1.2.16 Projecto Software UP**

Assegurou-se a continuidade das licenças de campus já anteriormente disponíveis na UP, em particular os produtos Microsoft, NAI Antivírus e SPSS.

Para além disso, licenciaram-se novas aplicações, nomeadamente da Adobe e o Rembo Toolkit, para a replicação de imagens de discos.

Realizaram-se novos acordos de utilização de software em ambientes académicos: MSDN-AA (complementando o acordo Microsoft Campus), SUN EduSoft Academic Edition e Oracle Academic Initiative.

O preenchimento das necessidades de software nas fichas de disciplina, no SIGARRA, não se revelou a melhor solução, por não permitir distinguir o que era interesse em utilizar determinado produto da sua utilização efectiva. Iniciou-se, por isso, o estudo de soluções alternativas para dar resposta à necessidade de identificar o software necessário às disciplinas de cursos da UP.

#### **5.1.2.17 Acompanhamento de Projectos**

Acompanhou-se e participou-se nas reuniões dos seguintes projectos:

- Portugal IPv6 Task Force,
- CERT (FCCN),
- GRID Computing (FCCN),
- Campus Virtual (UMIC),

- Porto Digital (Associação Porto Digital).

A Unidade coordena o projecto Campus Virtual da UP e o sub-projecto Infra-estrutura Física do Porto Digital.

### 5.1.3 Gerir Formação

#### 5.1.3.1 Formação Específica para as UOs

Em 2005 realizaram-se um conjunto de acções, desde seminários a cursos de formação, destinados a promover a utilização das TIC na UP.

- Anti-SPAM:

A 9 de Março realizou-se um laboratório técnico destinado aos contactos administrativos e técnicos das instituições da UP, dedicado ao tema anti-SPAM.

- Acessibilidade Web:

A 12 de Abril realizou-se na FLUP uma acção de formação promovida pelo IRICUP e a cargo da empresa MagaSerafim, relativa aos produtos fornecidos pela mesma, Jaws Professional for Windows e MAGic Professional no Speech, que o IRICUP adquiriu e disponibilizou ao Serviço de Apoio ao Estudante com Deficiência da UP, para que pudessem ser instalados nos 6 portáteis que constituem a Biblioteca Wireless Universidade do Porto/Universia. A acção destinou-se a colaboradores das UOs que apoiam esta área.

- Rembo:

realizou-se a 18 de Abril uma acção de formação promovida pelo IRICUP a cargo da empresa EuroTUX, relativa à aplicação Rembo Toolkit, para gestão de parques de informática. Uma vez adoptado este sistema na UP, promoveu-se uma acção de formação sobre utilização deste software. Esta formação teve duas partes, que decorreram a 23 de Junho e 1 de Julho. A 2ª parte teve um carácter essencialmente prático.

- Grid:

nos dias 27 e 28 de Junho realizou-se um *workshop* técnico para transmissão de conhecimentos às equipas do IRICUP, FCUP e FEUP envolvidas no Projecto GridUP. As apresentações estiveram a cargo da SUN Microsystems.

- e-U:

tendo em vista continuar a promover a formação adequada dos colaboradores que integram os serviços de informática das várias unidades orgânicas, para a correcta administração dos equipamentos que foram disponibilizados no âmbito do projecto

e-U, o IRICUP apoiou a participação dos colaboradores acima referidos em dois cursos, cada um com duas edições. Foram eles:

- CSPFA - *Cisco Secure PIX Firewall* (35h), e
- E321 - *Virtual Private Networks, VPNs* (12h).

Estes cursos foram oferecidos gratuitamente aos participantes das UOs.

### 5.1.3.2 Formação Interna da Equipa

Foram as seguintes, as acções de formação frequentadas por elementos da Unidade:

- “CERT-CERTs e CSIRTs”, 14 horas, CERT.PT (FCCN), Lisboa, 17-18 Novembro 2005;
- “Cisco Secure PIX Firewall Advanced”, 35 horas, Rumos, Porto, 19-23 Setembro 2005;
- “E321 - Virtual Private Networks (VPN)”, 12 horas, Rumos, Porto, 12-14 Setembro 2005;
- “ICND - Interconnecting Cisco Network Devices”, 35 horas, Rumos, Porto, 21-25 Novembro 2005;
- “Introdução ao ArcSDE/ Geodatabases I” ESRI, 24 horas, Lisboa, 28-30 Novembro 2005;
- “IPVSD - IPv6 Design and Deployment” Rumos, 21 horas, Lisboa, 12-16 Setembro 2005;
- “MPLS Implementing Cisco MPLS”, Rumos, Lisboa, 25-29 Julho 2005;
- “TERENA Transits - CSIRT Training Course”, TERENA, Lisboa, 28-29 Abril 2005.

Foram os seguintes, os eventos em que participaram elementos da Unidade:

- “IP Voice Meeting 2005”, Lisboa, 6-7 Abril 2005;
- “Leis Portuguesas na Sociedade da Informação”, Porto, 5-7 Dezembro 2005;
- “8º ECI - Encontro de Centros de Informática, Universidade de Aveiro, Aveiro, 27-28 Junho de 2005;
- “9º ECI - Encontro de Centros de Informática, Instituto Politécnico do Porto, Porto, 15 de Dezembro de 2005.
- “CRC2005 - Conferência sobre Redes de Computadores”, Instituto Politécnico de Portalegre, Portugal, 29-30 Setembro;
- 2nd TERENA NREN-Grids Workshop, Amsterdam, 17 October 2005;
- 4th TF-EMC2 Meeting, Barcelona, Spain 2005, , 8-9 September;
- Consortium Meeting in Heidelberg, Germany, 20-21 June 2005;

- EUNIS 2005, Manchester, UK, 21-24 June 2005;
- Gartner Symposium ITXPO, Barcelona, Spain, 22-25 Maio 2005;
- Portugal HPCC (Dell), Lisboa, 17 Março 2005;
- TERENA 2nd EuroCAMP, Porto, 7-9 November 2005;
- TERENA Networking Conference 2005, Poznan, Poland, 6-9 June 2005;
- Workshop de Grid Computing (SUN), Reitoria da UP, Porto, 27-28 Junho 2005;

Como se pode verificar a partir do quadro apresentado na secção 5.5, relativo à formação do pessoal do DUDigital, podemos concluir que, em média, a Unidade de Infra-estruturas participou em 1,1 cursos de formação e em 1,7 em conferências/seminários/ *workshops*.

Em particular destaca-se, a participação no curso TRANSITS (formação sobre segurança e tratamento de incidentes) organizado pela TERENA, no contexto da constituição do CERT.UP (*Computer Emergency Response Team*), serviço de resposta a incidentes de segurança informática que se está a procurar criar em articulação com o CERT.PT da FCCN.

Destaca-se igualmente o artigo apresentado na Conferência Anual da EUNIS, EUNIS2005, relativo ao projecto e-U da UP.

#### 5.1.4 Gerir Eventos

Planearam-se e disponibilizaram-se as infra-estruturas destinadas a suportar eventos realizados na UP, nomeadamente:

- A infra-estrutura *wireless* e ligação à Internet da Mostra UP. Na mostra, integrado na actividade “*e-Learning café*” apresentou-se um DVD sobre o Projecto e-U na UP;
- A infra-estrutura *wireless* da conferência ECML/PKDD, realizada na Alfândega do Porto, entre os dias 3 e 7 de Outubro;
- Realização da 2ª edição da sua *workshop* EuroCAMP, entre os dias 7 e 9 de Novembro.



## 5.2 Sistemas de Informação e Aplicações

A Unidade de Sistemas de Informação e Aplicações tem por missão assegurar a existência e o desenvolvimento de infra-estruturas e serviços de informação coerentes e integradores, que permitam a monitorização do funcionamento da Universidade e o melhoramento contínuo da sua gestão.

Para 2005, dos objectivos fixados para o DUDigital, aplicavam-se directamente a esta Unidade os seguintes:

- Manter e desenvolver as infra-estruturas existentes e os serviços prestados e criar novos serviços; garantir eficiência e eficácia no apoio às UOs e Organismos da UP;
- Promover a utilização do SIGARRA, disponibilizar novos módulos e integrar GRHUP;
- Garantir motivação dos recursos humanos próprios.

Nesta secção apresenta-se detalhadamente e de acordo com a estrutura do Plano de Actividades aprovado para 2005, as actividades efectivamente realizadas.

### 5.2.1 Gerir Sistemas

#### 5.2.1.1 Gestão do Suporte Lógico do SIGARRA

- Assegurou-se a gestão dos sistemas que suportam as várias componentes do SIGARRA, com as respectivas actualizações de software, tanto nos servidores de desenvolvimento, como nos de produção, procurando garantir-se a redundância nos ambientes de produção;
- Procedeu-se à instalação do motor de base de dados no novo servidor do WebCT Vista e à respectiva transferência dos dados;
- Procedeu-se à aquisição do certificado, e sua aplicação, do HTTPS (protocolo HTTP seguro) no SIGARRA;
- Elaborou-se a seguinte documentação:
  - Políticas de Cópias de Segurança, a implementar nos sistemas de Bases de Dados e Servidores aplicativos;
  - Procedimento de Migração, para a nova arquitectura das aplicações SIGARRA, GAUP e GRHUP;
  - Memória descritiva das bases de dados e servidores aplicativos do SIGARRA.

### 5.2.1.2 Colocação On-line de Módulos do SIGARRA

Distinguem-se aqui duas situações, por um lado a instalação do sistema SIGARRA propriamente dito para instituições que ainda não dispunham deste sistema e, por outro, a instalação de módulos, novos ou actualizações, nas várias instâncias do sistema de informação.

Também se distingue a instalação da aplicação GAUP, na nova versão desenvolvida no ano transacto.

- Instalação do SIGARRA:
  - Reitoria da Universidade do Porto (Janeiro);
  - Universidade do Porto (Setembro);
  - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (Janeiro);
  - Disponibilização do SIGARRA da FCUP, nomeadamente: informação de Pessoal, acessos, unidades, *layout* e módulo de Gestão de Formação Contínua, para permitir fazer o levantamento das necessidades de formação aos funcionários da FCUP.
- Instalação da versão GAUP2004
  - FCDEFUP (2005/04/13)
  - FAUP (2005/06/22)
  - ICBAS (2005/09/08)
  - IRICUP (2005/10/12)

Deu-se continuidade à instalação de novos módulos nos SIGARRA das várias UOs, mantendo-se a consistência das configurações, e instalando-se a respectiva ajuda contextual. Foram os seguintes os módulos instalados em 2005:

- Novo *layout*,
- Mapa do campus,
- *Trouble tickets*,
- Reserva de recursos,
- Inquéritos,
- Cantinas,
- Certidões,
- Exames e vigilâncias,
- Ajuda,

- Avaliação de desempenho,
- Agenda cultural.

As instalações de novas instâncias ou de novos módulos foram precedidas de reuniões prévias, a vários níveis, bem como de formação aos diferentes utilizadores e de migração de dados, quando aplicável.

#### 5.2.1.3 Manutenção de Módulos do SIGARRA

- Deu-se continuidade à manutenção dos módulos já em produção do SIGARRA, para dar resposta adequada e atempada às novas necessidades das UOs e da UP. Este trabalho é coordenado pelo IRICUP e realizado, na generalidade, pela equipa de desenvolvimento da FEUP;
- Foi assegurada a actualização dos vários módulos das aplicações de *backoffice*, GAUP2004 e GRHUP;
- Foi elaborada e disponibilizada a documentação técnica e manuais de utilização do GRHUP;
- Foi também elaborada a seguinte documentação:
  - Manual técnico do GAUP, versão GAUP2004;
  - Actualização do manual de utilizador do GAUP, versão GAUP2004;
  - Manual de utilizador do módulo de Tesouraria;
  - Manual de instalação do GAUP, versão GAUP2004.

#### 5.2.1.4 Resposta a Solicitações, do Processo de Apoio aos Utilizadores

Relativamente a esta componente, destacam-se as seguintes tarefas:

- Apoio aos contactos das UOs para a actualização das diferentes componentes do SIGARRA;
- Registo sistemático, utilizando o módulo de *Trouble Tickets*, dos problemas reportados e das respectivas resposta de resolução;
- Acompanhamento das reuniões do Núcleo de Observação relativo ao processo pedagógico, com elaboração de relatórios para o acompanhamento da evolução da introdução de conteúdos das fichas de disciplina, distribuição de serviço e sumários;
- Apoio e formação, no IRICUP, a 2 técnicos da Universidade Eduardo Mondlane, tendo em vista a eventual utilização do GAUP/SIGARRA (2 meses);
- Importação, para o GAUP das várias UOs, dos candidatos à Universidade do Porto em 2005/06, provenientes da 1ª e 2ª fases da DESUP.

### 5.2.1.5 Gestão do SIGARRA do IRICUP

- Assegurou-se a tarefa de gestão de informação do SIGARRA do IRICUP, incluindo a respectiva criação e actualização de conteúdos.

## 5.2.2 Desenvolver Aplicações

### 5.2.2.1 Desenvolvimento de Interfaces

Na Universidade do Porto, a FCUP e a EGP não utilizam o sistema SIGARRA. Por outro lado, ao nível das aplicações de *backoffice* e relacionadas (aplicações financeiras, por exemplo) existem aplicações distintas nas UOs. O SIGARRA está actualmente preparado para utilizar o GAUP e o GRHUP. Para além disso, dispõe de interfaces para o sistema GIAF (Gestão Integrada Administrativa e Financeira), para o sistema Aleph (Sistema Integrado de Gestão de Bibliotecas) e para os sistemas Web CT e Luvit (Gestão de Conteúdos de Aprendizagem). Assim, não só para permitir a ligação com outros sistemas utilizados na UP mas também para permitir a ligação a sistemas nacionais, desenvolveram-se, em 2005, as seguintes interfaces:

- Esquemas XML para a integração de dados no SIGARRA da UP;
- Esquema XML para a importação de dados da aplicação de recursos humanos do ICBAS;
- Iniciou-se o desenvolvimento do esquema XML para exportação de dados para a BDAP.

### 5.2.2.2 Desenvolvimento do SIGARRA

Conjuntamente com a equipa de desenvolvimento da FEUP, assegurou-se a continuidade do desenvolvimento dos módulos do SIGARRA.

Relativamente ao caso particular do SIGARRA da UP, destacam-se:

- Pesquisa a nível da UP de funcionários, alunos ou cursos;
- *Layout* específico para este SIGARRA, mais orientado à divulgação de informação da UP;
- Agregação de estatísticas de alunos;
- Difusão de informação (notícias agregadas);
- Cooperação;
- Mail dinâmico;
- Assegurou-se o suporte para a autenticação no SIGARRA UP de todos os elementos da comunidade académica de acordo com as permissões definidas para cada um dos perfis.

Relativamente aos SIGARRAs locais, destacam-se:

- Controlo de estágios e seminários;
- Esforço ECTS dos alunos;
- Relatório de actividades de docentes e investigadores;
- Candidaturas de Concursos Especiais e Pós-graduações;
- Constituições de grupos;
- Agenda cultural;
- *Trouble tickets* - estatísticas.

### 5.2.2.3 Desenvolvimentos do GAUP

Destaca-se o desenvolvimento das seguintes novas funcionalidades no GAUP2004:

- Revisão do módulo propinas;
- Novas certidões bilingue;
- Pautas e termos;
- Integração do módulo tesouraria;
- Novo *layout* das certidões de conclusão.

### 5.2.2.4 Desenvolvimentos do GRHUP

- Adaptou-se e disponibilizou-se o GRHUP ao Serviço de Pessoal e ao Serviço de Abonos/descontos, (o que superou o previsto) de quase todas as Unidades Orgânicas. Ficou operacional na FCUP, FEP, FFUP, FLUP, FMUP, FCNAUP, FPCEUP, FDUP, FCDEFUP, FAUP, FBAUP e FMDUP. Foi possível inicializar o processo de inserção de dados por parte dos serviços de pessoal da FCDEFUP, FAUP, FBAUP e FMDUP, sendo no entanto necessário aguardar pelos procedimentos a definir pelos Serviços competentes da Reitoria para operacionalizar o processo nas restantes UOs. Face ao interesse manifestado pelos SASUP, foram disponibilizados todos os módulos do GRHUP para utilização por estes Serviços. Este trabalho implicou um conjunto deslocações às UOs, com o objectivo de conhecer *in loco* a realidade de cada uma e apoiar a entrada em produção do novo processo. Exigiu também, no caso dos SASUP, a migração de dados da aplicação anterior.

No contexto deste processo, salienta-se o acompanhamento dispensado aos Serviços de Pessoal da FCDEFUP, FAUP, FBAUP e FMDUP no arranque da inserção dos dados no GRHUP, e também a formação em local de trabalho aos utilizadores do SASUP.

Em termos de novas funcionalidades, destacam-se os seguintes desenvolvimentos:

- Foram definidas e implementadas políticas de acesso aos dados, permitindo a utilização da aplicação por diferentes Unidades Orgânicas;
- Desenvolveu-se e disponibilizou-se um módulo para atribuição do nº mecanográfico;
- Desenvolveu-se um módulo específico para a obtenção de listagens.

Em meados de 2005 e atendendo à necessidade de adaptar globalmente a aplicação, encetou-se o desenvolvimento de uma nova versão do GRHUP, o GRH2005, utilizando PL/SQL para a Web na construção das interfaces e criando um *layout* idêntico ao do SIGARRA. Este desenvolvimento justifica-se face ao número de novas funcionalidades a incorporar e à maior ligação que se pretende que exista em relação ao SIGARRA. Justifica-se ainda, pelo facto de estar previsto, por parte da Oracle, vir a descontinuar a manutenção da actual tecnologia. Para esta nova versão, conta-se com o apoio da equipa de desenvolvimento da FEUP.

#### *5.2.2.5 Qualidade de Software*

A qualidade no desenvolvimento de software é uma preocupação permanente, tendo-se em 2005 apostado na afectação de pessoal da Unidade especificamente para a especificação de requisitos, a realização de testes e para assegurar a existência de toda a documentação e ajuda on-line relevantes.

### *5.2.3 Gerir Formação*

#### *5.2.3.1 Formação Específica para as UOs*

Em 2005 realizaram-se 17 acções de formação dirigidas às UOs:

- GAUP como Suporte Administrativo (2 edições),
- GAUP - Mobilidade (2 edições),
- GAUP - Pós-graduação (2 edições),
- GAUP - Avançado,
- GAUP Administração,
- SIGARRA como Suporte Administrativo (2 edições),
- SIGARRA - Suporte à Comunicação (2 edições),
- SIGARRA - Horários e Turmas,
- SIGARRA - Administração de Sistemas,
- SIGARRA - Suporte Pedagógico,
- GRHUP - A aplicação de Recursos Humanos da UP (3 edições),

- GRHUP - Prestações Familiares.

Realizaram-se também diversas apresentações do Sistema e dos seus Módulos:

- Acções de apresentação para as UOs, na disponibilização de módulos (3):
  - *Trouble Tickets*,
  - Reserva de Recursos,
  - Exames e vigilâncias e módulo “cantinas”.
- Apresentações à medida realizadas nas instituições (total 10):
  - Dirigidas aos docentes: FBAUP, FCDEFUP, FDUP, FLUP, FMUP (2 sessões), FPCEUP (2 sessões),
  - Não docentes: Reitoria,
  - Serviços Académicos: FMUP.
- Apresentação do *Workshop* “Preparar e Administrar inscrições Web” dirigida aos responsáveis da área académica;
- Apresentação do SIGARRA aos administradores das Universidades Portuguesas.

#### 5.2.3.2 Formação Interna da Equipa

Os elementos da Unidade participaram em 2005 nas seguintes acções de formação:

- “A meta-informação na estratégia das organizações”, 12 horas, INA, Lisboa, 28-29 Novembro 2005;
- “Análise de Procedimentos e Desenho de Workflow”, 28 horas, FEUP, Porto, 28 Fevereiro - 10 Março 2005;
- “AS1 Oracle Application Server 10g: Administration I”, 30 horas, Rumos, Porto, 30 Maio - 3 Junho 2005;
- “Desenho e implementação de web services”, 30 horas, IGAP, Porto, 21-25 Novembro 2005;
- “EM10 - Oracle Enterprise Manager 10g Grid Control”, 30 horas, Oracle, Lisboa, 17-21 Outubro 2005;
- “Implement Oracle Workflow”, 30 horas, Oracle, Lisboa, 12-16 Dezembro 2005;
- “Oracle 10g: XML Fundamentals”, 18 horas, Oracle, Lisboa, 5-7 Janeiro 2005; 27-29 Abril 2005; 2-4 Novembro 2005;
- “Oracle 10g: Java Programming”, 30 horas, Rumos, Porto, 4-8 Abril 2005;
- “Oracle 9iAS: Generate Dynamic HTML from PL/SQL”, 12 horas, Oracle, Lisboa, 22-23 Agosto 2005;

- “Oracle Application Server 10g: Administration II”, 30 horas, Oracle, Lisboa, 7-11 Novembro 2005;
- “Oracle Database 10g: Advanced PL/SQL”, 12 horas, Oracle, Porto, 17-18 Fevereiro 2005; 8-9 Junho 2005;
- “Oracle Database 10g: Real Applications Clusters”, 30 horas, Oracle, Lisboa, 21-25 Novembro 2005;
- “Oracle Database 10g: SQL Tuning Workshop R2”, 24 horas, Rumos, Porto, 4-7 Julho 2005;
- “Oracle9i Database Performance Tuning”, 30 horas, Rumos, Porto, 24-28 Janeiro 2005.

Em 2005, acompanharam-se os seguintes eventos:

- “1ª Conferência de Utilizadores SIGES”, Hotel Vila Galé/ Casino Estoril, 23-24 Maio 2005;
- “6ª CAPSI - Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação” , Bragança, 26-28 Outubro 2005;
- “Conferência Sociedade de Informação: visão estratégica para uma sociedade inclusiva” - Ordem Médicos, 20 Abril 2005;
- “Demonstração - SIGARRA - PL/SQL básico e GESSI”, FEUP, 27 Abril 2005;
- “Oracle IT Forum”, Sheraton Hotel Porto, Porto, 8 Março 2005;
- “Projectos Europeus de R&D: Adopção de ferramentas web para a gestão de todo o ciclo do projecto”, FEUP, 15 Dezembro 2005;
- “Qualidade e Excelência na Sociedade da Informação”, FLUP, 03-05 Novembro 2005;
- “Sociedade de Informação: visão estratégica para uma sociedade inclusiva”, Delegação Distrital do Porto da Associação de Deficientes/ Instituto Superior de Psicologia Aplicada, 20 Abril 2005;
- “TERENA 2nd EuroCAMP”, Porto, Portugal, 7-9 November 2005.

Destaca-se a apresentação do trabalho “ *Geração Semiautomática de Curricula Vitae e Relatórios de Actividades de Docentes Universitários*”, no âmbito da 6ª CAPSI da Conferência da Associação Portuguesa de Sistemas de Informação.

Como se pode verificar a partir do quadro apresentado na secção 5.5, relativo à formação do pessoal do DUDigital, podemos concluir que em média a Unidade de Sistemas de Informação e Aplicações participou em 2,2 cursos de formação e 1,00 em conferências/seminários/*workshops*.



## 5.3 Novas Tecnologias na Educação (GATIUP)

É missão desta Unidade oferecer, a todos os docentes da UP, apoio pedagógico e técnico com o objectivo de incentivar e viabilizar iniciativas de ensino aberto e a distância, tirando partido das tecnologias da Internet, em particular da Web.

Dos objectivos do Departamento fixados para 2005, aplicavam-se a esta Unidade os seguintes:

- Manter e desenvolver as infra-estruturas existentes e os serviços prestados e criar novos serviços; garantir eficiência e eficácia no apoio às UOs e Organismos da UP;
- Promover e apoiar a produção de conteúdos pedagógicos de *e-Learning*;
- Garantir motivação dos recursos humanos próprios.

Nesta secção apresenta-se detalhadamente e de acordo com a estrutura do Plano de Actividades aprovado para 2005, as actividades efectivamente realizadas.

### 5.3.1 Gerir Sistemas

#### 5.3.1.1 Administração das Plataformas de *e-Learning* do ponto de vista do Software e da Utilização

A este nível, assegurou-se a operacionalidade das plataformas actualmente disponibilizadas:

- WebCT CE (aproximadamente 6 800 Utilizadores),
- Luvit (aproximadamente 1 700 Utilizadores),

e continuou-se o estudo e a análise comparativa face a outras soluções no mercado, em particular soluções do domínio público, tendo em vista garantir permanentemente uma resposta eficiente às necessidades manifestadas pelos professores da UP.

Para além disso, realizou-se a avaliação das plataformas em relação à conformidade com os padrões internacionais.

De destacar foi a disponibilização da versão VISTA, da plataforma WebCT.

Esta nova versão foi adquirida pela UP para dar resposta a necessidades mais exigentes do *e-Learning*, para responder melhor a uma utilização em larga escala e para facilitar a integração com o SIGARRA, a vários níveis.

O WebCT VISTA apresenta diferenças consideráveis em relação às versões anteriores, que se reflectem na administração e desempenho do sistema, e na administração e utilização da aplicação, tendo exigido uma reorganização das actividades do GATIUP. Também para os docentes, a alteração da versão é um processo exigente já que muitos dos procedimentos e conhecimentos adquiridos têm de ser actualizados ou substituídos por novos.

Assim, de forma a gerir o processo de mudança, adoptou-se uma abordagem de projecto controlado, implementando a nova versão para um número limitado de docentes e alunos, um grupo piloto. A este grupo ofereceu-se formação intensiva e um acompanhamento muito próximo por parte do GATIUP.

Paralelamente, desenvolveram-se algumas componentes de integração do WebCT VISTA com o SIGARRA, de forma a tornar mais transparente a utilização por alunos e docentes e a facilitar a administração de um número elevado de utilizadores. Na tabela seguinte esquematizam-se as actividades levadas a cabo.

Actividades	1º TR 05	2º TR 05	3º TR 05
Instalação			
Formação Grupo Piloto			
Implementação Grupo Piloto			
Integração Sistema Informação			
Formação geral de docentes			
Migração de cursos			
Implementação geral			

No final do segundo trimestre de 2005, iniciou-se a transição global para a nova versão. Para isso, foi implementado um plano de formação de forma a contemplar todos os docentes que estavam no Luvit, no WebCT CE e ainda novos docentes que viessem a integrar a edição 2005/06 do Projecto de *e-Learning*. Este plano de formação decorreu entre Maio e Setembro de 2005. Durante este período, decorreu uma outra fase crítica do projecto VISTA, a migração dos cursos existentes nas outras plataformas.

Neste momento, o WebCT VISTA é a principal plataforma de *e-Learning* da Universidade do Porto, com aproximadamente 10 000 utilizadores e 250 disciplinas on-line.

### 5.3.1.2 Resposta a Solicitações, do Processo de Apoio aos Utilizadores

O apoio aos utilizadores envolveu essencialmente as seguintes tarefas:

- Helpdesk para o uso das plataformas de *e-Learning* (docentes e alunos);
- Apoio técnico e pedagógico na criação de conteúdos on-line;
- Reuniões individuais de acompanhamento;
- Aulas de introdução ao *e-Learning*;

- Reuniões de grupo.

### 5.3.2 Desenvolver Aplicações

#### 5.3.2.1 Produção Multimédia

Destacam-se nesta rubrica:

- Desenvolvimento de documentos multimédia no contexto do processo pedagógico;
- Desenvolvimento de CD-ROMs no contexto do processo pedagógico:
  - CD-ROM da Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação,
  - CD-ROM de Instrumentação de Medição - Módulo de Deslocamento;
- Desenvolvimento de materiais de apoio ao *e-Learning*:
  - Tutoriais,
  - Guias de boas práticas,
  - Manuais de utilização;
- *Newsletter* on-line do IRICUP.

#### 5.3.2.2 Integração das Plataformas de e-Learning no SIGARRA

Iniciou-se, em conjunto com a equipa de desenvolvimento do SIGARRA (IRICUP e FEUP) a integração do WebCT Vista este sistema de informação. Esta actividade incluiu as seguintes tarefas:

- Criação de cursos,
- Criação de utilizadores,
- Associação de utilizadores aos cursos,
- Autenticação.

Pretende-se atingir uma integração muito mais completa, pelo que se participou na elaboração de um documento de requisitos de integração de plataformas de *e-Learning* com o SIGARRA. No final do ano, este documento estava pronto para aprovação.

### 5.3.3 Gerir Projectos

#### 5.3.3.1 Projecto e-LearningUP

Em conjunto com os docentes envolvidos neste projecto, estabeleceram-se os seguintes objectivos gerais a atingir:

- Melhorar as condições de aprendizagem por parte dos estudantes fora da sala de aula;
- Melhorar a autonomia e a capacidade de pesquisa dos alunos;
- Procurar que os estudantes tenham um papel mais enérgico do que apenas ouvir e colher apontamentos, sendo estimulados a trabalhar com as matérias, tão cedo quanto possível, logo após a aula, num ambiente de *e-Learning*;
- Privilegiar estratégias que utilizem elementos da actividade do estudante, envolvendo ler e desempenhar pequenas tarefas treinando o raciocínio hipotético-dedutivo;
- Publicar, de forma rápida, sumários, objectivos de aprendizagem e respectiva bibliografia;
- Aumentar a interactividade entre os alunos e o corpo docente;
- Melhorar o tipo de recursos disponíveis para os alunos;
- Aumentar a acessibilidade no caso de alunos deslocados;
- Adquirir experiência em técnicas de ensino a distância através da Internet.

Pode dizer-se que estes resultados foram atingidos.

De uma forma geral, foram desenvolvidos e disponibilizados através das plataformas de *e-Learning* materiais educativos dos seguintes tipos:

- Documentos de texto em formato MS Word, PDF ou HTML,
- Apresentações multimédia,
- Imagens,
- Directórios de hiperligações,
- Animações,
- Vídeos,
- Simulações,
- Questionários/testes on-line,
- Trabalhos individuais e de grupo,
- Fóruns de discussão,
- Sessões de Chat.

Para além dos materiais educativos, foram realizadas actividades pedagógicas on-line, tirando partido das funcionalidades das plataformas, como dinamização de projectos de grupo, envolvimento dos alunos na construção de materiais educativos incluindo materiais

multimédia, sessões de esclarecimento de dúvidas, aulas a distância e actividades de avaliação on-line.

No desenvolvimento de materiais teve-se em atenção as especificidades da disciplina, dos alunos e as estratégias pedagógicas utilizadas pelos docentes.

Para o projecto 2004/2005 desenvolveram-se 40 materiais educativos de alguma complexidade (animações, simulações e vídeos), com apoio técnico dos elementos do GATIUP. Foram também produzidos 30 casos de estudo, que relatam a experiência dos docentes envolvidos no projecto de *e-Learning*, incluindo uma análise das estratégias utilizadas, das dificuldades sentidas pelos docentes e alunos e dos resultados obtidos. Estes documentos constituem uma base de conhecimentos e de boas práticas da aplicação de *e-Learning* ao Ensino Superior. Foram disponibilizados no sítio Web do projecto, no portal de *e-Learning* da UP.

Na avaliação do projecto, recorreu-se a inquéritos, tanto aos docentes como aos alunos envolvidos, e à análise de estatísticas de utilização.

Em Dezembro de 2005 organizou-se e realizou-se o II *Workshop* de *e-Learning* da Universidade do Porto, que integrou as apresentações dos docentes participantes no Projecto de *e-Learning* 2004/05 e apresentações de candidaturas à primeira edição do Prémio de Excelência em *e-Learning* da Universidade do Porto.

O *Workshop* contou com a apresentação de 32 casos de estudo, constituindo uma importante troca de experiências e de boas práticas na área de *e-Learning*.

O programa, as apresentações e os casos de estudo encontram-se disponíveis no sítio Web do projecto, no portal de *e-Learning* da UP.

### 5.3.3.2 Projecto *e-learning*UP|2004/05

- Números Gerais:
  - 14 Faculdades envolvidas,
  - 65 disciplinas inscritas,
  - 72 docentes envolvidos,
  - 4 257 alunos activos;
- *Outputs*:
  - Materiais on-line de apoio às disciplinas,
  - Desenvolvimento de diversos recursos multimédia (vídeos, animações, simulações),
  - Casos de estudo das disciplinas,

- Artigos publicados pelos docentes em co-autoria com o GATIUP;
- Disseminação:
  - Site <http://elearning04-05.up.pt>,
  - *Workshop* a realizado no final de 2005:
    - Divulgação,
    - Captura e edição vídeo,
    - Organização;
- Avaliação
  - Inquérito aos docentes,
  - Inquérito aos alunos,
  - Análise de estatísticas de utilização.

### 5.3.3.3 Projecto e-learningUP | 2005-2006

- Divulgação do projecto:
  - 13 sessões de sensibilização para o e-Learning,
  - Produção e envio às UOs de cartaz de divulgação,
  - Envio de e-mails para listas de distribuição,
  - Contactos junto dos Conselhos Directivos;
- Números Gerais do Projecto:
  - 13 Faculdades envolvidas,
  - 95 disciplinas inscritas,
  - 113 docentes envolvidos,
  - Aproximadamente 5 000 alunos activos.

Na Tabela seguinte apresenta-se a comparação destes números gerais para os projectos de 2004/05 e 2005/06.

Projecto de <i>e-Learning</i>	04 05	05 06
Faculdades envolvidas	14	13
Disciplinas inscritas	65	95
Docentes envolvidos no projecto	72	113
Alunos envolvidos no projecto	4257	~5000

#### *5.3.3.4 Apoio aos Docentes*

O IRICUP assegurou os financiamentos externos necessários para apoiar os docentes que participaram nos projectos de *e-Learning* com alguns recursos e serviços específicos. Assim foram atribuídos às respectivas faculdades, para utilização no contexto do projecto os seguintes equipamentos e software:

Fac.	Qtd	Descrição
FAUP	1	Computador Portátil
	1	Scanner
	1	Câmara Fotográfica
	1	HP Advanced Docking Station
	1	PC Tablet
	2	Monitor
	2	Computador
	1	Impressora
	1	Scanner
	1	Câmara Web
	1	Câmara Vídeo
	1	Placa PCI Wireless
	1	Multibay II DVD+/-RW Drive for Tablet PC TC4200
	1	Memoria 1GB 533Mhz DDR II SODIMM
	1	Notebook Fire wire Cardbus
	1	USB Adapter Wireless
FADEUP	1	Vídeo Encoder Interface
	2	Computador Portátil
	1	Scanner
FCNAUP	1	Computador Portátil (TROCA)
FDUP	1	PEN 1GB 2.0
	1	Impressora Multifunções
FEP	2	Computador Portátil
FEUP	1	Computador Portátil
	1	Câmara Vídeo
FFUP	4	Computador Portátil
	2	Câmara Vídeo
	1	Câmara Digital; Adaptador (Equipamento para Microscópio)
FLUP	1	Computador
	1	Software de Desenho Assistido por Computador
	1	Camara Fotográfica iSight Mac
FMUP	1	Computador Portátil
	2	Computador
	2	Monitor
	1	Impressora Multifunções
FPCEUP	1	Computador Portátil
ICBAS	1	Software Flexible learning tollboxes, Inland Aquaculture, Séries 4 Toolbox
	2	Computador Portátil

Foi disponibilizado uma Licença do software “respondus 3.5” a ser utilizado por todos os docentes em conjunto com o WebCT VISTA.



Apoiou-se também a participação de docentes em eventos nacionais e internacionais e a tradução de conteúdos para a língua anglo-saxónica do CD-ROM Laboratórios de Instrumentação para Medição.

### 5.3.3.5 Participação em Projectos de e-Learning

#### Projectos Europeus

- E3: Electronically Enhanced Education in Engineering (68 000€):
  - Workshop final na UP (Março);
- INTER: A practical guide to implement Intercultural Education (17 000€):
  - Workshop final na UP (Outubro),
  - Colóquio “Implementação da Educação Inter-multicultural na Escola (279 inscrições);
- EQUIPE: European Quality in Individualised Pathways in Education (25 000€):
  - Apoio, gestão e relatório final do projecto europeu EQUIPE,
  - Reformulação do WebSite,
  - Conclusão do Projecto,
  - Elaboração de uma revista sobre o projecto;
- EQIBELT: Education Quality Improvement by E-Learning Technology (13 000€):
  - Participação na reunião de arranque do projecto;
- Apresentação de 6 novas candidaturas a projectos europeus

#### Projectos Nacionais

- Conteúdos para a banda larga - POSI:
  - CD-ROM do projecto,
  - Execução final do projecto;
- Protocolo com a Fundação Calouste Gulbenkian:
  - Gestão do projecto,
  - Produção do relatório intermédio;
- e-U Conteúdos:
  - UP participa nos 5 sub-grupos existentes e coordena 3 (os nºs 2, 4 e 5):
    - 1 - Matadados SCORM,
    - 2- Boas práticas para a construção de conteúdos SCORM,

- 3- Plataformas e ferramentas,
- 4- Direitos de autor,
- 5- Experiências de utilização de plataformas,
- Participação nas várias reuniões nacionais,
- Elaboração de Postal de divulgação;
- Estúdio videoconferência (Inaugurado a 22 Março):
  - 42 sessões/101 horas:
    - Nacionais/Internacionais,
    - Produção de conteúdos;
  - Participação nas reuniões nacionais:
    - Reunião no Porto, FEUP,
    - Reunião em Évora,
    - Reunião em Leiria,
    - Reunião no Porto, IPP,
    - Reunião no LNEC, Lisboa,
  - Participação nas acções de formação;
  - Apoio ao *upgrade* do estúdio juntamente com a Unidade ITEC e a FCCN.

#### Projectos Internos

- Acompanhamento de estagiários da LJCC.UP;
- Mostra UP:
  - Planeamento e organização do *e-Learning* Café,
  - Animação durante a feira,
  - Distribuição de prémios nas escolas, aos vencedores dos concursos organizados na Mostra;
- Portal de *e-Learning*:
  - Desenvolvimento do portal de *e-Learning*, integrado no SIGARRA,
  - Produção de conteúdos para o portal;
- Prémio Excelência *e-Learning* 2004/05:
  - Promoção (folheto, site, cartaz, *mailing*),
  - Organização,

- Produção multimédia,
- Participação no júri.

Salienta-se que aderiram ao Prémio Excelência *e-Learning* 2004/05 docentes de 8 unidades orgânicas: FCNAUP, FCUP, FEP, FEUP, FFUP, FLUP, FMUP e ICBAS. Foram vencedores *ex-aequo*: Jaime Villate, da FEUP, com a disciplina “Física dos Sistemas Dinâmicos” e Pedro Moreira, da FCNAUP, com a disciplina “Alimentação e Nutrição Humana”.

### 5.3.4 Gerir Formação

#### 5.3.4.1 Formação Específica para as UOs

- À medida / Formação Interna / Plataformas:
  - Número de eventos 14,
  - Nº formandos 165,
  - Nº de horas 76;
- Temática:
  - WebCT Campus Edition,
  - WebCT Vista Core,
  - Formação Novas Tecnologias na Educação/e-Learning na Faculdade de Farmácia,
  - Edição e tratamento de imagem, Formação Interna da UP.

#### 5.3.4.2 Formação Interna da Equipa

Foram as seguintes, as acções de formação frequentadas por elementos da Unidade:

- Actualização Pedagógica/Didáctica de Docentes, Formação contínua da UP, 20 horas, FPCEUP, Porto, 13 Abril - 8 Junho 2005;
- Curso de “Macromedia Dreamweaver MX 2004: Dynamic Application Development”, 20 horas, RUMOS, Porto, 10-14 Outubro 2005;
- Diploma de Competências Básicas em Tecnologias de Informação, IRICUP/ Globalmédia, Reitoria da UP, Porto, 19 Abril 2005;
- Formação sobre o sistema de agendamento da FCCN para os estúdios, 4 horas, FCCN, Estúdio de Videoconferência da Universidade do Porto, Porto, 28 Setembro 2005;
- I Workshop sobre Videojogos, 15 horas, Licenciatura de Jornalismo e ciência da Comunicação da Universidade do Porto (LJCCUP), Porto, 24-28 Outubro 2005;

- Macromedia Action Script, 30 horas, Alquimia da côr, Porto, 17 Maio - 14 Junho 2005;
- SIGARRA - Módulo “*Trouble Tickets*”, 3 horas, IRICUP, Reitoria da UP, 17 Março 2005;
- WebCT System Administration, 6 horas, Reitoria da UP, 11 Fevereiro 2005;
- WebCT Vista Core - Training of support team; WebCT Learning Context Management Workshop, 35 horas, Reitoria da UP, Porto 14-18 Fevereiro 2005;
- Workshop: Macromedia Studio 8, 3 horas, Universidade Portucalense, Porto, 18 Outubro 2005;

Elementos do GATIUP participaram nos seguintes eventos Nacionais:

- “Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação - Challenges 2005”, Universidade do Minho, Braga, 11-13 Maio 2005;
- 8º Encontro de Centros de Informática, Universidade Aveiro, Aveiro, 27 Junho 2005;
- Ciências na cidade - *e-Learning*, FCUP, Auditório da Biblioteca Almeida Garrett, Porto, 28 Abril 2005;
- Colóquio sobre usabilidade - Dia Mundial da Usabilidade, FEUP, Porto, 3 Outubro 2005;
- Conferência: Inovação, Novas Tecnologias, Comunicação (CETAC:COM), Porto, 8 Abril 2005;
- Educação - o que tem o sector da Educação a ganhar com o Desenvolvimento da Sociedade da Informação, Lisboa, 8-9 de Março;
- How do U Moodle, FEUP, Porto, 7 Dezembro 2005;
- Seminário *e-Learning* - TecMinho - Didáctica 2005, Exponor, Porto, 29 Abril 2005;
- Web of Knowledge, Reitoria da UP, Porto, 4 Abril 2005;
- *Workshop* de disseminação do projecto europeu E3, Reitoria da UP, Porto, 18 Fevereiro 2005;
- Workshop de e-Learning na FEUP, FEUP, Porto, 3 Maio 2005;
- *Workshop* INTER - Implementação da Educação Inter Multicultural na Escola - UP, Reitoria da UP, Porto, 14 e 15 Novembro;
- *Workshop*: Meeting QuarkXpress 6.5 Apresentação, Porto, 8 Abril 2005.

Participaram igualmente nos seguintes eventos internacionais:

- “Educación, diversidad y accesibilidad en el entorno europeo”, Burgos, 15 Março 2005;

- “La educación superior hacia la convergencia europea: modelos basados en el aprendizaje”, Mondragon, 25-27 Maio 2005;
- “Leadership and Strategy in a Cyber-Infrastructure World” - EUNIS (European University Information Systems), Manchester, 21-24 Junho 2005 (apresentação das estratégias de *e-Learning* da UP);
- “WebCT European Users”, Barcelona, 5-9 Fevereiro 2005 (apresentação de comunicação escrita);
- Apresentação das estratégias de “*e-Learning da UP*” na conferência On-Line Educa Berlin, 29 Novembro - 2 Dezembro 2005;
- Conferência: EDEN, Helsínquia, 20-23 Junho (apresentação de comunicação escrita);
- WebCT VISTA - European users group, Sheffield, 7-8 Outubro 2005.

Foram apresentados os seguintes artigos em eventos:

- “Application of Blended e-Learning on Sensory analysis teaching”, I.M.P.L.V.O. Ferreira, M. Amaral - 6th Pangorn Sensory Science Symposium - UK;
- “CAAD AND E-LEARNING: A BLENDED LEARNING APPROACH”, Pedro Leão Neto;
- “Disponibilização de conteúdos on-line no ensino da produção integrada - estudo de caso”, Ana Aguiar, Isabel Martins;
- “e-Learning and risk communication. Reporto f na experience at the Faculty of Pharmacy of the University of Porto”, F. Remião, H. Carmo, F. Carvalho, M. Lourdes Bastos, Requirnte, Serviço de Toxicologia, Faculdade de Farmácia, Universidade do Porto;
- “E-learning in human nutrition: a pilot study”, Pedro Moreira, Vítor Teixeira, Hugo Valente, Patrícia Padrão, Margarida Amaral;
- “E-learning UP: Challenging the traditional academics for web-based Teaching & Learning”, Margarida Amaral, Isabel Martins, Lígia Ribeiro;
- “E-learningUP|2003-04: Um projecto piloto para a implementação do e-learning na Universidade do Porto”, Margarida Amaral, Isabel Martins, Lígia Ribeiro;
- “EUROTOX”, Fernando Remião.

Outros:

- Organização da visita da comitiva da Universidade de Varsóvia à Universidade do Porto;
- Participação no grupo GIIPUP, Grupo de Intervenção e Investigação Pedagógica da Universidade do Porto. Este grupo teve a sua origem na acção de formação de docentes da UP, realizada em 2005 na FPCEUP, no âmbito das actividades do grupo

“Para uma aprendizagem eficaz”, criado pelo presidente do IRICUP, Prof. Marques dos Santos. O GIIPUP, coordenado pela Professora Carlinda Leite, da FPCEUP, tem como principal objectivo realizar investigação sobre a dimensão pedagógica docente na UP.

Como se pode verificar a partir do quadro apresentado na secção 5.5, relativo à formação do pessoal do DUDigital, podemos concluir que, em média, a Unidade de Novas Tecnologias na Educação participou em 1,4 cursos de formação e 9,0 em conferências/seminários /workshops.

## 5.4 Helpdesk

### 5.4.1 Criação do Serviço de Helpdesk

O serviço Helpdesk entrou em funcionamento em Abril de 2005 e foi criado para dar apoio técnico aos utilizadores das Unidades Orgânicas e Organismos da Universidade do Porto, nomeadamente:

- Contactos administrativos e técnicos;
- Produtores e gestores de informação;
- Professores (Novas Tecnologias na Educação).

O contacto com o Helpdesk pode ser feito por:

- Telefone;
- E-mail;
- Web utilizando a funcionalidade de “*Trouble Tickets*” (apenas, para já, a nível interno). Através dos TTs é possível acompanhar on-line o tratamento e respectiva resolução da questão colocada.

O Helpdesk tem como responsabilidade fazer uma primeira triagem das questões/problemas analisando e tomando uma decisão sobre o processo conducente à sua resolução e a necessária informação a prestar aos utilizadores.

#### 5.4.1.1 Módulo “*Trouble Tickets*”

A ferramenta principal de suporte à equipa do Helpdesk é o módulo de “*Trouble Tickets*” do SIGARRA.

Assim, após o contacto estabelecido com o Helpdesk, este tem como função registar todas as questões/problemas através do respectivo módulo e encaminhar para a Unidade do DUDigital correspondente. Após a criação da questão/problema existe uma troca de

informação entre as várias partes envolvidas no processo através de “notificações”. Através destas notificações o serviço está sempre ao corrente de todas as fases do processo.

Para a criação de *Trouble Tickets* é necessário preencher alguns campos (Fig.1) sendo alguns destes obrigatórios.

Visualização dos campos:

The screenshot shows a web interface for creating a 'Trouble Ticket' (TT). The main area is titled 'TT - Problemas' and 'Criar Problema'. It contains several dropdown menus and text input fields. The 'Unidade' dropdown is set to 'SI - Sistemas de Informação e Aplicações'. The 'Tipo de Problema' dropdown is set to 'SIGARRA'. The 'Problema' dropdown is set to 'Sumários'. The 'Descrição' section has three sub-fields: 'Inst:', 'Curso:', and 'Disciplina:'. The 'Utente' field is a search bar. The 'Outro Contacto' field is empty. The 'Sala' dropdown is empty. The 'Tipo de Contacto' dropdown is set to 'Email'. The 'Prioridade' dropdown is set to '3 - Média'. The 'Resposta Imediata' dropdown is empty. The 'Observações' field is a large text area. At the bottom left, there is a button labeled 'Adicionar Documento'. On the right side, there is a sidebar with three sections: 'Atalhos' (containing 'Ver Lista'), 'Administração' (containing 'Estatísticas'), and 'Opções' (containing a list of actions like 'Colocar TT's', 'Tarefas por Resolver', etc.).

Fig.1 - Criação de *Trouble Tickets*

O processo termina quando a Unidade soluciona o problema e conclui o respectivo TT. A resposta pode ser dada directamente pela Unidade ou pelo Helpdesk, caso tal seja solicitado.

Através da tabela seguinte apresenta-se o número de *Trouble Tickets* criados e concluídos no âmbito do DuDigital, em 2005.

UNIDADE	2005	
	Criados	Concluídos
Infra-Estruturas Tecnológicas	103	100
Sistemas de Informação e Aplicações	1347	1274
Novas Tecnologias na Educação	27	22
TOTAL	1477	1396

Salienta-se que no caso do GATIUP, dadas as características do serviço prestado, o apoio é dado directamente aos professores e passa por um acompanhamento essencialmente personalizado, que não se justifica, na generalidade dos casos, registar em TTs.

## 5.4.2 Gerir Formação

### 5.4.2.1 Formação Interna da Equipa

De forma a estar mais actualizada e cada vez mais especializada, a equipa de Helpdesk tem estado presente em várias acções de formação:

- GRHUP
- Gestão de Recursos Humanos da UP - Prestações Familiares
- GAUP - Avançado
- SIGARRA - Suporte à Comunicação
- *Workshop* “Preparar e Administrar as inscrições web”

Como se pode verificar a partir do quadro apresentado na secção 5.5, relativo à formação do pessoal do DUDigital, podemos concluir que, em média, o serviço de Helpdesk participou em 3,5 cursos de formação e 1,0 em conferências/seminários/workshops.

## 5.5 Formação Interna

Apresenta-se nesta secção, de forma resumida, a formação realizada no âmbito do Departamento para a Universidade Digital. Através deste quadro podemos ter uma noção geral da actividade do Departamento ao nível de formação dos recursos humanos.

Saliente-se que se entrou em consideração com todos os elementos que colaboram no Departamento, independentemente do regime contratual, isto é um total de 33 pessoas.



TOTAL		Ponderação		N.º Créditos	
TOTAL CURSOS	35	Cursos	67%	Cursos	1U/C - 6 horas
TOTAL CONF./ SEM./ WS	59	CONF./ SEM./ WS	33%	CONF./ SEM./ WS	1U/C - 12 horas

UNIDADE/ SERVIÇO	CURSOS		CONFERÊNCIAS/ SEMINÁRIOS/ WORKSHOPS		FORMAÇÃO TOTAL (Média Ponderada)		Nº Unidades de Crédito
	Qtd	Horas	Qtd	Horas	Qtd	Horas	
ITEC	1,10	26,20	1,70	25,25	1,30	25,89	6,5
SI	2,15	51,08	1,00	7,35	1,77	36,65	9,1
GATIUP	1,38	34,38	9,00	101,25	3,89	56,44	14,2
Helpdesk	3,50	49,50	1,00	3,00	2,68	34,16	8,5
Média DU Digital	1,73	39,39	3,15	35,27	2,20	38,03	9,5

## 6 Conclusões

Apresentaram-se neste documento as actividades desenvolvidas pelo IRICUP durante 2005, terceiro ano do seu funcionamento efectivo.

Foi um ano de intenso trabalho, nas várias áreas de intervenção do Instituto, em que se conseguiram atingir os objectivos traçados e em alguns casos até suplantá-los.

Estes resultados alcançaram-se graças à competência, espírito de equipa e grande dedicação da generalidade dos colaboradores do IRICUP, que foram capazes de olhar em primeiro lugar para o interesse da Universidade do Porto, mesmo em momentos mais difíceis e de sobrecarga de trabalho. É para eles que aqui exprimimos o nosso reconhecimento e louvor.

## Parte III - Mapa Financeiro

### 7 Fluxos de Caixa

Em 2005 optamos por colocar neste Relatório apenas os fluxos de caixa correspondentes à componente do IRICUP nas contas da Reitoria da UP, já apresentadas ao Senado.

Este mapa não traduz a totalidade das receitas e despesas, dado que se procedeu a ajustamentos internos no que diz respeito ao pagamento de pessoal.

Código	RECEBIMENTOS	Importâncias Recebidas		Código	PAGAMENTOS	Importâncias Pagas	
		Parcial	Total			Parcial	Total
	<b>Saldo da Gerência Anterior</b>				<b>Despesas de Fundos Próprios</b>		
	<b>Na posse do Serviço</b>				<b>Despesas Orçamentais (OE)</b>		
	<b>Capº 1 -Div. 01 -OE</b>				<b>Capº 1 -Div 01 -Subdiv. 33 -FF 310</b>		
16.01.01	De dotações orçamentais -FF 310	798.279,09			<b>Despesas Correntes</b>		
				01.01.02	Orgãos sociais	0,00	
	<b>Capº 1 -Div. 02 -Receitas Próprias</b>			01.01.03	Pessoal dos quadros -Regime da função pública	0,00	
16.01.01	Receitas próprias -FF 460	449.820,71		01.01.05	Pessoal além dos quadros	0,00	
16.01.01	Receitas próprias -FF 510	154.523,61		01.01.07	Pessoal em regime de tarefa ou avença	0,00	
16.01.01	Receitas próprias -FF 520	209.192,35		01.01.08	Pessoal aguardando aposentação	0,00	
16.01.01	Receitas próprias -FF 530	0,00		01.01.11	Despesas de representação	0,00	
	De descontos em vencimentos e salários:			01.01.12	Suplementos e prémios	0,00	
	Receita do Estado	4.849,38		01.01.13	Subsídio de refeição	0,00	
	Operações de Tesouraria	0,00		01.01.14	Subsídio de férias e de Natal	0,00	
	De Adiantamentos	-1.908,02		01.01.15	Remunerações por doença e maternidade/paternidade	0,00	
	De Fundos alheios			01.02.02	Horas extraordinárias	0,00	
	Bolsas Sócrates			01.02.04	Ajudas de custo	0,00	
				01.02.05	Abono para falhas	0,00	
	<b>Capº 2 -Div. 10 -Subdiv. 01</b>			01.02.14	Outros abonos em numerário ou espécie	0,00	
16.01.01	De Investimentos do Plano -FF 310	0,00		01.03.01	Encargos com a saúde	0,00	
16.01.01	De Investimentos do Plano -FF 410	0,00		01.03.02	Outros encargos com a saúde	0,00	
16.01.02	De Investimentos do Plano -FF 510	0,00		01.03.03	Subsídio familiar a crianças e jovens	0,00	
	<b>I -Total do Saldo da Gerência na posse do serviço</b>		<b>1.614.757,12</b>	01.03.05	Contribuições para a Segurança Social	0,00	
				01.03.08	Outras pensões	0,00	
				02.01.01	Matérias primas e subsidiárias	0,00	
				02.01.02	Combustíveis e lubrificantes	256,91	
	Sendo:			02.01.04	Limpeza e higiene	1.389,99	
	Em depósito 1.614.757,12			02.01.07	Vestuário e artigos pessoais	0,00	
	Total 1.614.757,12			02.01.08	Material de escritório	13.352,55	
				02.01.09	Produtos químicos e farmacêuticos	0,00	
				02.01.11	Material de consumo clínico	0,00	
				02.01.15	Prémios, condecorações e ofertas	2.074,96	

Código	RECEBIMENTOS	Importâncias Recebidas		Código	PAGAMENTOS	Importâncias Pagas	
		Parcial	Total			Parcial	Total
				02.01.16	Mercadorias para venda	0,00	
				02.01.17	Ferramentas e utensílios	12.971,19	
	<b>Receitas de Fundos Próprios</b>			02.01.18	Livros e documentação técnica	5.283,67	
	<b>Dotações do Orçamento do Estado</b>			02.01.21	Outros bens	1.116,48	
	<b>Capº 01 -Div. 01 -FF 310</b>			02.02.01	Encargos das instalações	6.397,20	
	<b>Receitas Correntes</b>			02.02.02	Limpeza e higiene	33.687,93	
06.03.01A	Tr.correntes -Estado -MCES	1.806.529,45		02.02.03	Conservação de bens	555.241,25	
	Total de Receitas Correntes		1.806.529,45	02.02.06	Locação de material de transporte	0,00	
	<b>Receitas de Capital</b>			02.02.08	Locação de outros bens	700,00	
10.03.01A	Tr.capital -Estado -MCES	229.500,00		02.02.09	Comunicações	409.920,35	
	Total de Receitas de Capital		229.500,00	02.02.10	Transportes	744,96	
	Total de Receita FF 310		<b>2.036.029,45</b>	02.02.11	Representação dos serviços	14.070,68	
	<b>Total das Receitas do OE</b>		<b>2.036.029,45</b>	02.02.13	Deslocações e estadas	47.724,19	
				02.02.14	Estudos, pareceres, projectos e consultadoria	0,00	
				02.02.15	Formação	86.569,70	
	<b>Receitas Próprias / Outras Receitas</b>			02.02.16	Seminários, exposições e similares	6.395,85	
	<b>Cap.1-Div.02 -FF 460</b>			02.02.17	Publicidade	14.115,58	
	<b>Receitas Correntes</b>			02.02.18	Vigilância e segurança	38.533,76	
06.00.00	Transferências correntes			02.02.19	Assistência técnica	50.997,03	
06.09.01	União Europeia -Instituições	0,00		02.02.20	Outros trabalhos especializados	79.121,13	
06.09.04	União Europeia -Países membros	0,00		02.02.25	Outros serviços	503.879,73	
	Total de Receitas Correntes		0,00	03.06.01	Outros encargos financeiros	979,32	
	<b>Receitas de Capital</b>			04.01.02	Transferências correntes Privadas	43.887,12	
15.00.00	Reposições não abatidas nos pagamentos			04.03.05A	Faculdade de Ciências U.P.	0,00	
15.01.01	Reposições não abatidas nos pagamentos	0,00		04.03.05B	Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação U.P.	0,00	
	Total de Receitas de Capital		0,00	04.03.05C	Faculdade de Ciências do Desporto Educação Física U.P.	0,00	
	<b>Total da Receita FF 460</b>		<b>0,00</b>	04.03.05D	Faculdade de Engenharia U.P.	0,00	
				04.03.05E	Faculdade de Farmácia U.P.	0,00	
	<b>Cap.1-Div.02 -FF 510</b>			04.03.05F	Faculdade de Medicina U.P.	0,00	
	<b>Receitas Correntes</b>			04.03.05G	Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação U.P.	0,00	
04.00.00	Taxas, multas e outras penalidades			04.03.05H	Instituto Ciências Biomédicas Abel Salazar U.P.	0,00	
04.01.22	Propinas	47.225,00		04.03.05I	Faculdade de Arquitectura U.P.	0,00	
04.01.99	Taxas diversas	0,00		04.03.05J	Faculdade de Belas Artes U.P.	0,00	
04.02.99	Multas e penalidades diversas	0,00		04.03.05L	Faculdade de Direito U.P.	0,00	
05.00.00	Rendimentos da propriedade			04.03.05M	Faculdade de Economia U.P.	0,00	
05.01.01	Públicas	0,00		04.03.05N	Faculdade de Letras U.P.	0,00	
05.01.02	Privadas	0,00		04.03.05O	Faculdade de Medicina Dentária U.P.	0,00	
05.02.01	Juros -Bancos e outras instituições financeiras	14.691,61		04.03.05S	Serviços de Acção Social U.P.	0,00	
05.10.04	Rendas -Edifícios	0,00		04.07.01	Instituições sem fins lucrativos	0,00	
06.00.00	Transferências correntes			04.08.02	Famílias -Outras	0,00	
06.02.01	Bancos e outras instituições financeiras	0,00		06.02.01	Impostos e taxas	5.937,42	

Código	RECEBIMENTOS	Importâncias Recebidas		Código	PAGAMENTOS	Importâncias Pagas	
		Parcial	Total			Parcial	Total
06.07.01	Instituições sem fins lucrativos	110.933,45		06.02.03	Outras despesas correntes -Outras	0,00	
06.08.01	Famílias	0,00			Total de Despesas Correntes		1.935.348,95
06.09.01	União Europeia -Instituições	0,00			<b>Despesas de Capital</b>		
07.00.00	Venda de bens e serviços			07.01.03	Edifícios	0,00	
07.01.03	Publicação de impressos	2.919,56		07.01.06	Material de transporte	0,00	
07.01.99	Venda de bens -Outros	0,00		07.01.07	Equipamento de informática	226.000,00	
07.02.01	Aluguer de espaços e equipamentos	0,00		07.01.08	Software informático	0,00	
07.02.02	Estudos, pareceres, projectos e consultadoria	0,00		07.01.09	Equipamento administrativo	0,00	
07.02.99	Serviços -Outros	72.573,11		07.01.10	Equipamento básico	0,00	
07.03.99	Rendas -Outras	0,00		07.01.11	Ferramentas e utensílios	0,00	
08.00.00	Outras receitas correntes			07.01.12	Outro Equipamento	3.500,00	
08.01.99	Outras receitas correntes -Outras	216.677,19		09.06.02	Sociedades e quase sociedades não financeiras	0,00	
	Total de Receitas Correntes		465.019,92		Total de Despesas de Capital		229.500,00
	<b>Receitas de Capital</b>				<b>I -Total de Despesas por c/ OE</b>		<b>2.164.848,95</b>
09.00.00	Venda de bens de investimento						
09.04.01	Sociedades e quase soc. não financeiras	0,00					
13.00.00	Outras receitas de capital				<b>Receitas Próprias/Outras Receitas</b>		
13.01.01	Indemnizações	0,00			<b>Capº 1 -Div. 02 -FF 460</b>		
15.00.00	Reposições não abatidas nos pagamentos						
15.01.01	Reposições não abatidas nos pagamentos	1.163,50					
	Total de Receitas de Capital		1.163,50				
	<b>Total da Receita FF 510</b>		<b>466.183,42</b>		<b>Despesas Correntes</b>		
				01.02.04	Ajudas de custo	0,00	
				02.01.08	Material de escritório	0,00	
	<b>Cap.1-Div.02 -FF 520</b>			02.01.18	Outros bens	0,00	
	<b>Receitas Correntes</b>			02.01.21	Outros bens	0,00	
05.00.00	Rendimentos da propriedade			02.02.03	Conservação de bens	0,00	
05.02.01	Juros -Bancos e outras instituições financeiras	0,00		02.02.09	Comunicações	0,00	
06.00.00	Transferências correntes			02.02.10	Transportes	0,00	
06.03.06	Estado -Participação comunitária em projectos	507.084,03		02.02.11	Representação dos serviços	0,00	
06.03.07A	SFA -Fundação Ciência e Tecnologia	37.900,00		02.02.12	Seguros	0,00	
06.03.07C	SFA -Faculdade de Farmácia U.P.	0,00		02.02.13	Deslocações e estadas	0,00	
06.03.07D	SFA -Faculdade de Ciências U.P.	0,00		02.02.14	Estudos, pareceres, projectos e consultadoria	0,00	
06.03.07G	SFA -Faculdade de Engenharia U.P.	0,00		02.02.15	Formação	0,00	
06.03.07H	SFA -Faculdade de Economia U.P.	0,00		02.02.17	Publicidade	0,00	
06.03.07J	SFA -Faculdade de Medicina	0,00		02.02.20	Outros trabalhos especializados	0,00	
06.03.07L	SFA -ICBAS	0,00		02.02.25	Outros serviços	0,00	
06.03.07M	SFA -Faculdade de Arquitectura	0,00		04.03.05N	SA -N Faculdade de Letras	0,00	
06.03.07N	SFA -FCNAUP	0,00		04.07.01	Instituições s/ fins lucrativos	0,00	
06.03.07O	SFA -Faculdade de Medicina Dentária	0,00			Total de Despesas Correntes		0,00
06.03.07P	SFA -SASUP	0,00			<b>Despesas de Capital</b>		

Código	RECEBIMENTOS	Importâncias Recebidas		Código	PAGAMENTOS	Importâncias Pagas	
		Parcial	Total			Parcial	Total
	Total de Receitas Correntes		544.984,03	07.01.03	Edifícios	0,00	
	<b>Receitas de Capital</b>			07.01.07	Equipamento de informática	377.864,96	
10.03.08	Tr.capital -Estado -MCES			07.01.08	Software informático	0,00	
10.03.08.08	SFA -FEUP	0,00		07.01.09	Equipamento administrativo	0,00	
10.03.08.09	SFA -FEP	0,00		07.01.10	Equipamento básico	63.104,06	
10.03.08.10	SFA-FCUP	0,00		07.01.13	Investimentos incorpóreos	4.008,36	
10.03.08.11	SFA -FCT	0,00			Total de Despesas de Capital		444.977,38
	Total de Receitas de Capital	0,00	0,00		Total da Despesa FF 460		444.977,38
	Total da Receita FF 520		544.984,03				
	<b>Total das Receitas de RP'S</b>		<b>1.011.167,45</b>		<b>Capº 1 -Div. 02 -FF 510</b>		
					<b>Despesas Correntes</b>		
				01.01.06	Pessoal contratado a termo	192.647,98	
	<b>Investimentos do Plano</b>			01.01.13	Subsídio de refeição	11.060,61	
	<b>Capº 02 -Div. 10 Subd. 01 -FF 310</b>			01.01.14	Subsídio de férias e Natal	35.177,76	
	<b>Receitas Correntes</b>			01.02.02	Horas extraordinárias	0,00	
10.03.01A	Tr.correntes -Estado -MCES	0,00		01.02.04	Ajudas de custo	19716,73	
	Total de Receitas Correntes		0,00	01.02.05	Abono pª falhas	0	
	<b>Receitas de Capital</b>			01.02.07	Colaboração técnica e especializada	57.586,82	
06.03.01	Tr.capital -Estado -MCES	0,00		01.02.12	Indemnizações por cessação de funções	1.585,84	
15.00.00	Reposições não abatidas nos pagamentos			01.02.14	Outros abonos em numerário ou espécie	39,64	
15.01.01	Reposições não abatidas nos pagamentos	0,00		01.03.05	Contribuições para a Segurança Social	47.022,13	
	Total de Receitas de Capital		0,00	01.03.09	Seguros	935,83	
	Total da Receita FF 310		0,00	02.01.08	Material de escritório	0,00	
				02.01.17	Ferramentas e utensílios	0,00	
	<b>Capº 02 -Div. 10 Subd. 01 -FF 410</b>			02.01.18	Livros e documentação técnica	0,00	
	<b>Receitas Correntes</b>			02.01.21	Outros bens	0,00	
06.00.00	Transferências correntes			02.02.01	Encargos com as instalações	0,00	
06.09.01	União Europeia -Instituições	0,00		02.02.02	Limpeza e higiene	0,00	
	Total de Receitas Correntes		0,00	02.02.03	Conservação de bens	0,00	
	<b>Receitas de Capital</b>			02.02.09	Comunicação	0,00	
10.03.07	Adm. Central -Estado -Participação comunitária em proj.	0,00		02.02.10	Transportes	0,00	
10.09.01	Tr.capital -União Europeia - Instituições	0,00		02.02.11	Representação dos Serviços	0,00	
	Total de Receitas de Capital		0,00	02.02.12	Seguros	3.250,55	
	Total da Receita FF 410		0,00	02.02.13	Deslocações e estadas	0,00	
	<b>Total das Receitas de Inv. Plano</b>		<b>0,00</b>	02.02.14	Estudos, pareceres, projectos e consultadoria	0,00	
	<b>II -Total de Receitas de Fundos Próprios</b>		<b>1.011.167,45</b>	02.02.17	Publicidade	0,00	
	<b>TOTAL DAS RECEITAS DO EXERCÍCIO(I+II)</b>		<b>4.661.954,02</b>	02.02.25	Outros Serviços	0,00	
	<b>Importâncias recebidas para entrega ao</b>			04.08.02	Transferências -Famílias -Outras	6.745,87	
					Total de Despesas Correntes		375.769,76
	<b>Estado ou outras entidades</b>				<b>Despesas de Capital</b>		
	Descontos em vencimentos e salários			07.01.03	Edifícios	0,00	
	Receita do Estado	63.849,36					

Código	RECEBIMENTOS	Importâncias Recebidas		Código	PAGAMENTOS	Importâncias Pagas	
		Parcial	Total			Parcial	Total
	Operações de Tesouraria	0,00		07.01.07	Equipamento de informática	0,00	
	De Adiantamentos	1.908,02	<b>65.757,38</b>	07.01.09	Equipamento administrativo	0,00	
					Total de Despesas de Capital		0,00
					<b>Total da Despesa FF 510</b>		<b>375.769,76</b>
					<b>Capº 1 -Div. 02 -FF 520</b>		
					<b>Despesas Correntes</b>		
				01.01.06	Pessoal contratado a termo	123.819,25	
				01.01.13	Subsídio de refeição	7.125,40	
				01.01.14	Subsídio de férias e Natal	22.490,68	
				01.02.04	Ajudas de custo	0,00	
				01.02.07	Colaboração técnica e especializada	253,83	
				01.02.12	Indemnizações por cessação de funções	1.013,89	
				01.02.14	Outros abonos em numerário ou espécie	25,35	
				01.03.05	Contribuições para a Segurança Social	30.197,43	
				02.01.01	Matérias primas e subsidiárias	0,00	
				02.01.04	Limpeza e higiene	0,00	
				02.01.08	Material de escritório	0,00	
				02.01.17	Publicidade	0,00	
				02.01.18	Vigilância e segurança	0,00	
				02.01.21	Outros bens	0,00	
				02.02.02	Limpeza e higiene	0,00	
				02.02.03	Conservação de bens	0,00	
				02.02.09	Comunicações	0,00	
				02.02.10	Transportes	0,00	
				02.02.11	Representação dos serviços	0,00	
				02.02.12	Seguros	0,00	
				02.02.13	Deslocações e estadas	0,00	
				02.02.14	Estudos, pareceres, projectos e consultadoria	0,00	
				02.02.15	Formação	0,00	
				02.02.16	Seminários, exposições e similares	0,00	
				02.02.17	Publicidade	0,00	
				02.02.18	Vigilância e Segurança	0	
				02.02.20	Outros trabalhos especializados	0,00	
				02.02.25	Outros serviços	0,00	
				03.06.01	Outros encargos financeiros	0,00	
				04.03.05A	Faculdade de Ciências U.P.	0,00	
				04.03.05H	Instituto Ciências Biomédicas Abel Salazar U.P.	35.000,00	
				04.07.01	Instituições sem fins lucrativos	0,00	
				04.08.02	Outras	4.312,94	
					Total de Despesas Correntes		224.238,77
					<b>Despesas de Capital</b>		
				07.01.03	Edifícios	0,00	
				07.01.04	Construções diversas	0,00	
				07.01.07	Equipamento de informática	0,00	
				07.01.08	Software informático	127.421,58	
				07.01.09	Equipamento administrativo	86.240,81	
				07.01.10	Equipamento básico	0,00	

Código	RECEBIMENTOS	Importâncias Recebidas		Código	PAGAMENTOS	Importâncias Pagas	
		Parcial	Total			Parcial	Total
				07.01.13	Investimentos incorpóreos	0,00	
				09.06.01	Sociedades e quase sociedades não financeiras	0,00	
					Total de Despesas de Capital		213.662,39
					<b>Total da Despesa FF 520</b>		<b>437.901,16</b>
					<b>Capº 1 -Div. 02 -FF 530</b>		
					<b>Despesas de Capital</b>		
				07.01.03	Edifícios	0,00	
				07.01.07	Equipamento de informática	0,00	
				07.01.08	Software informático	0,00	
				07.01.09	Equipamento administrativo	0,00	
				07.01.10	Equipamento básico	0,00	
				07.01.11	Ferramentas e utensílios	0,00	
				07.01.13	Investimentos incorpóreos	0,00	
				07.01.15	Outros investimentos	0,00	
				09.06.01	Sociedades e quase sociedades não financeiras	0,00	
					Total de Despesas de Capital		0,00
					<b>Total da Despesa FF 520</b>		<b>0,00</b>
					<b>II -Total de Despesas por c/ RP'S</b>		<b>1.258.648,30</b>
					<b>Investimentos do plano</b>		
					<b>Capº 2 -Div. 10 -Subdiv. 01 -FF 310</b>		
					<b>Despesas Correntes</b>		
				02.02.14	Estudos, pareceres, projectos e consultadorias	0,00	
					Total de Despesas Correntes		0,00
					<b>Despesas de Capital</b>		
				07.01.03	Edifícios	0,00	
				07.01.04	Construções diversas	0,00	
				07.01.10	Equipamento básico	0,00	
					Total de Despesas de Capital		0,00
					<b>Total da Despesa FF 310</b>		<b>0,00</b>
					<b>Capº 2 -Div. 10 -Subdiv. 01 -FF 410</b>		
					<b>Despesas Correntes</b>		
				02.02.14	Estudos, pareceres, projectos e consultadorias	0,00	
				04.03.05D	Faculdade de Engenharia U.P.	0,00	
					Total de Despesas Correntes		0,00
					<b>Despesas de Capital</b>		
				07.01.03	Edifícios	0,00	
				07.01.04	Construções diversas	0,00	
				07.01.10	Equipamento básico	0,00	
					Total de Despesas de Capital		0,00
					<b>Total da Despesa FF 410</b>		<b>0,00</b>

Código	RECEBIMENTOS	Importâncias Recebidas		Código	PAGAMENTOS	Importâncias Pagas	
		Parcial	Total			Parcial	Total
					<b>Capº 2 -Div. 10 -Subdiv. 01 -FF 510</b>		
					<b>Despesas Correntes</b>		
				02.02.14	Estudos, pareceres, projectos e consultadorias	0,00	
				04.03.05D	Faculdade de Engenharia U.P.	0,00	
					Total de Despesas Correntes		0,00
					<b>Despesas de Capital</b>		
				07.01.03	Edifícios	0,00	
				07.01.04	Construções diversas	0,00	
				07.01.10	Equipamento básico	0,00	
					Total de Despesas de Capital	0,00	0,00
					<b>Total da Despesa FF 510</b>	0,00	<b>0,00</b>
					III -Total de Despesas por c/ Inv. Plano		<b>0,00</b>
					<b>IV -TOTAL DE DESPESAS DO EXERCÍCIO (I+II+III)</b>		<b>3.423.497,25</b>
					<b>Importâncias entregues ao Estado e ou outras entidades -Fundos Alheios</b>		
					<b>V -Descontos em vencimentos e salários</b>		
					Receita do estado	59.656,73	
					Operações de Tesouraria	139.837,55	<b>199.494,28</b>
					<b>VI -Fundos alheios</b>		
					Bolsas Sócrates		<b>0,00</b>
					<b>VII -Adiantamento de Ajudas de Custo</b>		<b>0,00</b>
					<b>Saldo para a gerência seguinte</b>		
					<b>Capº 1 -Div. 01 -OE</b>		
					De dotações orçamentais -FF 310	669.459,59	
					<b>Capº 1 -Div. 02 -Contas de Ordem</b>		
					Receitas próprias -FF 460	4.843,33	
					Receitas próprias -FF 510	244.937,27	
					Receitas próprias -FF 520	316.275,22	
					Receitas próprias -FF 530	0,00	
					De descontos em vencimentos e salários:		
					Receita do Estado	9.042,01	
					Operações de Tesouraria	139.837,55	
					De Adiantamentos		
					De Fundos alheios		
					Bolsas Sócrates		
					IVA -a entregar no ano seguinte - 15.233,78 €		
					<b>Capº 2 -Div. 10 -Subdiv. 01</b>		
					De Investimentos do Plano -FF 310	0,00	
					De Investimentos do Plano -FF 410	0,00	



Código	RECEBIMENTOS	Importâncias Recebidas		Código	PAGAMENTOS	Importâncias Pagas	
		Parcial	Total			Parcial	Total
					De Investimentos do Plano -FF 510		
					<b>VIII -Total do Saldo da Gerência na Posse do Serviço</b>		<b>1.104.719,87</b>
					Sendo:		
					Em depósito <u>1.104.719,87</u>		
					Total 1.104.719,87		
	<b>TOTAL GERAL DO MAPA DE FLUXOS DE CAIXA</b>		<b>4.727.711,40</b>		<b>TOTAL GERAL DO MAPA DE FLUXOS DE CAIXA</b>		<b>4.727.711,40</b>