

UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR



RELATÓRIO DE ACTIVIDADES

2009

ÍNDICE

Prefácio	5
1. Enquadramento	11
2. Quadro de Avaliação e Responsabilização 2009 da UMIC	13
3. Promover as qualificações, a inclusão e a acessibilidade em e com TIC	17
3.1. Educação e Formação	17
TIC na Escola	17
Todas as escolas ligadas à Internet em banda larga	17
Dedução fiscal para facilitar a aquisição de computadores por famílias com estudantes	17
Generalização de computadores portáteis para estudantes e professores	17
Modernização das escolas com as TIC	18
Competências em TIC	19
Academias TIC no Ensino Superior	19
Cursos de Especialização Tecnológica em TIC	20
Campus Virtual (e-U)	21
Curso de Medicina da Universidade do Algarve	24
3.2. Sociedade e Cidadania	24
Cidades e Regiões Digitais	24
Participação Pública	25
3.3. Inclusão e Acessibilidade	25
Rede de Espaços Internet	25
Programa Acesso	28
Rede Solidária	30
4. Promover a disponibilização de conteúdos digitais, e de infraestruturas e serviços em banda larga de interesse público, reforçando redes de colaboração, e salvaguardando segurança e privacidade	33
4.1 Conteúdos Digitais	33
Conteúdos Educativos e Culturais	33
Informação de Interesse Público	35
4.2 Infraestruturas	37
Estratégia nacional de desenvolvimento de Redes de Nova Geração (RNG)	38
Redes Comunitárias	38
Segurança e Privacidade	42
Rede de Ciência e Educação	42
5. Promover a criação e transferência de conhecimento e tecnologias emergentes (TIC, nanotecnologia, ...), estimulando a internacionalização	45
5.1 e-Ciência	45
Rede de Ciência e Educação	45
Iniciativa Nacional GRID	47
Computação Voluntária IBERCIVIS	50
b-on Biblioteca do Conhecimento Online	51
Repositórios de Acesso Aberto	52
Trabalho Colaborativo à Distância	54
Linguateca	54

5.2	Conhecimento	55
	Investigação e Desenvolvimento (I&D)	55
5.3	Redes de Conhecimento	61
	MIT – Portugal	61
	Carnegie Mellon – Portugal	64
	University of Texas Austin – Portugal	66
	Harvard Medical School – Portugal	68
	Fraunhofer – Portugal	70
5.4	Tecnologias Emergentes	71
	Internet do Futuro	71
	Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia	78
5.5	Empresas	85
	Negócio Electrónico	85
	Factura Electrónica	87
	Novas Empresas Tecnológicas	89
	Transferência de Tecnologia	91
	Redes de Competência	91
5.6	Serviços Públicos	92
6.	Observação e <i>benchmarking</i> da Sociedade da Informação em Portugal	99
7.	Relações internacionais e representação internacional	107
	I. União Europeia	108
	II. ONU – Organização das Nações Unidas	111
	III. OCDE – Organização para a Cooperação Económica e Desenvolvimento	111
	IV. ICANN – <i>Internet Corporation for Assigned Names and Numbers</i>	112
	V. INL – Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia	112
	VI. Cooperação na CPLP – Comunidade dos Países de Língua Portuguesa	112
	VII. Cooperação Ibero-americana	112
	VIII. Cooperação Bilateral	113
	IX. Parcerias com Instituições Estrangeiras	114
	X. Conferências/Encontros e outras Iniciativas Internacionais Organizadas ou Co-organizadas pela UMIC	115
	XI. Outras Conferências/Encontros Internacionais	115
8.	Representações em estruturas nacionais	117
9.	Principal legislação do âmbito de actividades da UMIC publicada em 2008	121
10.	Informação e comunicação	125
	Actualização e manutenção dos sítios da UMIC na Internet	125
	Publicações	125
	Relação com os órgãos de comunicação social	126
	Respostas a Emails sobre Sociedade da Informação e TIC recebidas na UMIC, MCTES ou Portal do Governo	126
	Organização de conferências, seminários, workshops ou outros eventos	126
	Outras Participação em conferências, seminários e workshops	129
11.	Coordenação do Programa PIDDAC P01 – Sociedade da Informação e Governo Electrónico	135
12.	Recursos humanos	137
13.	Relatório financeiro	139

Prefácio

O Relatório de Actividades 2009 da UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP é naturalmente relativo às várias áreas de acção deste Instituto Público no ano de 2009.

A acção da UMIC é dirigida pela visão de acelerar a apropriação social de conhecimento, informação e tecnologias emergentes de alcance global, fortemente internacionalizada, abrindo em Portugal as oportunidades de realização de pessoas e organizações, na cidade, na região e no mundo.

A sua estratégia envolve:

- **CONHECIMENTO E TECNOLOGIA.** Promover a criação e benefício social de novo conhecimento e tecnologia em áreas emergentes com elevado potencial para a criação de riqueza e emprego, e a melhoria da qualidade de vida, em particular Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e Nanotecnologia.
- **REDES.** Promover a expansão e o reforço de redes de colaboração entre pessoas e organizações, estimulando a produtividade, a criatividade e a excelência.
- **INTERNACIONALIZAÇÃO.** Fomentar a internacionalização da criação e transferência de conhecimento e tecnologia, e de concepção e acompanhamento das políticas para a Sociedade da Informação e do Conhecimento.
- **OBSERVAÇÃO.** Assegurar a observação objectiva e transparente da Sociedade da Informação e do Conhecimento, e a prospectiva da sua evolução.

As actividades da UMIC focam-se no plano de acção “Ligar Portugal”, lançado pelo Governo no final de Julho de 2005 para concretização da parte do Plano Tecnológico que visa a Sociedade da Informação no período 2005-2010.

Como é natural, a acção do organismo público que tem a missão de coordenar as políticas da Sociedade da Informação é bem espelhada pelos conteúdos que mantém na Internet. É uma vastíssima informação contida em 10 sítios: no sítio principal da UMIC (<http://www.unic.pt>), em 5 outros sítios da UMIC, nomeadamente Rede de Espaços Internet (<http://www.rededespacosinternet.pt>), Programa Acesso (<http://www.acesso.unic.pt>), Rede Solidária (<http://www.redesolidaria.org.pt>), Internet Segura (<http://www.internetsegura.pt>), Diploma de Competências Básicas em Tecnologias de Informação (<http://www.diploma.unic.pt>), e -U – Campus Virtual (<http://www.e-u.pt>), INGRID – Iniciativa Nacional Grid (<http://www.gridcomputing.pt>) concebido para suporte da comunidade de Computação Grid, e em 2 sítios de iniciativas da responsabilidade da UMIC geridos pela FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional, nomeadamente b-on – Biblioteca do Conhecimento Online (<http://www.b-on.pt>) e RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (<http://www.rcaap.pt>).

Portanto, o presente volume é essencialmente uma síntese da principal informação relativa a 2009 contida nos 8 sítios referidos. Nestes sítios é mantida informação actualizada e completa sobre as áreas de acção da UMIC, em cerca de 6.600 páginas e com cerca de 2.000 documentos adicionais, em consequência da política de publicar na Internet informação exaustiva sobre todas as actividades. Dois dos sítios da UMIC na Internet são de suporte a redes que constituem comunidades virtuais: a Rede de Espaços Internet para a comunidade de monitores e responsáveis dos cerca de 1.170 Espaços Internet distribuídos no país, a Rede Solidária para uma comunidade de cerca de 250 ONGs de e para pessoas com necessidades especiais. É de realçar o progresso que se verificou na acessibilidade dos conteúdos destes sítios, em particular, desde o início de 2008, tendo-se chegado a um nível muito raro em âmbito mundial de satisfação das directrizes de acessibilidade do W3C – *World Wide Web Consortium* ao nível máximo «AAA» em todas as páginas de todos os 10 sítios da UMIC. No final de 2009 estava, ainda, em desenvolvimento 1 outro sítio na Internet, nomeadamente a versão do sítio principal da UMIC em Inglês: <http://www.english.unic.pt/>.

Do amplo campo de acção da Agência para a Sociedade do Conhecimento, é de realçar sumariamente o seguinte:

e-CIÊNCIA – Disponibilizando novas ferramentas de TIC para a investigação científica

Desde 2005 esta área teve um desenvolvimento explosivo, com a UMIC fortemente envolvida no financiamento, acompanhamento e orientação das actividades da FCCN. A conectividade internacional da rede de investigação e ensino gerida pela FCCN, a **RCTS – Rede Ciência Tecnologia e Sociedade**, passou a ser 10 Gb/s em Junho de 2008, mais do que octuplicando o valor de Junho de 2005. Além disso, são agora disponibilizados a cerca de 85% do sistema nacional de investigação e ensino superior 10 Gb/s de

conectividade em cabo de fibra óptica escura propriedade da própria FCCN com uma extensão de mais de 1.000 Km, estendidos até à fronteira com a Galiza e a Extremadura espanholas para ligação em anel redundante à fibra óptica escura da rede de investigação e ensino da Espanha e, conseqüentemente à rede europeia GEANT. Esta infraestrutura suporta uma das mais avançadas Redes de Nova Geração ao serviço da Ciência na Europa, com serviços como:

- 1) **Infraestrutura de Computação GRID**, no final de 2009 com 1.800 CPUs, 1 PetaByte de memória em disco e 2 PetaBytes de memória em fita magnética e um novo *data center* de 400 m² instalado em 2008 na FCCN;
- 2) **RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal**, desenvolvido no 2º semestre de 2008 e integrando 25 repositórios institucionais no final de 2009, incluindo todas as universidades públicas e vários laboratórios do Estado, outras instituições científicas, institutos politécnicos e universidades privadas, assegurando uma posição na liderança do movimento internacional de repositórios deste tipo;
- 3) **Zappiens.pt**, plataforma de acesso aberto lançada em 2008 para alojamento de vídeos de alta definição de interesse científico, educativo e cultural, disponibilizados com licenças *Creative Commons* ou através de Gestão de Direitos Digitais (*DRM – Digital Rights Management*);
- 4) **b-on Biblioteca do Conhecimento Online**, planeada em 1999 e começada a disponibilizar em 2004, através da qual as pessoas de instituições científicas e do ensino superior podem aceder livremente, e sem custos para essas instituições desde 2006, a textos integrais de artigos científicos das principais editoras internacionais, e na qual em 2009 se verificaram 6 milhões de *downloads*, ou seja quase o triplo de 2004;
- 5) **e-U Campus Virtual**, iniciativa pioneira ao nível de um país em âmbito mundial, integrando todas as instituições públicas do ensino superior e as instituições privadas aderentes num campus virtual único, acessível sem fios por um sistema de autenticação de utilizadores de âmbito nacional, o qual começou a ser instalado no final de 2004 e teve a sua grande expansão a partir do 2º semestre de 2005 atingindo em Novembro de 2009 um pouco mais de 76.000 utilizadores mensais (cerca de 11.600 por *roaming* de outro campus) e mais de 5 milhões de sessões de acesso sem fios mensais, o que corresponde a, respectivamente, mais do que multiplicar por 19,5 e por 17,5 os valores mais elevados do 1º trimestre de 2005;
- 6) **Rede VoIP do sistema científico e do ensino superior público**, desenvolvida essencialmente em 2008-2009 e que se estende a todo o sistema de instituições do ensino superior público com redução a praticamente zero do custo de comunicações telefónicas dentro do sistema e significativas economias nos custos de comunicações telefónicas externas em resultado de agregação de compra de serviços de comunicações de voz fixos e móveis às operadoras comerciais;
- 7) **Serviço avançado de vídeo-conferência**, contando com salas de vídeo-conferência em instituições do ensino superior e duas salas de vídeo-conferência imersiva, uma em Lisboa e a outra no Porto;
- 8) **Serviço de vídeo-difusão para o sistema científico e ensino superior**, nomeadamente para *Web Casting* e arquivo de reuniões científicas e de interesse educativo ou cultural;
- 9) **Segurança informática, apoiada no CERT.PT**, a primeira equipa de resposta a incidentes de segurança informática em Portugal acreditada internacionalmente, e a única entre Setembro de 2002 e Julho de 2007, quando entrou em operação o CSIRT.FEUP da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, a que se seguiu em Julho de 2008 o CERT.IPN do Laboratório de Informática de Sistemas do Instituto Pedro Nunes;
- 10) **Arquivo da WEB Portuguesa**, que já recolhe e armazena com regularidade todos os conteúdos de domínios sob .pt, desde o início de 2008.

CONHECIMENTO – Contribuindo para construir ambiciosas redes internacionais de conhecimento

Desde 2006, foram estabelecidas parcerias de instituições científicas, universidades e empresas com instituições de investigação de topo mundial em cuja gestão a UMIC participou activamente, nomeadamente com *MIT*, *Carnegie Mellon University*, *University of Texas Austin*, *Fraunhofer* (envolvendo a criação do 1º Instituto *Fraunhofer* fora da Alemanha), *Harvard Medical School*. Todos estes programas incluem aspectos essenciais para o âmbito das actividades promovidas pela UMIC, nomeadamente em tópicos de investigação da Internet do Futuro: Redes de sensores e Internet das coisas, Ambientes inteligentes, Comunicações móveis avançadas, Redes de Nova Geração, Sistemas de engenharia e robótica, Sistemas de monitorização do estado de saúde de pessoas em mobilidade, Sistemas sustentáveis de energia, Sistemas inteligentes de transportes, Sistemas de automóveis eléctricos, Segurança de sistemas de informação e redes, Infraestruturas críticas, Novas interfaces de comunicação humano-máquina, Conteúdos digitais interactivos.

Uma outra iniciativa do maior alcance é a criação do INL – Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia, em Braga, decidida por Portugal e Espanha em Novembro de 2005, cujo edifício foi oficialmente inaugurado em Julho de 2009 e com o início de actividades científicas nas novas instalações previsto para 2010, principalmente em Nanomedicina, e aplicações à Monitorização Ambiental e à Qualidade Alimentar. O Presidente da UMIC tem estado directamente envolvido nesta iniciativa desde o início, com um papel determinante na fase de concepção do INL, em 2006, e depois como Presidente da Comissão Instaladora e do Conselho do INL.

EDUCAÇÃO E FORMAÇÃO – Transformando a educação

Todas as escolas públicas ficaram ligadas em banda larga em Janeiro de 2006. No final de 2009, 93% das escolas com 2º e 3º ciclos do ensino básico e com ensino secundário estavam ligadas a, pelo menos, 64 Mb/s.

Desde 2007, programas destinados a massificar a aquisição de computadores portáteis para alunos do ensino básico e secundário, professores e alunos do Programa Novas Oportunidades asseguraram o fornecimento de 1,1 milhão de computadores portáteis.

Em Agosto de 2007 foi aprovado o Plano Tecnológico da Educação que envolve uma profunda modernização das escolas com a criação de modernas redes de comunicação nas escolas, o aumento drástico da largura de banda das ligações das escolas à Internet, o aumento do número de computadores com ligação à Internet disponíveis nas escolas, a disponibilização de conteúdos e serviços *online* e o reforço de competências em TIC de alunos e docentes. Em 2009, já tinham sido entregues mais de 111 mil novos computadores, quase 29 mil videoprojectores e mais de 5.500 quadros interactivos. O número de alunos do ensino básico e secundário por computador com acesso à Internet passou do ano lectivo 2004/2005 para o 2007/2008, de 16 para 2,3 que é um dos mais baixos valores em âmbito internacional.

EMPRESAS DE BASE CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA – Reforçando o crescimento, o emprego e a competitividade

Desde 2005, foram concebidas apoiadas e financiadas pela UMIC acções concretizadas pela Adl – Agência de Inovação, envolvendo 116 projectos de criação de novas empresas de base científica e tecnológica, 22 Oficinas de Transferência de Conhecimento e Tecnologia, em particular em todas as universidades públicas, e 9 Redes de Competência: Telecomunicações e Tecnologias da Informação, Mobilidade, Desmaterialização das Transacções, Micro-Maquinação dos Moldes, Fileira da Moda, Polímeros, Sector Agro-Florestal e Alimentar, Cuidados de Saúde e Medicina, Bio-Energia. As Oficinas de Transferência de Conhecimento e Tecnologia vieram a constituir o cerne da UTEN – *University Technology Enterprise Network*, constituída no âmbito do Programa U. Texas Austin – Portugal.

NEGÓCIO E COMÉRCIO ELECTRÓNICO – Estimulando a utilização de TICs pelas empresas

Foram promovidas regularmente acções de promoção do Negócio Electrónico (*eBusiness*) e de Comércio Electrónico (*eCommerce*), nomeadamente em parceria com a ACEP – Associação do Comércio Electrónico em Portugal e com a associação Aliança Digital. De acordo com o relatório da Comissão Europeia sobre iniciativa i2010 para a Sociedade da Informação relativo a 2008, Publicado em Agosto de 2009, Portugal atingiu uma das melhores posições na UE em Negócio Electrónico e em Comércio Electrónico, integrando o grupo de 5 países da UE que, tendo em conta a totalidade dos 10 indicadores considerados para estas áreas, estão nas melhores situações. Em 6 dos 7 indicadores considerados para o Negócio Electrónico os valores para Portugal são superiores às médias da UE, e em 3 dos indicadores alcançam a 2ª ou 3ª melhor posição em toda a UE. Também em 2 dos 3 indicadores considerados para o Comércio Electrónico os valores para Portugal são iguais ou superiores às médias da UE.

O relatório também destaca a posição liderante de Portugal em Administração Pública Electrónica (*eGovernment*) para as empresas, em que apresenta em todos os 4 indicadores considerados valores superiores à média da UE e alcança o 1º lugar num deles, ficando no conjunto desses indicadores em 2º lugar na UE *ex-aequo* com a Irlanda.

No que respeita a evolução no tempo, tanto a percentagem de empresas que receberam encomendas *online* como a fracção do volume de negócios de empresas realizado por comércio electrónico quase duplicaram de 2005 para 2009 (1ºs trimestres).

Na população dos 16 aos 74 anos de idade, 65% utilizaram em 2009 (1º trimestre) comércio electrónico através de Multibanco, páginas na Internet ou sistemas de identificação por rádio-frequência, mas apenas 10% através de páginas na Internet. O elevado peso dos adultos sem educação secundária no total da população portuguesa faz com que a percentagem das pessoas que em Portugal encomendam bens ou serviços através da Internet seja muito mais baixa do que a média da UE. Contudo, em 2009 este valor é, 2,6 vezes o valor de 2005, ilustrando um elevado progresso associado ao crescimento da penetração da Internet na população.

A penetração de ATMs na população é em Portugal a mais elevada dos países da UE, mais de 1.500 ATMs por milhão de habitantes, mais 15% do que o 2º país, a Espanha, mais 50% do que o 3º país, o Reino Unido, e mais do dobro da média na UE. Em 2009 (1º trimestre) 70% das pessoas entre os 16 e 74 anos de idade utilizaram o Multibanco. A utilização de Multibanco por telemóvel também é relevante, com perto de 300 mil telemóveis registados (o dobro de 2005) e cerca de 1,8 milhões de pagamentos (o dobro de 2005), embora os telemóveis sejam instrumentos onde se realiza muito mais comércio e pagamentos electrónicos. O Multibanco permite uma forma particularmente avançada de comércio electrónico. A interacção com os utilizadores com base em ecrãs com informação simplificada do tipo da utilizada pelo Multibanco está presentemente a ser adoptada noutras aplicações com o objectivo de fornecer interfaces de fácil apreensão e utilização por um grupo alargado da população. É uma área em que Portugal assume uma particular liderança no plano internacional.

Portugal é o líder Europeu numa outra linha de comércio electrónico, nomeadamente em transacções electrónicas efectuadas em portagens automáticas de auto-estradas. Em 2008, atingiu 2,2 milhões de clientes de Via Verde, 2,5 vezes mais *per capita* do que no 2º país (Itália) e 11 vezes mais do que no 3º país (França). Em 2008 realizaram-se mais de 180 milhões de transacções. A Via Verde também é uma forma particularmente avançada de comércio electrónico, completamente desmaterializado pela utilização de sensores à distância que a tornam absolutamente acessível. Tem uma expressão elevadíssima, já que cerca de 2/3 das transacções em portagens de auto-estradas são realizadas electronicamente, num valor de mais de mais de 20 milhões de euros por ano, e é um exemplo precursor da evolução futura em que se prevê o alargamento das aplicações baseadas em redes de sensores.

CONTEÚDOS – Disponibilizando informação de interesse público

Os repositórios de conteúdos educativos e culturais e a respectiva dimensão têm tido um incremento considerável. Desde logo nas universidades e institutos politécnicos com conteúdos que se encontram no âmbito da iniciativa e-U Campus Virtual em permanente desenvolvimento pelos próprios docentes para apoio às disciplinas leccionadas, a maioria dos quais com base na plataforma *open source* Moodle, e também no Repositório Científico de Acesso Aberto (RCAAP), criado em 2008 por iniciativa da UMIC e que no final de 2009 incluía 25 repositórios institucionais inclusivamente de todas as universidades públicas com mais de 37.100 registos, desenvolvimento que colocou Portugal na linha da frente do movimento mundial neste tipo de repositórios. Mas também têm aumentado muito os registos de repositórios de entidades do Ministério da Cultura, como a Biblioteca Nacional, a Direcção-Geral de Arquivos, o Instituto Português de Arqueologia, o Instituto dos Museus e da Conservação, o Instituto Português do Património Arquitectónico, e de muitas outras entidades, entre as quais o Instituto Nacional de Estatística, o Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, Centro de Estudos de Teatro da Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa. Assim como tem aumentado muito a disponibilização de informação de interesse público, como por exemplo sobre o ambiente (e.g., informação radiológica, de abastecimento de água e de águas residuais, de monitorização de radiação electromagnética em comunicações móveis, de recursos hídricos, da qualidade do ar), meteorologia, saúde (e.g., informação sobre medicamentos, obesidade e cuidados de saúde), segurança alimentar, sistema bancário.

INFRAESTRUTURAS – Melhorando acessos, abrindo o mercado de telecomunicações e promovendo a coesão territorial

A penetração da Internet na população (número de assinaturas dividido pela população total) atingiu 54% no final de 2009, 53% em banda larga e 36% em banda larga móvel. A banda larga móvel, praticamente ausente em 2005, cresceu drasticamente a partir de meados de 2006 quando era apenas 2%. A penetração de banda larga na população do final de 2005 para o final de 2009 foi aproximadamente quintuplicada. A penetração de Internet e de banda larga nos agregados familiares em 2009 (1º trimestre) era, respectivamente, 48% e 46%, tendo-se verificado crescimentos de 52% e 135%, respectivamente, de 2005 para 2009. A penetração de computadores e computadores portáteis nos agregados familiares em 2009 (1º trimestre) era, respectivamente, 56% e 40%, tendo-se verificado crescimentos de 32% e 217%, respectivamente, de 2005 para 2009. A penetração de banda larga nos agregados familiares muito mais que duplicou e a penetração de computadores portáteis nos agregados familiares mais que triplicou de 2005 para 2009. Portugal é o 3º país da UE em penetração de banda larga de alta velocidade (≥ 10 Mb/s) na população, nomeadamente de 11%, pouco menos do dobro da média da EU, a qual é inferior a 6% (dados de Janeiro de 2010).

INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE – Promovendo a inclusão social com as TIC

A Rede de Espaços Internet operacionalizada pela UMIC, com 1.170 nós espalhados pelo país, fornece acesso livre a computadores e à Internet, com a ajuda de pessoal de apoio próprio. É a mais densa rede deste tipo na Europa. Esta rede tem sido dinamizada a participar em iniciativas dirigidas a diversos grupos alvo, como por exemplo crianças, jovens, idosos, imigrantes, pessoas com necessidades especiais.

Uma unidade especial da UMIC – Acesso – promove boas-práticas de acessibilidade de TIC a cidadãos com necessidades especiais, levando a que Portugal tenha um dos melhores desempenhos europeus em acessibilidade dos conteúdos da administração pública na Internet. Através da Rede Solidária é disponibilizado gratuitamente acesso à Internet e alojamento de sítios na Internet a cerca de 250 associações de e para pessoas com necessidades especiais.

Uma outra acção no âmbito da inclusão, neste caso relativa a infraestruturas de Redes de Nova Geração (RNG), foi a concretização na segunda metade de 2008 de 4 Redes Comunitárias (Vale do Minho, Vale do Lima, Terra Quente Transmontana, Distrito de Évora), que são redes abertas e multi-operador baseadas em cabo de fibra óptica, num total superior a 1.300 Km, e com o equipamento activo e matrizes de comutação capazes de funcionar até 10 Gb/s, disponibilizadas em regiões desfavorecidas ou com falhas de mercado de telecomunicações. A seguir à rede de ciência e educação, acima referida, estas redes públicas, propriedade de associações municipais, constituem as primeiras RNG do país, assegurando oportunidades de inclusão em infraestruturas de banda muito larga a regiões desfavorecidas numa altura em que as infraestruturas comerciais de RNG estão a ser iniciadas.

SERVIÇOS PÚBLICOS – Simplificando e melhorando os serviços públicos

Foram desenvolvidos em 2005-2007 pela UMIC ambiciosos serviços de administração pública electrónica: Portal do Cidadão, Portal da Empresa, Cartão de Cidadão, Plataforma de Interoperabilidade da Administração Pública, criação completa de empresas pela Internet. Com a contribuição destes e outros serviços Portugal atingiu em Novembro de 2009 a 1ª posição no *ranking* da União Europeia da disponibilização completa e da sofisticação dos serviços públicos básicos *online*, tendo alcançado 100% nos dois indicadores, um passo de gigante a partir do 16º lugar em que estava cinco anos antes.

De acordo com o Relatório sobre a Desmaterialização e o Uso de TIC (*Report on Dematerialization and The Use of ICT, Lisbon 16-17 March 2009*) do Conselho da Europa (CoE), publicado em Estrasburgo em Junho de 2009, Portugal está na posição de topo dos 47 países europeus que são membros do CoE na desmaterialização e uso das TIC na Justiça.

São, também, de destacar o Sistema de Certificação Electrónica do Estado a desmaterialização completa do Diário da República e a sua disponibilização gratuitamente pela Internet, disponíveis desde Junho de 2006, assim como a criação da Rede Comum de Conhecimento da Administração Pública em Dezembro de 2008 e a disponibilização do serviço de marcação de consultas médicas *online* em Janeiro de 2010.

Desde a entrada em vigor Código dos Contratos Públicos (CCP), e com a expansão da actividade da – Agência Nacional de Compras Públicas, EPE, têm sido adoptados de forma generalizada processos de compras públicas electrónicas que colocaram Portugal entre os países mais adiantados na informatização dos processos de compras públicas, em particular na adopção de concursos públicos electrónicos (*e-Tendering*). Na verdade, em 2009 (1º trimestre) Portugal ficou em 3º lugar na UE27 na percentagem de empresas que usam a Internet para entregar propostas em concursos públicos (*eTendering*) (17%), muito acima da média da UE27 (11%) e quase o triplo do valor de Portugal em 2005.

RELAÇÕES INTERNACIONAIS – Afirmando Portugal nos fóruns internacionais de políticas públicas

Foi desenvolvida uma intensa intervenção nos fóruns internacionais mais relevantes para as políticas públicas da Sociedade da Informação e do Conhecimento, com o objectivo de afirmar a voz de Portugal nessas instâncias, principalmente:

- › Na União Europeia, nos cerca de 25 grupos/comités em que a UMIC assegura a representação de Portugal, com particular relevância nos seguintes: Grupo de Alto Nível i2010, Grupo de Alto Nível sobre a Governação da Internet, Forum de Directores Nacionais de Investigação em TIC, Forum da Internet do Futuro, Comité de Aconselhamento do Conselho e da Comissão sobre Investigação Científica e Técnica (CREST), Assembleia Geral e Comité de Gestão da Associação AAL – *Ambient Assisted Living*, Comité de Políticas da Iniciativa Grid Europeia (EGI), Grupo de Trabalho sobre as Estatísticas relativas à Sociedade da Informação – EUROSTAT;
- › Na Organização das Nações Unidas, no Forum de Governação da Internet (IGF), em outras instâncias do processo da Cimeira Mundial sobre a Sociedade da Informação (WSIS), e na Comissão sobre Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (CSTD);
- › Na OCDE, no Comité para Políticas de Informação, Computadores e Comunicação (ICCP) onde Portugal assumiu por eleição na reunião do Comité de Dezembro de 2008 uma Vice-Presidência através do Presidente da UMIC, nos grupos de trabalho de Economia da Informação e de Indicadores para a Sociedade da Informação.

Os resultados deste trabalho, que teve uma particular incidência a partir de 2006 e uma intensificação em 2008, levaram Portugal a integrar um pequeno grupo de países particularmente intervenientes e influentes nas políticas públicas da Internet, da I&D em TICs e da Sociedade da Informação. Certas orientações agora adoptadas nas organizações referidas foram propostas pela delegação portuguesa, como por exemplo: o alargamento do conceito de comércio electrónico a todas as encomendas feitas através de redes de informação mediadas por computadores em vez de se restringir a encomendas feitas através de *browsers* da Internet, a consideração de métricas de penetração de banda larga móvel anteriormente não consideradas, a importância dada à I&D no contexto das políticas da Sociedade da Informação e do Conhecimento, e da Inovação, e às estatísticas e indicadores sobre a Sociedade da Informação e do Conhecimento, inclusivamente na Declaração de Seul da Reunião Ministerial da OCDE sobre o Futuro da Economia da Internet, a consideração crescente das questões de novos modelos de negócio adaptados a aplicações em redes de grande escala.

Ainda na área de Relações Internacionais, foi realizado um intenso trabalho no âmbito das Parcerias Internacionais acima referidas, e da cooperação bilateral, especialmente com Espanha, incluindo INL, IBERGRID, interligação em fibra óptica das redes de investigação e ensino e computação distribuída voluntária (IBERCIVIS), e com o Brasil na preparação e negociação de protocolos para um novo impulso à cooperação em C&T, incluindo e-ciência, nanotecnologia e inovação de base científica e tecnológica.

Gostaria de deixar aqui uma palavra de reconhecimento a todos os que trabalharam para assegurar as concretizações relatadas, e em particular aos técnicos da UMIC.



Luis Magalhães
Presidente do Conselho Directivo UMIC
Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP

1. Enquadramento

A UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, é um instituto público com personalidade jurídica, autonomia administrativa e financeira e património próprio que se rege pelo [Decreto-Lei nº 153/2007](#), de 27 de Abril, e pelos estatutos aprovados pela [Portaria nº 551/2007](#), de 30 de Abril. Exerce a sua actividade sob a tutela e superintendência do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. O seu Conselho Directivo é presidido por [Luis Magalhães](#).

A UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, foi criada em Janeiro de 2005 como instituto público, pelo [Decreto-Lei nº 16/2005](#), de 18 de Janeiro, e pelos [estatutos](#) aprovados em 21 de Fevereiro de 2005, sucedendo-se à anterior Unidade de Missão Inovação e Conhecimento (UMIC).

MISSÃO: Enquanto estrutura coordenadora das políticas para a sociedade da informação, mobilizar a sociedade da informação através da promoção de actividades de divulgação, qualificação e investigação. (Decreto-Lei 153/2007, de 27 de Abril).

VISÃO: Acelerar a apropriação social de conhecimento, informação e tecnologias emergentes de alcance global, fortemente internacionalizada, abrindo em Portugal as oportunidades de realização de pessoas e organizações, na cidade, na região e no mundo.

OBJECTIVOS ESTRATÉGICOS:

- **CONHECIMENTO E TECNOLOGIA.** Promover e acelerar a apropriação social de conhecimento, informação e tecnologias emergentes de alcance global e com elevado benefício potencial na criação de riqueza e emprego, e na melhoria da qualidade de vida.
- **REDES.** Promover a expansão e o reforço de redes de colaboração entre pessoas e organizações, estimulando a produtividade, a criatividade e a excelência.
- **INTERNACIONALIZAÇÃO.** Promover a internacionalização das actividades de criação e transferência de conhecimento e tecnologia, e de concepção e acompanhamento das políticas para a Sociedade da Informação e do Conhecimento.
- **OBSERVAÇÃO.** Assegurar a observação objectiva e transparente da Sociedade da Informação e do Conhecimento, e a prospectiva da sua evolução.

OBJECTIVOS OPERACIONAIS:

- Promover as qualificações, a inclusão e a acessibilidade em e com TIC.
- Promover a disponibilização de conteúdos digitais, e de infraestruturas e serviços em banda larga de interesse público, reforçando redes de colaboração, e salvaguardando segurança e privacidade.
- Promover a criação e transferência de conhecimento e tecnologias emergentes (TIC, nanotecnologia, ...), estimulando a internacionalização.
- Promover a observação e o *benchmarking* da utilização e desenvolvimento das TIC.

A missão da UMIC tem uma particular relevância na actualidade, reforçada pelo facto do [Programa do XVII Governo Constitucional \(2005-2009\)](#) definir que “o Plano Tecnológico é a peça central da política económica do Governo e consiste num conjunto articulado de políticas e de medidas transversais, ao serviço da visão de, a médio prazo, **transformar Portugal numa moderna sociedade do conhecimento**, com o qual se pretende: **Convocar Portugal para a sociedade da informação; Imprimir um novo impulso à inovação empresarial; Vencer o atraso científico e tecnológico; Qualificar os recursos humanos.**”

Acresce que, no final de Julho de 2005, o Governo lançou o programa [Ligar Portugal](#)¹, como plano de acção para a concretização da parte da Sociedade da Informação integrada no [Plano Tecnológico](#).

A UMIC é a entidade coordenadora do Programa PIDDAC – Programa de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central P01 – Sociedade da Informação e Governo Electrónico e dá apoio à execução do POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento do Quadro Comunitário de Apoio III.

Como previsto na [Lei n.º 66-BB/2007](#), de 28 de Dezembro, a qual estabelece o sistema integrado de gestão e avaliação do desempenho na Administração Pública, foi preparado o [Quadro de Avaliação e Responsabilização 2009 da UMIC](#).

¹ Em formato pdf: [Programa de Acção Ligar Portugal](#), [Anexo A](#), [Anexo B](#), [Anexo C](#).

2. Quadro de Avaliação e Responsabilização 2009 da UMIC

QUADRO DE AVALIAÇÃO E RESPONSABILIZAÇÃO 2009																																																																			
12.02.2010																																																																			
Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior																																																																			
UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP																																																																			
<p>Missão: Enquanto estrutura coordenadora das políticas para a sociedade da informação, mobilizar a sociedade da informação através da promoção de actividades de divulgação, qualificação e investigação. (Decreto-Lei 153/2007, de 27 de Abril)</p>																																																																			
<p>Visão: Acelerar a apropriação social de conhecimento, informação e tecnologias emergentes de alcance global, fortemente internacionalizada, abrindo em Portugal as oportunidades de realização de pessoas e organizações, na cidade, na região e no mundo.</p>																																																																			
Objectivos Estratégicos (ObjEst):																																																																			
<p>ObjEst 1: CONHECIMENTO E TECNOLOGIA. Promover e acelerar a apropriação social de conhecimento, informação e tecnologias emergentes de alcance global e com elevado benefício potencial na criação de riqueza e emprego, e na melhoria da qualidade de vida</p>																																																																			
<p>ObjEst 2: REDES. Promover a expansão e o reforço de redes de colaboração entre pessoas e organizações, estimulando a produtividade, a criatividade e a excelência</p>																																																																			
<p>ObjEst 3: INTERNACIONALIZAÇÃO. Promover a internacionalização das actividades de criação e transferência de conhecimento e tecnologia, e de concepção e acompanhamento das políticas para a Sociedade da Informação e do Conhecimento</p>																																																																			
<p>ObjEst 4: OBSERVAÇÃO. Assegurar a observação objectiva e transparente da Sociedade da Informação e do Conhecimento, e a prospectiva da sua evolução</p>																																																																			
Objectivos Operacionais (ObjOpr):																																																																			
EFICÁCIA Ponderação: 50%																																																																			
ObjOpr 1: Promover as qualificações, a inclusão e a acessibilidade em e com TIC Ponderação: 25%																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">INDICADORES</th> <th rowspan="3">Valor 2008</th> <th rowspan="3">Meta 2009</th> <th rowspan="3">Peso</th> <th colspan="5">Concretização</th> <th rowspan="3">Desvio</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Resultado</th> <th rowspan="2">Taxa Realização</th> <th colspan="3">Classificação</th> </tr> <tr> <th>Superou</th> <th>Atingiu</th> <th>Não atingiu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ind 1: Nº de iniciativas de dinamização da Rede de Espaços Internet (cada iniciativa ponderada pelo nº de Espaços Internet envolvidos)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)</td> <td>1.610</td> <td>3.150</td> <td>40%</td> <td>4.301</td> <td>137%</td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>Ind 2: Nº de acordos sobre Academias TIC em vigor (cada acordo ponderado pelo nº de academias envolvidas)</td> <td>52</td> <td>60</td> <td>35%</td> <td>62</td> <td>103%</td> <td></td> <td>V</td> <td></td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Ind 3: Nº de iniciativas ou avaliações de acessibilidade a e com TIC (cada iniciativa ou avaliação ponderada pelo nº de pessoas ou entidades envolvidas)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)</td> <td>1.092</td> <td>1.500</td> <td>25%</td> <td>1.726</td> <td>115%</td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td>15%</td> </tr> </tbody> </table>										INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização					Desvio	Resultado	Taxa Realização	Classificação			Superou	Atingiu	Não atingiu	Ind 1: Nº de iniciativas de dinamização da Rede de Espaços Internet (cada iniciativa ponderada pelo nº de Espaços Internet envolvidos)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	1.610	3.150	40%	4.301	137%	V			37%	Ind 2: Nº de acordos sobre Academias TIC em vigor (cada acordo ponderado pelo nº de academias envolvidas)	52	60	35%	62	103%		V		3%	Ind 3: Nº de iniciativas ou avaliações de acessibilidade a e com TIC (cada iniciativa ou avaliação ponderada pelo nº de pessoas ou entidades envolvidas)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	1.092	1.500	25%	1.726	115%	V			15%										
INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização					Desvio																																																										
				Resultado	Taxa Realização	Classificação																																																													
						Superou	Atingiu	Não atingiu																																																											
Ind 1: Nº de iniciativas de dinamização da Rede de Espaços Internet (cada iniciativa ponderada pelo nº de Espaços Internet envolvidos)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	1.610	3.150	40%	4.301	137%	V			37%																																																										
Ind 2: Nº de acordos sobre Academias TIC em vigor (cada acordo ponderado pelo nº de academias envolvidas)	52	60	35%	62	103%		V		3%																																																										
Ind 3: Nº de iniciativas ou avaliações de acessibilidade a e com TIC (cada iniciativa ou avaliação ponderada pelo nº de pessoas ou entidades envolvidas)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	1.092	1.500	25%	1.726	115%	V			15%																																																										
ObjOpr 2: Promover a disponibilização de conteúdos digitais e de infraestruturas e serviços em banda larga de interesse público, reforçando redes de colaboração, e salvaguardando segurança e privacidade Ponderação: 25%																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">INDICADORES</th> <th rowspan="3">Valor 2008</th> <th rowspan="3">Meta 2009</th> <th rowspan="3">Peso</th> <th colspan="5">Concretização</th> <th rowspan="3">Desvio</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Resultado</th> <th rowspan="2">Taxa Realização</th> <th colspan="3">Classificação</th> </tr> <tr> <th>Superou</th> <th>Atingiu</th> <th>Não atingiu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ind 4: Nº de registos educativos, culturais, científicos, de interesse público digitalizados em repositórios de acesso aberto referenciados no sítio da UMIC na Internet</td> <td>1.050.523</td> <td>1.060.000</td> <td>25%</td> <td>1.087.759</td> <td>103%</td> <td></td> <td>V</td> <td></td> <td>3%</td> </tr> <tr> <td>Ind 5: Soma das larguras de banda simétricas fornecidas a instituições da RCTS - Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (Gbps)</td> <td>16,4</td> <td>20</td> <td>55%</td> <td>42,2</td> <td>211%</td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td>111%</td> </tr> <tr> <td>Ind 6: Comprimento de cabo em fibra óptica propriedade de entidades públicas com traçado registado em SIG pela UMIC ou FCCN, Kms (Redes Comunitárias, redes de Cidades e Regiões Digitais, RCTS, ...)</td> <td>1.000</td> <td>1.500</td> <td>10%</td> <td>1.525</td> <td>102%</td> <td></td> <td>V</td> <td></td> <td>2%</td> </tr> <tr> <td>Ind 7: Nº páginas vistas nos sítios CERT.PT e Internet Segura (excluindo robots, worms e outro tráfego não visto)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)</td> <td>1.157.812</td> <td>1.900.000</td> <td>10%</td> <td>2.182.169</td> <td>115%</td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td>15%</td> </tr> </tbody> </table>										INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização					Desvio	Resultado	Taxa Realização	Classificação			Superou	Atingiu	Não atingiu	Ind 4: Nº de registos educativos, culturais, científicos, de interesse público digitalizados em repositórios de acesso aberto referenciados no sítio da UMIC na Internet	1.050.523	1.060.000	25%	1.087.759	103%		V		3%	Ind 5: Soma das larguras de banda simétricas fornecidas a instituições da RCTS - Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (Gbps)	16,4	20	55%	42,2	211%	V			111%	Ind 6: Comprimento de cabo em fibra óptica propriedade de entidades públicas com traçado registado em SIG pela UMIC ou FCCN, Kms (Redes Comunitárias, redes de Cidades e Regiões Digitais, RCTS, ...)	1.000	1.500	10%	1.525	102%		V		2%	Ind 7: Nº páginas vistas nos sítios CERT.PT e Internet Segura (excluindo robots, worms e outro tráfego não visto)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	1.157.812	1.900.000	10%	2.182.169	115%	V			15%
INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização					Desvio																																																										
				Resultado	Taxa Realização	Classificação																																																													
						Superou	Atingiu	Não atingiu																																																											
Ind 4: Nº de registos educativos, culturais, científicos, de interesse público digitalizados em repositórios de acesso aberto referenciados no sítio da UMIC na Internet	1.050.523	1.060.000	25%	1.087.759	103%		V		3%																																																										
Ind 5: Soma das larguras de banda simétricas fornecidas a instituições da RCTS - Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (Gbps)	16,4	20	55%	42,2	211%	V			111%																																																										
Ind 6: Comprimento de cabo em fibra óptica propriedade de entidades públicas com traçado registado em SIG pela UMIC ou FCCN, Kms (Redes Comunitárias, redes de Cidades e Regiões Digitais, RCTS, ...)	1.000	1.500	10%	1.525	102%		V		2%																																																										
Ind 7: Nº páginas vistas nos sítios CERT.PT e Internet Segura (excluindo robots, worms e outro tráfego não visto)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	1.157.812	1.900.000	10%	2.182.169	115%	V			15%																																																										
ObjOpr 3: Promover a criação e transferência de conhecimento e o desenvolvimento em tecnologias emergentes (TIC, nanotecnologia, ...), estimulando a internacionalização Ponderação: 25%																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">INDICADORES</th> <th rowspan="3">Valor 2008</th> <th rowspan="3">Meta 2009</th> <th rowspan="3">Peso</th> <th colspan="5">Concretização</th> <th rowspan="3">Desvio</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Resultado</th> <th rowspan="2">Taxa Realização</th> <th colspan="3">Classificação</th> </tr> <tr> <th>Superou</th> <th>Atingiu</th> <th>Não atingiu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ind 8: Nº de reuniões de coordenação ou gestão, e organização de seminários, workshops ou conferências de programas ou projectos de Parcerias Internacionais e de organizações internacionais de C&T(valores cumulativos desde 2007 inclusive)</td> <td>95</td> <td>140</td> <td>25%</td> <td>234</td> <td>167%</td> <td>V</td> <td></td> <td></td> <td>67%</td> </tr> <tr> <td>Ind 9: Nº de downloads de artigos em texto completo na Biblioteca Científica Online, b-on (milhões)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)</td> <td>9,4</td> <td>14,8</td> <td>60%</td> <td>15,4</td> <td>104%</td> <td></td> <td>V</td> <td></td> <td>4%</td> </tr> <tr> <td>Ind 10: Nº de CPU CORES na infraestrutura nacional GRID(valores cumulativos desde 2007 inclusive)</td> <td>2.180</td> <td>3.900</td> <td>15%</td> <td>4.288</td> <td>110%</td> <td></td> <td>V</td> <td></td> <td>10%</td> </tr> </tbody> </table>										INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização					Desvio	Resultado	Taxa Realização	Classificação			Superou	Atingiu	Não atingiu	Ind 8: Nº de reuniões de coordenação ou gestão, e organização de seminários, workshops ou conferências de programas ou projectos de Parcerias Internacionais e de organizações internacionais de C&T(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	95	140	25%	234	167%	V			67%	Ind 9: Nº de downloads de artigos em texto completo na Biblioteca Científica Online, b-on (milhões)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	9,4	14,8	60%	15,4	104%		V		4%	Ind 10: Nº de CPU CORES na infraestrutura nacional GRID(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	2.180	3.900	15%	4.288	110%		V		10%										
INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização					Desvio																																																										
				Resultado	Taxa Realização	Classificação																																																													
						Superou	Atingiu	Não atingiu																																																											
Ind 8: Nº de reuniões de coordenação ou gestão, e organização de seminários, workshops ou conferências de programas ou projectos de Parcerias Internacionais e de organizações internacionais de C&T(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	95	140	25%	234	167%	V			67%																																																										
Ind 9: Nº de downloads de artigos em texto completo na Biblioteca Científica Online, b-on (milhões)(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	9,4	14,8	60%	15,4	104%		V		4%																																																										
Ind 10: Nº de CPU CORES na infraestrutura nacional GRID(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	2.180	3.900	15%	4.288	110%		V		10%																																																										
ObjOpr 4: Promover a observação e o benchmarking da utilização e desenvolvimento das TIC Ponderação: 25%																																																																			
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="3">INDICADORES</th> <th rowspan="3">Valor 2008</th> <th rowspan="3">Meta 2009</th> <th rowspan="3">Peso</th> <th colspan="5">Concretização</th> <th rowspan="3">Desvio</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Resultado</th> <th rowspan="2">Taxa Realização</th> <th colspan="3">Classificação</th> </tr> <tr> <th>Superou</th> <th>Atingiu</th> <th>Não atingiu</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ind 11: Nº de relatórios sobre a utilização e desenvolvimento das TIC, e de avaliação dos sítios da Administração Pública(valores cumulativos desde 2007 inclusive)</td> <td>14</td> <td>22</td> <td>100%</td> <td>23</td> <td>105%</td> <td></td> <td>V</td> <td></td> <td>5%</td> </tr> </tbody> </table>										INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização					Desvio	Resultado	Taxa Realização	Classificação			Superou	Atingiu	Não atingiu	Ind 11: Nº de relatórios sobre a utilização e desenvolvimento das TIC, e de avaliação dos sítios da Administração Pública(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	14	22	100%	23	105%		V		5%																														
INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização					Desvio																																																										
				Resultado	Taxa Realização	Classificação																																																													
						Superou	Atingiu	Não atingiu																																																											
Ind 11: Nº de relatórios sobre a utilização e desenvolvimento das TIC, e de avaliação dos sítios da Administração Pública(valores cumulativos desde 2007 inclusive)	14	22	100%	23	105%		V		5%																																																										

EFICIÊNCIA										Ponderação: 25%	
ObjOpr 5: Aumentar as visitas de interacção directa com entidades que promovem a apropriação social de TIC										Ponderação: 80%	
INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização						Desvio	
				Resultado	Taxa Realização	Classificação					
						Superou	Atingiu	Não atingiu			
Ind 12: Nº de visitas de acompanhamento a Centros de Certificação TIC, Espaços Internet, Academias TIC, e-U, repositórios de acesso aberto, Cidades e Regiões Digitais ou Redes Comunitárias (valores cumulativos desde 2007 inclusive)	58	108	100%	100	93%		V			-7%	
ObjOpr 6: Reduzir as despesas em aquisição de papel										Ponderação: 20%	
INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização						Desvio	
				Resultado	Taxa Realização	Classificação					
						Superou	Atingiu	Não atingiu			
Ind 13: 1/[Despesa média anual em aquisição de papel (K€)]	0,35	0,36	100%	0,52	144%	V				44%	
QUALIDADE										Ponderação: 25%	
ObjOpr 7: Garantir a qualidade da acessibilidade dos sítios na Internet da UMIC a cidadãos com necessidades especiais										Ponderação: 60%	
INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização						Desvio	
				Resultado	Taxa Realização	Classificação					
						Superou	Atingiu	Não atingiu			
Ind 14: % das páginas dos sítios da UMIC na Internet que satisfazem os critérios de acessibilidade da W3C segundo o teste automático TAW completado com os testes W3C para CSS e XHTML (ponderadas com 1, 2, 3 conforme o nível máximo satisfeito é A, AA, AAA, respect.)	87%	88%	100%	100%	114%	V				14%	
ObjOpr 8: Garantir a qualificação dos Recursos Humanos da UMIC										Ponderação: 40%	
INDICADORES	Valor 2008	Meta 2009	Peso	Concretização						Desvio	
				Resultado	Taxa Realização	Classificação					
						Superou	Atingiu	Não atingiu			
Ind 15: % de execução do Plano de Formação aprovado (em acções de formação)	100%	100%	100%	100%	100%		V			0%	
Nota: Considera-se que a concretização atingiu o objectivo se ficar na faixa $\pm 10\%$ do valor da meta, superou se for superior a $+10\%$ da meta e não atingiu se for inferior a -10% da meta.											
MEIOS DISPONÍVEIS											
Recursos Humanos											
Recursos Humanos	Nº Planeado	Pontuação	Pontuação Planeada	Pontuação Executada	Desvio						
Dirigentes - Direcção Superior	4	20	80	60	-25,0%						
Dirigentes - Direcção Intermédia	1	16	16	16	0,0%						
Técnicos Superiores	27	12	324	168	-48,1%						
Técnico - Profissional	2	8	16	0							
Assistente Técnico	4	8	32	32	0,0%						
Motorista	1	5	5	5	0,0%						
TOTAL	39		473	281	-40,6%						
Orçamento (€)											
Orçamento (€)	Dotação Inicial		Dotação Utilizável		Realizado		Desvio				
Funcionamento	2.470.000		2.304.784		1.620.494		-29,7%				
PIDDAC	93.719.230		73.903.690		73.312.593		-0,8%				
TOTAL	96.189.230		76.208.474		74.933.087		-1,7%				

SÍNTESE

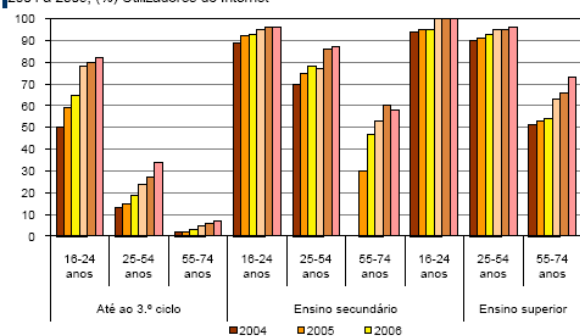
N.º de Efectivos	Em 31.12.2008	Em 31.12.2009	Desvio
Recursos humanos em exercício efectivo de funções na UMIC	26	23	-11,5%

Valor da Execução Financeira (€)	2008	2009	Desvio
Funcionamento	1.386.319	1.620.494	16,9%
PIDDAC	125.830.547	73.312.593	-41,7%
TOTAL	127.216.866	74.933.087	-41,1%

Avaliação de Desempenho do Serviço	Ponderação	Taxa de Realização	Avaliação Qualitativa
Eficácia	50%	127%	Desempenho Bom
Eficiência	25%	103%	Desempenho Bom
Qualidade	25%	108%	Desempenho Bom
Avaliação Final do Serviço	100%	116%	Desempenho Bom

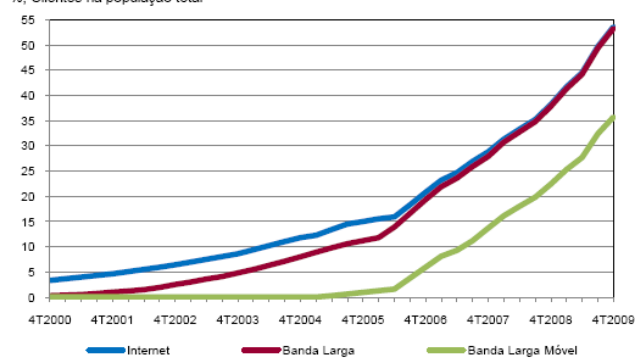
Gráficos

Utilizadores de Internet, por escalão etário e nível de escolaridade completo
2004 a 2009, (%) Utilizadores de Internet



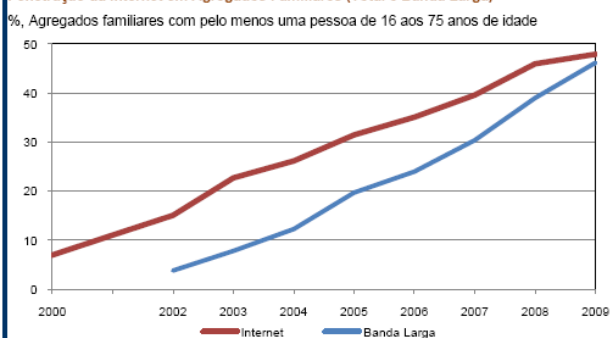
Nota: Dados referentes ao 1.º trimestre do ano.
Fonte: EUROSTAT.

Penetração da Internet na População (Total, Banda Larga e Banda Larga móvel)
% Clientes na população total



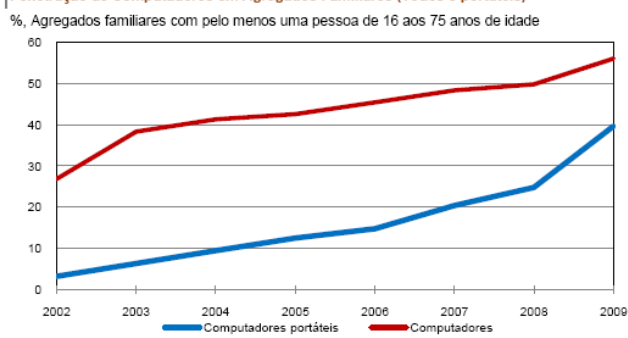
Fonte: ANACOM

Penetração da Internet em Agregados Familiares (Total e Banda Larga)



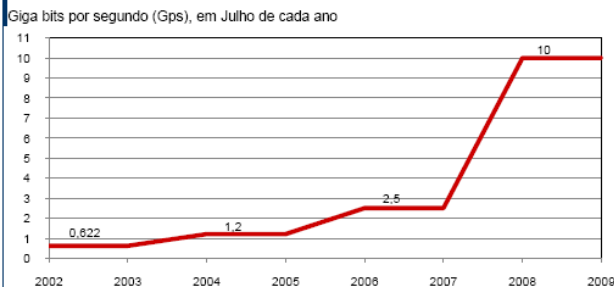
Fonte: EUROSTAT

Penetração de Computadores em Agregados Familiares (Todos e portáteis)



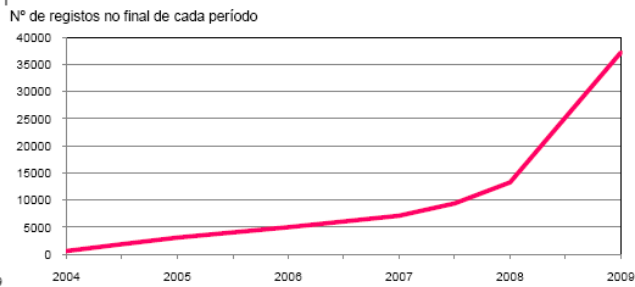
Fonte: EUROSTAT

Conectividade internacional da Rede Ciência Tecnologia e Sociedade (2002-09)



Fonte: UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, com base nas informações da FCCN - Fundação para a Computação Científica Nacional.

Registos no Repositório Científico de Acesso Aberto em Portugal



Fonte: UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP.

ANEXO

Explicitação das fórmulas utilizadas para os indicadores

Ind 1: Nº de iniciativas de dinamização da Rede de Espaços Internet (cada iniciativa ponderada pelo nº de Espaços Internet envolvidos)	Ind 1 = \sum (Nº de Espaços Internet envolvidos em cada iniciativa de dinamização da Rede de Espaços Internet)
Ind 2: Nº de acordos sobre Academias TIC em vigor (cada acordo ponderado pelo nº de academias envolvidas)	Ind 2 = \sum (Nº de academias envolvidas em cada acordo sobre Academias TIC)
Ind 3: Nº de iniciativas ou avaliações de acessibilidade a e com TIC (cada iniciativa ou avaliação ponderada pelo nº de pessoas/entidades envolvidas)	Ind 3 = \sum (Nº de pessoas ou entidades envolvidas em cada iniciativa ou avaliação de acessibilidade)
Ind 4: Nº de registos educativos, culturais, científicos, de interesse público digitalizados em repositórios de acesso aberto referenciados no sítio da UMIC na Internet	Ind 4 = Nº de registos educativos, culturais, científicos, de interesse público digitalizados em repositórios de acesso aberto referenciados no sítio da UMIC na Internet
Ind 5: Soma das larguras de banda simétricas fornecidas a instituições da RCTS - Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (Gbps)	Ind 5 = \sum (largura de banda simétrica fornecida a cada instituições da RCTS, em Gbps)
Ind 6: Comprimento de cabo em fibra óptica propriedade de entidades públicas com traçado registado em SIG pela UMIC ou FCCN, Kms (Redes Comunitárias, redes de Cidades e Regiões Digitais, RCTS, ...)	Ind 6 = Comprimento de cabo em fibra óptica propriedade de entidades públicas com traçado registado em SIG pela UMIC ou FCCN, em Kms
Ind 7: Nº páginas vistas nos sítios CERT.PT e Internet Segura (excluindo robots, worms e outro tráfego não visto)	Ind 7 = Nº de páginas vistas no sítio CERT.PT + Nº de páginas vistas no sítio Internet Segura, excluindo robots, worms e outro tráfego não visto
Ind 8: Nº de reuniões de coordenação ou gestão, e organização de seminários, workshops ou conferências de programas ou projectos de Parcerias Internacionais e de organizações internacionais de C&T	Ind 8 = Nº de reuniões de coordenação ou gestão, e organização de seminários, workshops ou conferências de programas ou projectos de Parcerias Internacionais e de organizações internacionais de C&T
Ind 9: Nº de downloads de artigos em texto completo na Biblioteca Científica Online, b-on (milhões)	Ind 9 = Nº de downloads de artigos em texto completo na Biblioteca Científica Online (b-on)
Ind 10: Nº de CPU COREs na infraestrutura nacional GRID	Ind 10 = Nº de CPU COREs na infraestrutura nacional GRID
Ind 11: Nº de relatórios sobre a utilização e desenvolvimento das TIC, e de avaliação dos sítios da Administração Pública	Ind 11 = Nº de relatórios sobre a utilização e desenvolvimento das TIC, e de avaliação dos sítios da Administração Pública (as Partes da compilação anual "A Sociedade da Informação em Portugal", contam separadamente, nomeadamente "As Comunicações Electrónicas", "A População e as TIC", "A Administração Pública Electrónica", "A Educação e a Formação em TIC", "A Economia Digital", e outras, assim como contam separadamente diferentes relatórios de avaliação dos sítios da Administração Pública, nomeadamente central, regional, câmaras municipais, acessibilidade dos sítios, e outros)
Ind 12: Nº de visitas de acompanhamento a Centros de Certificação TIC, Espaços Internet, Academias TIC, e-U, repositórios de acesso aberto, Cidades e Regiões Digitais ou Redes Comunitárias	Ind 12 = Nº de visitas a Centros de Certificação TIC + Nº de visitas a Espaços Internet + Nº de visitas a Academias TIC + Nº de visitas a instituições do e-U + Nº de visitas a instituições com repositórios de acesso aberto + nº de visitas das Cidades e Regiões Digitais + Nº de visitas a Redes Comunitárias (não contam as visitas realizadas por elementos da estrutura de gestão do POSC)
Ind 13: 1/(Despesa média anual em aquisição de papel (K€))	Ind 13 = $1 / (\sum$ (Despesa anual em aquisição de papel (K€) / Nº de anos)
Ind 14: % das páginas dos sítios da UMIC na Internet que satisfazem os critérios de acessibilidade da W3C segundo o teste automático TAW completado com os testes W3C para CSS e XHTML (ponderadas com 1, 2, 3 conforme o nível máximo satisfeito é A, AA, AAA, respectivamente)	Ind 14 = $[\sum 1^i (\text{Nº de páginas conformes com nível A e não AA de acessibilidade W3C de cada sítio da UMIC na Internet}) + 2^i (\text{Nº de páginas conformes com níveis A, AA e não AAA de acessibilidade W3C de cada sítio da UMIC na Internet}) + 3^i (\text{Nº de páginas conformes com níveis A, AA e AAA de acessibilidade W3C de cada sítio da UMIC na Internet})] / [\sum 3^i (\text{Nº de páginas de cada sítio da UMIC na Internet})] * 100$, conformidade verificada com o teste automático TAW completado com os testes W3C para CSS e XHTML
Ind 15: % de execução do Plano de Formação aprovado ((Nº de acções frequentadas/nº de acções planeadas)*100). O plano de acção deve contemplar a formação de pelo menos 80% dos técnicos.	Ind 15 = (Nº de acções do Plano de Formação frequentadas)/(Nº de acções do Plano de Formação)*100

Lista das Fontes de Verificação

Ind 1: Nº de iniciativas de dinamização da Rede de Espaços Internet (cada iniciativa ponderada pelo nº de Espaços Internet envolvidos)	Registo das iniciativas lançadas e correspondentes relatórios
Ind 2: Nº de acordos sobre Academias TIC (cada acordo ponderado pelo nº de academias envolvidas)	Registo dos acordos assinados e das academias envolvidas
Ind 3: Nº de iniciativas ou avaliações de acessibilidade a e com TIC (cada iniciativa ou avaliação ponderada pelo nº de pessoas/entidades envolvidas)	Registo das iniciativas lançadas e correspondentes relatórios
Ind 4: Nº de registos educativos, culturais, científicos, de interesse público digitalizados em repositórios de acesso aberto referenciados no sítio da UMIC na Internet	Sítio da UMIC na Internet e repositórios aí referenciados
Ind 5: Soma das larguras de banda simétricas fornecidas a instituições da RCTS - Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (Gbps)	Relatórios da FCCN
Ind 6: Comprimento de cabo em fibra óptica propriedade de entidades públicas com traçado registado em SIG pela UMIC ou FCCN, Kms (Redes Comunitárias, redes de Cidades e Regiões Digitais, RCTS, ...)	Registos em SIG na UMIC ou FCCN
Ind 7: Nº páginas vistas nos sítios CERT.PT e Internet Segura (excluindo robots, worms e outro tráfego não visto)	Relatórios da FCCN e do projecto Internet Segura
Ind 8: Nº de reuniões de coordenação ou gestão, e organização de seminários, workshops ou conferências de programas ou projectos de Parcerias Internacionais e de organizações internacionais de C&T	Sítio da UMIC na Internet e relatórios da UMIC
Ind 9: Nº de downloads de artigos em texto completo na Biblioteca Científica Online, b-on (milhões)	Relatórios da FCCN
Ind 10: Nº de CPU COREs na infraestrutura nacional GRID	Relatórios de acompanhamento da Iniciativa nacional GRID
Ind 11: Nº de relatórios sobre a utilização e desenvolvimento das TIC, e de avaliação dos sítios da Administração Pública	Sítio da UMIC na Internet
Ind 12: Nº de visitas de acompanhamento a Centros de Certificação TIC, Espaços Internet, Academias TIC, e-U, repositórios de acesso aberto, Cidades e Regiões Digitais ou Redes Comunitárias	Relatórios da UMIC sobre visitas de acompanhamento
Ind 13: 1/(Despesas em aquisição de papel (K€))	Relatórios da UMIC
Ind 14: % das páginas dos sítios da UMIC na Internet que satisfazem os critérios de acessibilidade da W3C segundo o teste automático TAW completado com os testes W3C para CSS e XHTML (ponderadas com 1, 2, 3 conforme o nível máximo satisfeito é A, AA, AAA, respectivamente)	Execução de testes TAW, W3C para CSS e XHTML
Ind 15: % das acções executadas previstas no Plano de Formação aprovado	Relatórios da UMIC

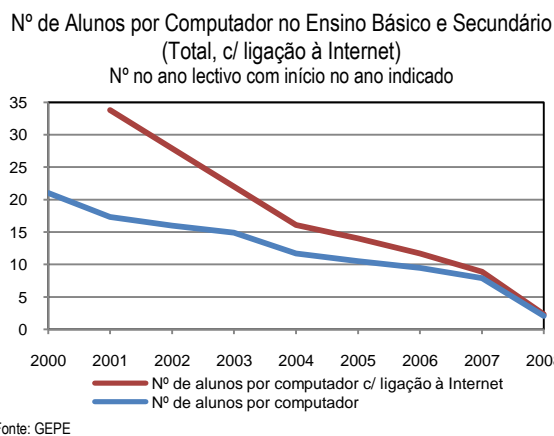
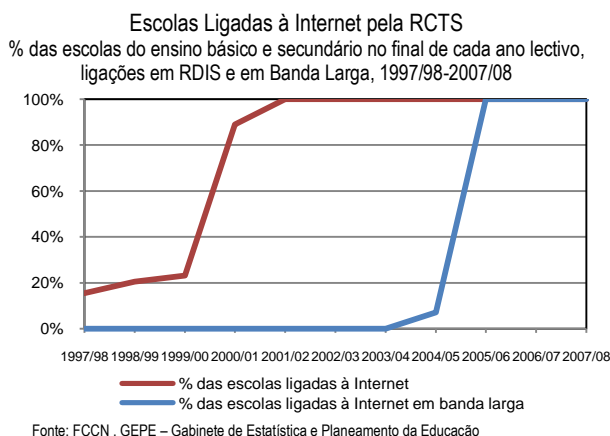
3. Promover as qualificações, a inclusão e a acessibilidade em e com TIC

3.1. Educação e Formação

TIC na Escola

Todas as escolas ligadas à Internet em banda larga

Em Janeiro de 2006 todas as escolas públicas do 1º ao 12º ano ficaram ligadas em banda larga à Internet pela RCTS – Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade gerida pela FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional e financiada pela UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, com excepção de um pequeno número das que iam deixar funcionar no verão de 2006. Um ano antes apenas 18% estavam ligadas em banda larga.



Por decisão do Ministério da Educação, a prática anterior de ligação das escolas à Internet e dos correspondentes serviços de *help desk* serem mantidos pela FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional, sob a orientação e com financiamento da UMIC para as escolas do 1º ciclo do ensino básico e com financiamento do Ministério da Educação para as outras escolas, foi alterada, decorrendo em 2009 o início do processo de transição de todas as ligações e serviços para a responsabilidade directa do Ministério da Educação.

[Veja a localização geográfica das escolas em Google Earth >>](#)

(se pretender a localização geográfica de todas as escolas de um ou mais tipos posicione o cursor na janela "Procurar escola por:", sem escrever nada, e accione "Enter". Depois seleccione o(s) tipo(s) de escolas que pretende visualizar)

Dedução fiscal para facilitar a aquisição de computadores por famílias com estudantes

Tal como previsto no programa [Ligar Portugal](#), na Lei do Orçamento para 2006 foi aprovado um [sistema de deduções fiscais que facilitam a compra de computadores por famílias com estudantes](#), excepto às do escalão mais elevado de rendimentos para efeitos de IRS, por dedução fiscal até 250€ e metade do custo de computador e ligação de terminal, numa aquisição realizada num período de três anos a partir de 1 Dezembro de 2005. Esta medida foi estendida a 2009 na Lei do Orçamento para 2009.

Generalização de computadores portáteis para estudantes e professores

O [Programa e.escola](#) foi lançado em Setembro de 2007 e esteve em execução durante 2008, liderado pelo Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações e com o envolvimento do **Ministério da Educação** e das operadoras de telecomunicações móveis TMN, Optimus e Vodafone, no âmbito das contrapartidas das licenças UMTS que previam contribuições para a Sociedade da Informação. Este programa começou por fornecer **computadores portáteis com ligações em banda larga a custos reduzidos a estudantes do 10º ano, a professores do ensino básico e secundário, e a adultos e jovens em formação** no [Programa Novas Oportunidades](#), o qual tem como objectivo qualificar 1 milhão de pessoas até 2010. Estes computadores foram disponibilizados com um custo inicial de 150 euros e uma mensalidade para a ligação móvel em banda larga de 15 euros, com reduções para estudantes abrangidos pela Acção Social Escolar que para o Escalão B são o computador gratuito e a mensalidade de 15 euros, e para o Escalão A são o computador gratuito e a

mensalidade de 5 euros). Este programa foi **entretanto alargado a estudantes do 5º ao 12º anos** e previsto para atingir meio milhão de pessoas.

O [Programa e.escola](#) foi inicialmente concebido com base em várias reuniões em que participou o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), que introduziu duas das ideias centrais para o programa que se revelaram essenciais para viabilizar os objectivos da iniciativa e para a sua concretização:

- (1) Optar por computadores portáteis com ligação móvel em banda larga em vez de *desktops* como estava inicialmente pensado;
- (2) Utilizar os compromissos de promoção da Sociedade da Informação estabelecidos pelas operadoras de comunicações móveis aquando da concessão de licenças UMTS, em vez de procurar recorrer a fundos do Quadro Comunitário de Apoio III.

No final de 2009, tinham sido distribuídos a alunos do 5º ao 12º ano, professores e formando do programa Novas Oportunidades 663 mil computadores portáteis, e **tinham sido distribuídos a alunos do 1º ao 4º ano 408 mil computadores (cerca de 80% do total de alunos do 1º ao 4º ano)**. Assim, **no conjunto destes programas foram distribuídos mais de 1.070 computadores portáteis**, ultrapassando as metas que tinham sido inicialmente estabelecidas.

No dia 30 de Julho de 2008, o Governo lançou o programa [e.escolinha](#), com um enquadramento semelhante ao programa e.Escola, no âmbito do qual ficou previsto que meio milhão de alunos receberia o novo [Computador Português de Baixo Custo Desenvolvido para Alunos do 1º Ciclo](#) – o **Magalhães**.

Por outro lado, no ano lectivo 2008/2009, o número de alunos do ensino básico e secundário por computador atingiu 2,1 e por computador com ligação à Internet 2,3, quando no ano lectivo 2004/2005 estes números eram, respectivamente, 6,5 e 6 vezes maiores, o que corresponde a uma grande melhoria desde 2004/2005 e, o que corresponde a uma grande melhoria desde 2004/2005. Foram atingidos neste indicador valores de topo à escala internacional.

Modernização das escolas com as TIC

O **Plano Tecnológico da Educação**, aprovado em Agosto de 2007, envolve uma profunda modernização das escolas com um conjunto de projectos dirigidos a vários objectivos específicos, nomeadamente:

- [Internet de alta velocidade](#): estava fixado o objectivo de assegurar ligações de pelo menos 48 Mb/s até 2010 em todas as escolas com 2º e 3º ciclos do ensino básico e com ensino secundário, com o objectivo de permitir serviços de voz, videoconferência avançada, televisão e videovigilância sobre IP e conteúdos educativos de qualidade, e já se atingiu **93% dessas escolas com ligação à Internet em fibra óptica de, pelo menos, 64 Mb/s**.
- [Internet na sala de aula: redes de área local](#): estava fixado o objectivo de permitir que alunos e professores tenham acesso à Internet com e sem fios em todas as salas de aula e restantes espaços das escolas com 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e com ensino secundário até 2010, e já **35% dessas escolas têm redes de área local com e sem fios**.
- [e.escola, e.professor, e.opportunidades](#): estava fixado o objectivo de generalizar o uso de computadores e da Internet entre os docentes, os alunos e as respectivas famílias, e foram entregues **mais de 660 mil computadores portáteis**.
- [e.escolinha](#): estava fixado o objectivo de generalizar o uso do computador e da Internet no 1º ciclo do ensino básico, garantindo assim o acesso ao primeiro computador a milhares de famílias, e foram entregues **mais de 407 mil computadores Magalhães**, assegurando uma cobertura de 80% de todos os alunos do 1º ciclo do ensino básico.
- [Kit tecnológico](#): estava fixado o objectivo de aumentar o parque de equipamentos informáticos das salas de aula, com vista a permitir práticas pedagógicas mais inovadoras e interactivas, com as metas e atingir 5 alunos por computador em 2008/2009 e 2 em 2010, 1 videoprojector por sala de aula em 2010, 1 quadro interactivo por cada 3 salas de aula em 2010. Foram **entregues mais de 111 mil novos computadores**, quase **29 mil novos videoprojectores** e **mais de 5.500 novos quadros interactivos** entregues.
- [Centro de apoio tic às escolas](#): pretende-se reforçar a qualidade do apoio técnico às escolas, com os seguintes serviços: Centro de contacto, Apoio presencial, Articulação com os prestadores de serviços, Libertação dos docentes de tarefas não pedagógicas.
- [escol@segura: videovigilância e alarmes](#): estava previsto implementar sistemas de videovigilância e alarmes electrónicos sobre IP em todas as escolas com 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e com ensino secundário e um centro nacional de monitorização remota. Estão **instalados sistemas de videovigilância em 457 escolas, o que corresponde a 46% das escolas com 2.º e 3.º ciclos do ensino básico e com ensino secundário**.
- [Cartão das escolas](#): está previsto generalizar o uso de cartão electrónico nas escolas, com funcionalidades de controlo de acessos e porta-moedas electrónico com carregamento a distância (*atm, payshop, web banking*), com vista a reforçar a eficiência da gestão e a segurança nas escolas.
- [voip – voz e vídeo nas escolas](#): pretende-se dotar as escolas com uma Rede de Nova Geração, com serviços integrados de voz fixa e móvel sobre IP, videoconferência avançada, telepresença e IPTV, contribuindo para reduzir os custos com as comunicações em toda a rede de escolas e serviços do Ministério da Educação.
- [Portal das escolas](#): estava previsto disponibilizar uma plataforma *web* para partilha de recursos educativos digitais, ensino a distância, comunicação e trabalho colaborativo, tendo ficado o respectivo portal disponível desde Junho de

2009, com mais de 1 000 recursos educativos digitais acessíveis. Está ainda previsto: integração com o Repositório Europeu de Recursos Educativos, disponibilização de vídeos da RTP e da SIC de interesse pedagógico, disponibilização de acervo histórico de conteúdos informativos (*Expresso, A Capital, Jornal de Letras, Visão, etc.*).

- **Escola simplex**: pretende-se fornecer às escolas e aos organismos do ME serviços *web* de qualidade que agilizem os processos de gestão críticos para o sistema educativo.
- **Competências TIC**: pretende-se criar um programa de formação e certificação de competências TIC modular, sequencial e disciplinarmente orientado com o objectivo de generalizar a formação e a certificação de competências em TIC na comunidade educativa e promover a utilização das TIC nos processos de ensino e de aprendizagem e na gestão escolar.
- **Estágios TIC**: ficou previsto promover a formação dos alunos dos cursos profissionais TIC em contexto real de trabalho em empresas tecnológicas de referência, nacionais e internacionais, promovendo as vias profissionalizantes do ensino. Foram efectuados protocolos para o efeito com 40 empresas.
- **Academias TIC**: ficou previsto criar centros de formação de empresas tecnológicas nas escolas, com o objectivo de reforçar as competências e a empregabilidade dos alunos, e de reforçar a relação escola-empresa, promovendo a empregabilidade dos alunos.

Competências em TIC



A **UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP** assegura a coordenação do sistema de reconhecimento e promoção de competências básicas em Tecnologias da Informação (TI), nomeadamente através da concessão do **Diploma de Competências Básicas em Tecnologias da Informação (TI)**, criado pelo **Decreto-Lei n.º 140/2001**, de 24 de Abril, como instrumento de combate à info-exclusão, reforço da cidadania e promoção da coesão social no contexto da Sociedade da Informação.

Estão registados na UMIC cerca de 800 centros de atribuição de **Diploma de Competências Básicas em TI**, de acordo com os procedimentos de credenciação estabelecidos na **Portaria n.º 1013/2001**, de 21 de Agosto.

Está em curso a preparação do **Sistema de Certificação de Competências em TIC** com a previsão de três níveis de competências – básicas, intermédias, avançadas – correspondentes às competências em TIC que são obtidas, respectivamente, no fim do 4º ano, 9º ano e 10º ano de escolaridade, nestes últimos incluindo o nível de conhecimentos transmitidos nas correspondentes disciplinas de TIC.

A maioria dos centros de atribuição do **Diploma de Competências Básicas em TI** funciona em Instituições do Ensino Superior, Escolas do Ensino Básico e Secundário, Centros Ciência Viva, Espaços Internet e Centros de Divulgação de Tecnologias de Informação, os quais até ao final de 2008 atribuíram 638.935 diplomas, cerca de dois terços desde o início de 2005.

A UMIC mantém um sítio na Internet para o **Diploma de Competências Básicas em TI**:
<http://www.diploma.umic.pt/>

Academias TIC no Ensino Superior

As **Academias TIC** no Ensino Superior privilegiam a formação profissionalizante em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e a correspondente certificação internacionalmente reconhecida com base em programas de formação amplamente reconhecidos e preparados por empresas de relevância internacional em áreas das TIC.

A iniciativa **Academias TIC** no Ensino Superior foi lançada em 2006 pela **UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP** com trabalho preparatório inicial com a *Cisco Systems Inc.* e a *Microsoft*, com o objectivo de promover a oferta de formação do tipo acima referido em instituições do Ensino Superior, com particular relevância nos institutos politécnicos.

O programa de acção para a Sociedade da Informação **Ligar Portugal** envolve estimular a formação e o desenvolvimento de competências em TIC, facilitando uma oferta para públicos diversificados, a aquisição pelos jovens de competências tecnológicas essenciais para o mercado de trabalho moderno, e o reconhecimento e acreditação de competências adquiridas.

Neste contexto, e dado que Portugal é deficitário em profissionais de TIC, pretende-se desenvolver a criação e o funcionamento de Academias TIC, em cooperação com empresas do sector que tenham programas para formação e certificação profissionalizante em TIC, nomeadamente junto a institutos superiores politécnicos e a universidades.

Pretende-se, também, que estas iniciativas favoreçam a criação de redes locais de dinamização de competências em TIC, envolvendo instituições do ensino superior, escolas do ensino básico e secundário, instituições de formação e de apoio ao emprego e ao desenvolvimento social, associações empresariais e empresas.

Se bem que o projecto de **Academias TIC** tivesse começado a ser preparado com a *Cisco Systems Inc.*, a sua primeira concretização formal foi para as *Microsoft IT Academies* com base num [protocolo assinado entre a UMIC e a Microsoft em 30 de Novembro de 2007](#). No final de 2007 existiam em Portugal 8 *Microsoft IT Academies*, nomeadamente nas instituições seguintes: Escola Superior de Tecnologia de Castelo Branco, Instituto Politécnico de Leiria, Instituto Politécnico de Tomar, Instituto Superior de Engenharia do Porto, Fundação Minerva, na Universidade Lusíada de Lisboa, ATEC – Escola Profissional – Porto, Coptécnica Gustav Eiffel – Amadora, FORINO – Escola Profissional – Lisboa. Ficou prevista a abertura de 14 novas *Microsoft IT Academies* em 2008.

No dia 9 de Maio de 2008, na altura da inauguração do Centro Hércules, [A Cisco Aposta em Portugal e Adere às Academias TIC Promovidas pela UMIC no Ensino Superior](#), acordando incorporar as *Cisco Networking Academies* na iniciativa da UMIC de Academias TIC no Ensino Superior. Está prevista a abertura de 250 novas *Cisco Networking Academies* em Portugal.

No dia 14 de Setembro de 2009, a [SAP Aderiu às Academias TIC Promovidas pela UMIC no Ensino Superior](#) através da assinatura de um protocolo de colaboração que visa oferecer formação específica e certificação nas aplicações de negócio da SAP, amplamente utilizadas nas organizações portuguesas. É abrangido um largo espectro de aplicações, nomeadamente nos processos de negócio de contabilidade, finanças, gestão de Recursos Humanos, gestão operacional, gestão da cadeia de fornecimento, marketing, estratégia de negócio e sistemas de informação

No dia 18 de Maio de 2009, a [Sun Microsystems Aderiu às Academias TIC Promovidas pela UMIC no Ensino Superior](#) pela assinatura de um protocolo de Cooperação para concretizar a linha de colaboração em Academias TIC aberta pelo [Memorando de Entendimento assinado entre o Governo e a Sun Microsystems](#) em Fevereiro deste ano que envolve a disponibilização gratuita de cursos baseados na *Web* para toda a comunidade educativa e formativa. O protocolo assinado visou promover a qualificação profissional em tecnologias *Sun* através de: desenvolver o Programa Academia da *Sun Microsystems* no Ensino Superior em Portugal; contribuir para o progresso tecnológico do país e para qualificar os seus recursos humanos reforçando a competitividade económica de Portugal, reforçar a empregabilidade de recursos humanos com formação profissional certificada em TIC, aproximar a participação do Ensino Superior na formação e certificação de competências profissionais em TIC do mercado de trabalho, através da sua articulação com as necessidades do tecido empresarial. Neste contexto, a *Sun Microsystems* passou a permitir o acesso gratuito das instituições do Ensino Superior que adiram à iniciativa Academias TIC, e dos seus professores e alunos, à totalidade dos cursos *web* integrados no Programa de formação *Sun Academic Initiative* (SAI), que inclui formação *online* em tecnologias desenvolvidas pela *Sun*. Os alunos e professores das instituições do Ensino Superior que adiram à iniciativa Academias TIC poderão apresentar-se a exames de certificação em tecnologias *Java* e *Solaris* com o custo indicativo de 60 euros, e a *Sun* compromete-se a realizar cursos presenciais dirigidos a docentes das instituições do Ensino Superior a preços reduzidos e ajustados em cada caso. De forma a promover a *Sun Academic Initiative* em Portugal, cuja concretização ficou prevista no [Memorando de Entendimento assinado entre o Governo e a Sun Microsystems](#) em Fevereiro deste ano, a *Sun* tem estado a realizar o *Sun Open Learning Roadshow* em várias instituições do Ensino Superior, tendo sido realizadas 11 sessões em universidades e institutos politécnicos de vários pontos do país.

No final de 2009, os acordos referidos, ponderados pelo número de academias constituídas totalizavam 62.

Cursos de Especialização Tecnológica em TIC

Outra iniciativa dirigida ao alargamento da formação profissionalizante em instituições do ensino superior é a oferta de **CET – Cursos de Especialização Tecnológica**, os quais conferem formação pós-secundária não superior, de nível 4. A conclusão destes cursos com aproveitamento confere um Diploma de Especialização Tecnológica (DET) que dá acesso a um Certificado de Aptidão Profissional emitido no âmbito do Sistema Nacional de Certificação Profissional, nas condições fixadas pelo [Decreto Regulamentar n.º 68/94](#), de 26 de Novembro. O [Decreto-Lei n.º 88/2006](#), de 23 de Maio, promoveu uma profunda reorganização dos CET relativamente a acesso, estrutura de formação, possibilidade de atribuição de DET mediante avaliação de competências adquiridas e condições de ingresso no ensino superior para os seus diplomados.

No início de 2010 **estavam registados 119 CET oferecidos em instituições do ensino superior em áreas de TIC** e criados no período 2007-2010 (**1/3 do total de CET em todas as áreas**), em 30 localidades, envolvendo 38 instituições, com 83 dos cursos a serem oferecidos por politécnicos e 38 por universidades, 70% do ensino público e 30% do ensino particular e cooperativo. Estes cursos distribuíram-se pelos seguintes temas: 27 em Desenvolvimento de Produtos Multimédia; 17 em Instalação e Manutenção de Redes e Sistemas Informáticos; 13 em Aplicações Informáticas de Gestão; 11 em Tecnologias e Programação de Sistemas de Informação; 7 em Sistemas de Informação Geográfica; 6 em Automação, Robótica e Controlo Industrial; 5 em Desenvolvimento de Software e Administração de Sistemas; 5 em Gestão de Redes e Sistemas Informáticos; 4 em Instalações Eléctricas e Automação Industrial; 3 em Tecnologia Mecatrónica; 3 em Telecomunicações e Redes; 2 em Automação e Energia; 2 em Electrónica e Telecomunicações; 2 em Sistemas Electrónicos e Computadores; 2 em Topografia e Sistemas de Informação Geográfica; 1 em cada um dos temas seguintes: Automação e Instrumentação Industrial,

Automação e Manutenção Industrial, Electrónica e Automação Naval, Desenvolvimento de Sistemas de Informação, Informática, Instalações Eléctricas e de Automatização, Instalações Eléctricas, Manutenção e Automação, Programação de Aplicações Web, Técnico Especialista de Bases de Dados, Topografia e Desenho Assistido por Computador.

A oferta de **CET** em TIC teve uma grande expansão nos últimos anos. Na verdade, em 2005 estavam registados 32 CET, em 11 localidades, 16 instituições do ensino superior e 8 temas. De 2005 para 2009, o número de CET oferecidos em instituições do ensino superior registados em áreas de TIC quase quadruplicou, o número de localidades onde são oferecidos quase triplicou, o número de instituições do ensino superior envolvidas mais do que duplicou, o número de temas dos cursos aumentou significativamente.

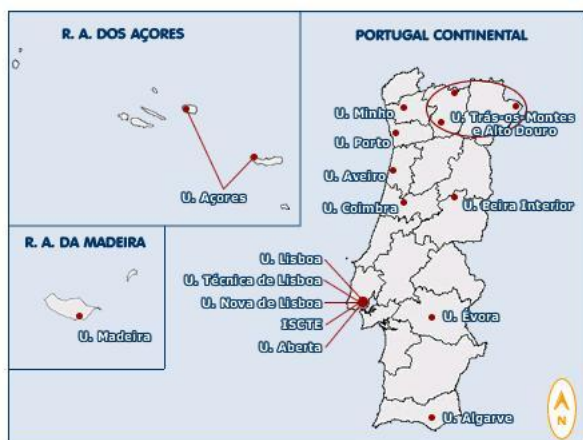
Campus Virtual (e-U)



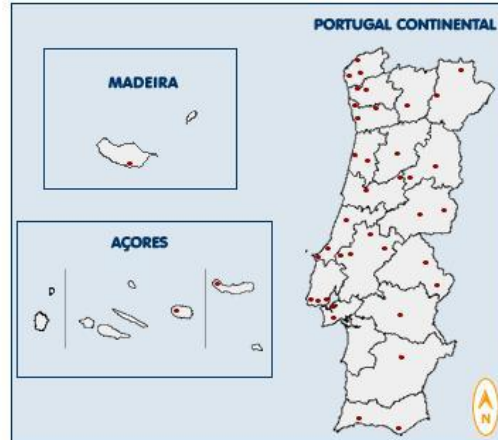
O projecto **e-U Campus Virtual** foi concebido, e é coordenado e financiado pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), com o apoio técnico da [FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional](#). O projecto criou uma extensa rede sem fios integrando as universidades e os institutos politécnicos do país num único campus virtual com mais de 5.000 pontos de acesso, através de *roaming* interinstitucional, e incluindo também serviços, conteúdos e aplicações disponibilizadas a todas as instituições.

Ao longo de 2005, o número de instituições do ensino superior com redes sem fios no âmbito do projecto cresceu de 8 para 27, e continuou a crescer até Março de 2006 quando atingiu 40 instituições, chegando a uma cobertura de 85% de todo o ensino superior, um conjunto de escolas com mais de 300 mil estudantes, entre as quais todas as universidades e todos os politécnicos do ensino superior público. Os projectos promovidos pelas várias instituições do ensino superior, com apoio do POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento, decorreram até 2008, com a respectiva certificação pela FCCN e UMIC a ter sido feita essencialmente até ao final 2009.

Mapa da Distribuição Geográfica das Universidades Públicas



Mapa da Distribuição Geográfica dos Institutos Politécnicos Públicos



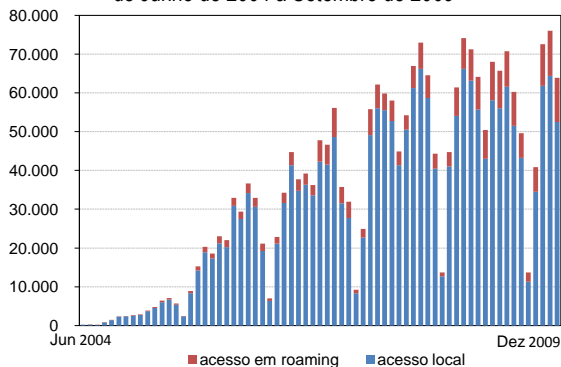
Mapas da Distribuição Geográfica das Instituições de Ensino Superior Privadas

REDE DE ESTABELECIMENTOS PARTICULARES E COOPERATIVOS



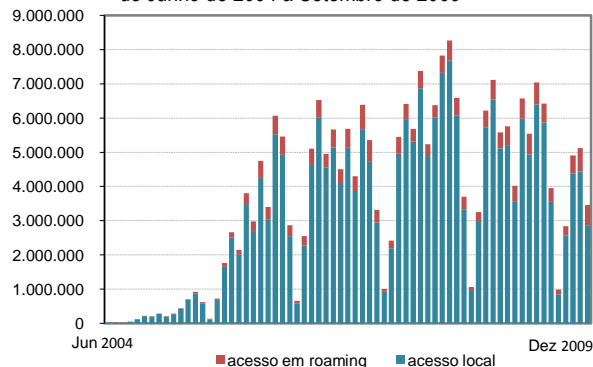
Como se pode ver nos gráficos que se seguem, em Novembro de 2009 o máximo do número de utilizadores mensais únicos da rede sem fios e-U foi 76.000, em Novembro de 2009, dos quais cerca de 11.600 por *roaming* de um campus diferente do seu (no 1º trimestre de 2005 o maior valor mensal de utilizadores foi cerca de 3.900, dos quais cerca de 200 por *roaming*, pelo que o número de utilizadores foi praticamente multiplicado por 20 e os que utilizaram *roaming* multiplicado por mais de 55 de Março de 2005 para Novembro de 2009). Por outro lado, o máximo número mensal de sessões da rede sem fios e-U foi um pouco mais de 8,2 milhões, em Maio de 2008, dos quais cerca de 0,6 milhões por *roaming* (no 1º trimestre de 2005 o maior valor mensal de utilizadores foi cerca de 0,3 milhões, dos quais cerca de 0,016 milhões por *roaming*, pelo que o número de sessões foi praticamente multiplicado por 27 e o número das que foram em *roaming* multiplicado por 38 de Março de 2005 a Maio de 2008).

Número de utilizadores mensais únicos da rede sem fios e-U de Junho de 2004 a Setembro de 2009



Fonte: FCCN

Número de sessões mensais da rede sem fios e-U de Junho de 2004 a Setembro de 2009

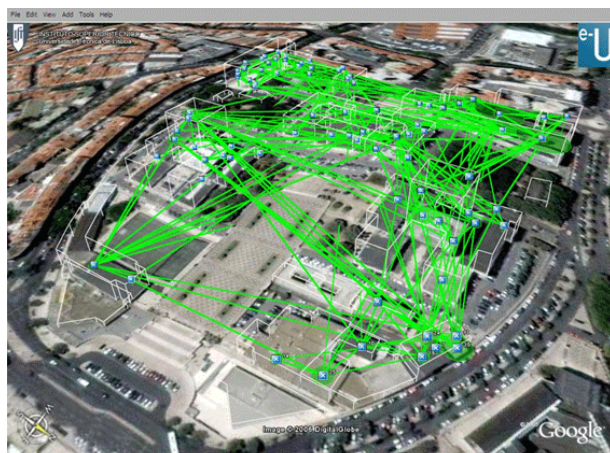


Fonte: FCCN

Esta iniciativa pioneira, que permite a estudantes, professores e investigadores do ensino superior aceder de qualquer escola do ensino superior de qualquer ponto do país abrangida pelo projecto ao sistema de informação e aos conteúdos da sua própria escola tal como se lá estivesse, recebeu grande reconhecimento internacional e foi a maior rede sem fios académica do mundo, enquanto não começou a ser replicada em países maiores, como por exemplo na França.

A rede nacional também está ligada à [Rede Eduroam](#) que inclui todos os países da União Europeia e alguns outros países. Um relatório do projecto GEANT2 de 12 de Março de 2009 reportou as ligações no período de Setembro de 2008 a Fevereiro de 2009 em *roaming* internacional através da [Rede Eduroam](#) de instituições de 34 países: 25 dos países da UE (todos excepto Bulgária e Letónia), outros 5 países europeus (Croácia, Islândia, Noruega, Suíça, Turquia), 3 países da Ásia (China(Honk Kong), Japão, Taiwan) e Austrália. Contabilizou 363.207 ligações solicitadas, das quais **112.238 (31%) solicitações de utilizadores de Portugal em *roaming* a partir de outros países, o valor mais elevado de utilizadores de qualquer dos países, seguido de longe do 2º país que foi a Alemanha com 39.243 (11%), apesar da grande diferença de população.** Por outro lado, 17.917 (5%) de utilizadores de outros países solicitaram *roaming* a partir de Portugal, o que só foi ultrapassado pelo *roaming* de utilizadores de outros países solicitado a partir de 7 dos 34 países: Espanha (47.316, 13%), Alemanha (42.945, 12%), República Checa (41.320, 11%), França (33.541, 9%), Reino Unido (30.688, 8%), Áustria (20.175, 6%) e Dinamarca (18.132, 5%), quatro deles com população muito maior do que Portugal (Alemanha, França, Reino Unido, Espanha). Estes dados ilustram bem que **a utilização do sistema de autenticação Eduroam adoptado no e-U a partir de outros países está muito mais adiantada em Portugal do que nos outros países considerados.**

Um dia no IST – Instituto Superior Técnico, Lisboa, em 2006



Uma semana no IST em 2006



(imagens desenvolvidas em projecto do [IN+ – Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento](#); os quadrados a azul são pontos de acesso, cada segmento a verde indica que pelo menos um mesmo utilizador acedeu no período indicado através dos pontos de acesso ligados pelo segmento)

O projecto **e-U Campus Virtual** também envolve o desenvolvimento e a disponibilização de serviços e conteúdos académicos em cada uma das instituições de ensino superior abrangidas, e exigiu a conformidade com as regras e acessibilidade de conteúdos Web para cidadãos com necessidades especiais ao nível A das directivas do *W3C – World Wide Web Consortium*. Assim, um dos resultados deste projecto foi melhorar consideravelmente a acessibilidade dos sítios das instituições do ensino superior português na Internet.

Procura-se, também, facilitar a utilização de aplicações informáticas de interesse para estudantes do ensino superior através de protocolos específicos com fornecedores, como por exemplo assinatura do [Protocolo para Facilitar a Utilização de Software Autodesk no Ensino Superior](#) e do protocolo que permitiu disponibilizar [Software Autodesk Gratuito para Alunos, Professores e Investigadores do Ensino Superior](#) assinados entre a Autodesk e a UMIC em 5 de Janeiro e 13 de Dezembro de 2007, respectivamente, e que permaneceram em vigor em 2009.

Foi assinado no dia 3 de Outubro de 2008, em cerimónia no Centro de Congressos de Lisboa com a presença do CEO da *Microsoft Corporation*, Steve Ballmer, um MoU entre a Microsoft e o Estado Português que, entre outras medidas, inclui no que respeita ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior o licenciamento a custo reduzido para estudantes e professores do ensino superior de um amplo pacote de software que inclui ferramentas científicas, tecnológicas, de engenharia, matemática e *design*, *Windows*, *Office* e outras ferramentas de produtividade, em cooperação com a UMIC, com o objectivo de apoiar e promover o uso de ferramentas computacionais avançadas no ensino superior. O Memorando de Entendimento também previu outras colaborações da Microsoft com o Estado, entre as quais o apoio a academias e estágios TIC ([Cátedra de Investigação Microsoft e Software Microsoft para Estudantes do Ensino Superior](#)), e permanece em vigor.

No dia 7 de Outubro de 2008, em cerimónia presidida pelo Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, José Mariano Gago, e com a presença do Presidente e CEO da TOSHIBA, Atsutoshi Nishida, foi assinado o Memorando de Entendimento [Rede de Investigação e Aprendizagem Toshiba](#), em cuja preparação a UMIC esteve fortemente envolvida, entre a FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), a Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica, e a Toshiba-Portugal, relativo a um investimento da Toshiba em Portugal de um montante de cerca de 1 milhão de euros, no prazo de 3 a 5 anos, por um conjunto de acções seguintes que inclui o apoio à instalação de laboratórios informáticos em centros Ciência Viva, através da doação de equipamento informático, e a apresentação de uma proposta comercial “**e-Universidade** – Toshiba”, preparada em parceria pela Toshiba e pela ProLógica e dirigida especificamente a estudantes e professores do ensino superior (no âmbito da iniciativa **e-U**), consistindo numa oferta de custo reduzido e condições de pagamento ao longo de dois ou três anos envolvendo um computador portátil Toshiba instalado com software de interesse para estudantes do ensino superior. O software incluído é o que foi objecto de acordos estabelecidos pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) com a Autodesk e a Microsoft. O pacote de software da Autodesk, que corresponde a licenças cedidas gratuitamente por esta empresa nos termos de acordo estabelecido com a UMIC, inclui várias aplicações da Autodesk para *design*, visualização, projecto mecânico, projecto de infra-estruturas, sistemas de informação geo-espacial e projecto de edifícios. O pacote de software da Microsoft, que corresponde a licenças cedidas por esta empresa, a custo reduzido, nos termos de acordo estabelecido com a UMIC, para ferramentas científicas, tecnológicas, de engenharia, matemática e *design*, *Windows*, *Office* e outras ferramentas de produtividade. As modalidades de pagamento previstas foram, em alternativa: 50€ de entrada + mensalidade de 25€ durante 24 meses, ou 110€ de entrada + mensalidade de 15€ durante 36 meses, ou pagamento integral no acto de entrega no valor de 610 euros.

No dia 27 de Maio de 2009, em cerimónia realizada no Pavilhão do Conhecimento, em Lisboa, a Toshiba Portugal, em colaboração com as empresas ProLógica, Microsoft e Autodesk, e com a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), lançou o Programa [e-Universidade: Computadores Portáteis para Estudantes e Docentes do Ensino Superior](#), de forma a facilitar o acesso à aquisição de computadores portáteis por estudantes e docentes do ensino superior, com o fim de concluir as acções planeadas em 2008 entre a Toshiba Portugal e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior no âmbito da [Rede de Investigação e Aprendizagem Toshiba](#). O computador formatado para o Programa [e-Universidade-Toshiba](#) está dotado com software específico, e a sua aquisição a custo reduzido vai ser possível com recurso ao sistema de crédito bancário sem fiador, com garantia mútua, instituído em Portugal desde 2007. O banco Santander-Totta foi o primeiro a aderir ao Programa, que se encontra aberto à participação de outras entidades bancárias. O novo sistema de apoio financeiro contempla três opções para estudantes e docentes do ensino superior, nomeadamente: i) pagamento inicial de 110 Euros e 36 prestações de 15 Euros; ii) pagamento inicial de 50 Euros e 24 prestações de 25 Euros; e iii) pagamento integral no acto da entrega (610 Euros). Os computadores são entregues com software instalado de interesse para estudantes e docentes do ensino superior, incluindo programas da Microsoft como *MS Office Enterprise*, *Visual Studio*, *Windows Server Administration Tools*, *Robotics Studio*, *Windows Media Encoder*, e software da Autodesk de projecto assistido por computador em arquitectura/construção, engenharia civil e engenharia industrial, como *AutoCAD*, *Revit*, *Autodesk Inventor*, e de sistemas geográficos de informação e de multimédia, como *AutoCAD Map 3D*, *Raster Design*, entre outro. Os computadores são configurados de forma a permitirem automaticamente o acesso à Internet sem fios (“*wireless*”) nos campus do ensino superior, no âmbito da iniciativa [e-U Campus Virtual](#).

Curso de Medicina da Universidade do Algarve



Foi iniciado em 2009 o **Curso de Medicina da Universidade do Algarve** com características particularmente inovadoras no panorama do ensino de medicina em Portugal, nomeadamente:

- A admissão de alunos é dirigida a candidatos que já tenham uma licenciatura (1º ciclo do ensino superior);
- São aceites candidatos com licenciaturas em áreas de ciências da natureza (e.g., Biologia, Geologia, Química, etc.), ciências da saúde e afins (e.g., Medicina Dentária, Medicina Veterinária, Enfermagem, Farmácia, Ciências Biomédicas, etc.) ou ciências exactas (Matemática, Física, Engenharias, etc.);
- O modelo pedagógico é em regime tutorial e é baseado em estudos de casos clínicos, adoptando as metodologias da aprendizagem baseada em problemas (*PBL – Problem Based Learning*);
- É contemplado o ensino da medicina clínica e familiar praticado nos Centros de Saúde.

Pela própria natureza da metodologia de aprendizagem adoptada, o curso recorre intensivamente ao apoio de conteúdos de aprendizagem e a bases de dados suportados electronicamente e acessíveis pela Internet, de maneira também inovadora em Portugal.

No dia 4 de Setembro de 2009, a UMIC assinou um protocolo com a Universidade do Algarve, mediante o qual apoiou financeiramente em 2009, com um valor de 2,2 milhões de euros, o investimento inicial no curso de Medicina para conteúdos educativos, infraestruturas e equipamentos informáticos, e recursos humanos relacionados.

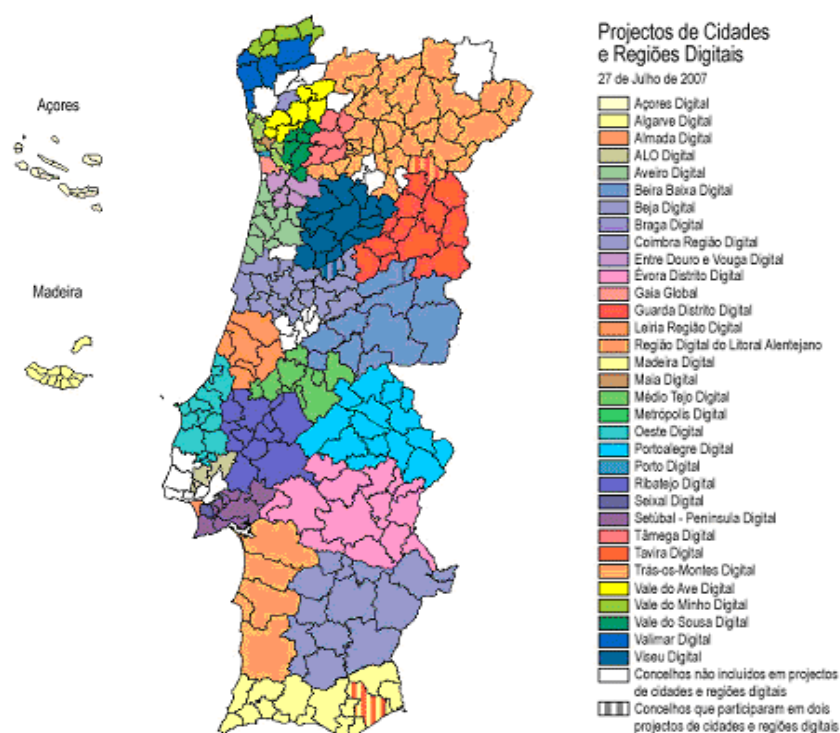
3.2. Sociedade e Cidadania

Cidades e Regiões Digitais



Foram executados 33 projectos de **Cidades e Regiões Digitais** apoiados pelo Programa Operacional Sociedade da Informação/Sociedade do Conhecimento (POSI/POSC) que abrangeram 287 dos 308 municípios do país e cobrem cerca de 95% da área de todo o território nacional.

MAPA DE LOCALIZAÇÃO DOS PROJECTOS DE CIDADES E REGIÕES DIGITAIS



Fonte: UMIC, com informação do POSC

Os projectos de **Cidades e Regiões Digitais**, com um investimento total superior a 200 milhões de euros, envolveram soluções de administração pública electrónica para administrações locais, condições de reforço da concorrência de pequenas e médias empresas e um amplo leque de serviços centrados nos cidadãos, como por exemplo, de informação, saúde segurança, apoio social, educação, cultura, etc.

Os projectos de **Cidades e Regiões Digitais** foram uma componente fundamental da mobilização da sociedade para a utilização das TIC, ao diversificarem actores e envolverem pessoas e entidades dos vários pontos do país em acções concretas e dirigidas para a realidade local. Estimularam o desenvolvimento de novas capacidades de realização, criaram oportunidades de trabalho em cooperação e promoveram a apropriação social das TIC e o uso da Internet por segmentos da população distribuída no território. Foram, por isso, um agente importante de desenvolvimento económico e social das cidades e regiões do país e de combate aos desequilíbrios regionais tradicionais, pela boa utilização das novas tecnologias. Mas os projectos de **Cidades e Regiões Digitais** foram, sobretudo, um poderoso instrumento de mobilização de actores locais para a Sociedade da Informação, contrariando a força atractora dos centros de desenvolvimento que sempre se faz sentir quando se generalizam novas tecnologias de comunicação sem que haja um desenvolvimento local baseado nessas mesmas tecnologias e nas actividades que elas potenciam.

Realizou-se no dia 6 de Março de 2009, na Biblioteca Municipal de Viana do Castelo, o Seminário Valimar Digital, onde foram apresentados resultados do projecto de [Cidades e Regiões Digitais](#) "Valimar Digital" e do projecto de [Redes Comunitárias](#) Valimar Net, ambos co-financiados pelo POSC – Programa Operacional para a Sociedade do Conhecimento, em que interveio a Professora Graça Simões da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#).

Participação Pública

Em meados de 2009, **94% dos organismos públicos da administração central e 99% das câmaras municipais asseguravam presença na Internet**, respectivamente **100% e 82% disponibilizavam endereços electrónicos para recepção de mensagens, pedidos de informação ou reclamações**. Entre os sítios das câmaras municipais na Internet, 14% mantinham fóruns de discussão entre o executivo camarário e os cidadãos, e 1% a transmissão das reuniões e sessões camarárias por videoconferência. Cerca de **65% das câmaras municipais conduziam regularmente consultas públicas pela Internet e as actas e resoluções tomadas em reuniões e sessões camarárias eram disponibilizadas pela Internet em 90% das câmaras municipais**.

Na Administração Central, o Programa Simplex foi dos primeiros programas a ser sujeito à consulta pública dos cidadãos, tendo vindo a registar anualmente um crescente número de contributos dos portugueses. Só no passado ano, registaram-se 353 comentários e 269 propostas.

Estes números indicam um progresso significativo desde meados de 2005, quando 87% dos organismos públicos da administração central e 96% das câmaras municipais asseguravam presença na Internet, respectivamente 98% e 78% disponibilizavam endereços electrónicos para recepção de mensagens, pedidos de informação ou reclamações. Entre os sítios das câmaras municipais na Internet, 10% mantinham fóruns de discussão entre o executivo camarário e os cidadãos, e 1% a transmissão das reuniões e sessões camarárias por videoconferência. Cerca de 36% das câmaras municipais conduziam regularmente consultas públicas pela Internet e as actas e resoluções tomadas em reuniões e sessões camarárias eram disponibilizadas por 65% das câmaras municipais.

3.3. Inclusão e Acessibilidade

Rede de Espaços Internet



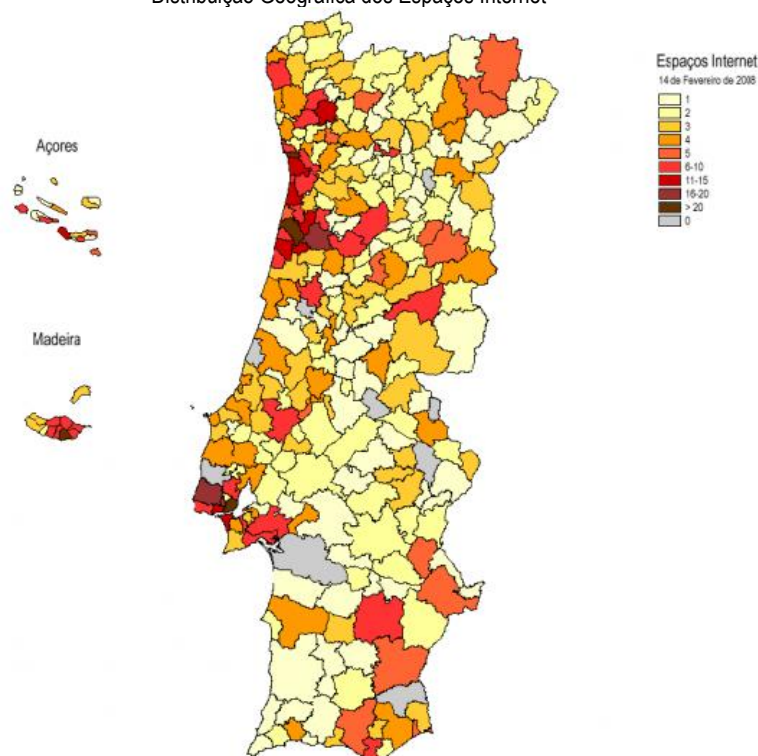
Os Espaços Internet são locais de acesso público gratuito onde se disponibiliza regularmente a utilização de computadores e da Internet com apoio por pessoal próprio (monitores) para facilitar o uso destas tecnologias pelas pessoas. Muitos destes espaços satisfazem condições de acessibilidade para cidadãos com necessidades especiais.

De forma a tirar maior partido deste poderoso instrumento de inclusão e penetração das TIC, a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) promoveu a organização da **Rede de Espaços Internet**, cujo início foi marcado pela realização do [Encontro Rede de Espaços Internet](#) em Novembro de 2006, integrando numa comunidade organizada o actual (Agosto de 2008) conjunto de **1.172 Espaços Internet** em efectivo funcionamento em vários pontos no País com vários tipos de origem:

- **329 Espaços Internet criados como equipamentos públicos específicos em municípios** – Em Julho de 2005 existiam 257, criados entre 1999 e 2003 com apoio do [POSI/POSC – Programa Operacional Sociedade da Informação / Programa Operacional Sociedade do Conhecimento](#). Foram os primeiros a serem criados pelo que a designação "Espaços Internet" era vulgarmente utilizada para se referir a estes espaços.

- **251 em Instituições de Solidariedade Social** – Criados na maioria com apoio do POSI/POSC no âmbito da iniciativa Clique Solidário.
- **187 em Bibliotecas Públicas** – Na maioria criados com financiamento do POSI/POSC no âmbito de um protocolo celebrado entre a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e a [Associação Nacional de Municípios](#).
- **132 em Centros de Inclusão Digital** – Criados com apoio do POSI/POSC no âmbito do [Programa Escolhas](#).
- **123 em Cidades e Regiões Digitais** – Criados no âmbito de projectos de [Cidades e Regiões Digitais](#) apoiados pelo POSI/POSC.
- **30 em Centros de Emprego e Formação** – Financiados pelo POSI/POSC no âmbito de um projecto do [Instituto de Emprego Formação Profissional](#) (IEFP);
- **55 em Colectividades de Cultura, Recreio e Desporto** – Criados com apoio do POSI/POSC, a maioria no âmbito de um projecto do Madeira Tecnopolo - Polo Científico e Tecnológico da Madeira e do projecto 2001 Associações;
- **54 em Clubes Informáticos** - Criados com apoio do POSI/POSC à Rede Solidária da Informação Açores (RSIA);
- **11 Espaços Internet em Centros Ciência Viva** – Criados em [Centros Ciência Viva](#).

Distribuição Geográfica dos Espaços Internet



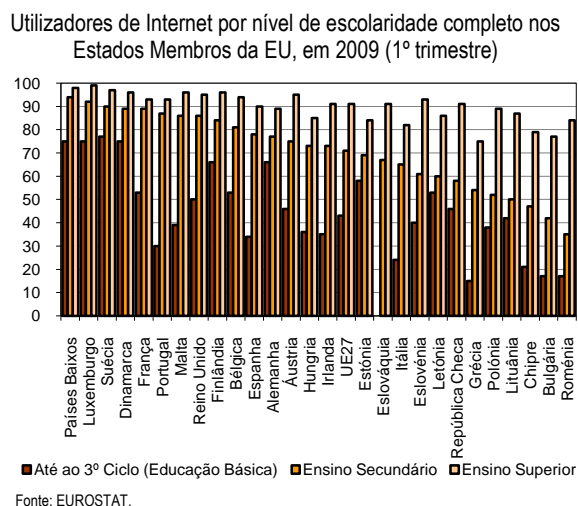
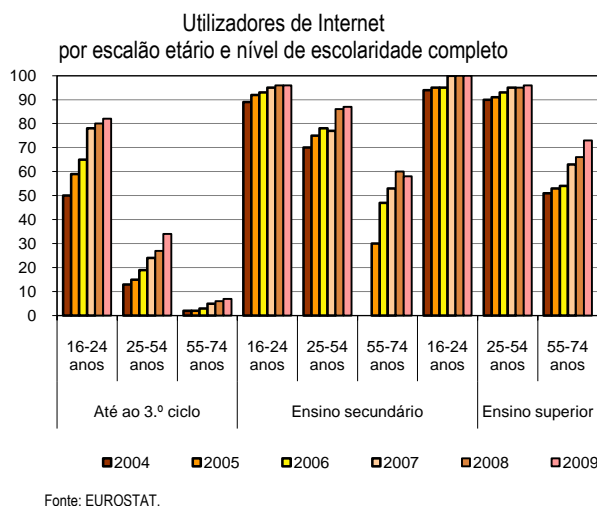
Fonte: UMIC com informação do POSC

Em meados de 2008 foi disponibilizado na Internet o [Sítio da Rede de Espaços Internet](#) no âmbito da **organização da Rede de Espaços Internet** com os objectivos de:

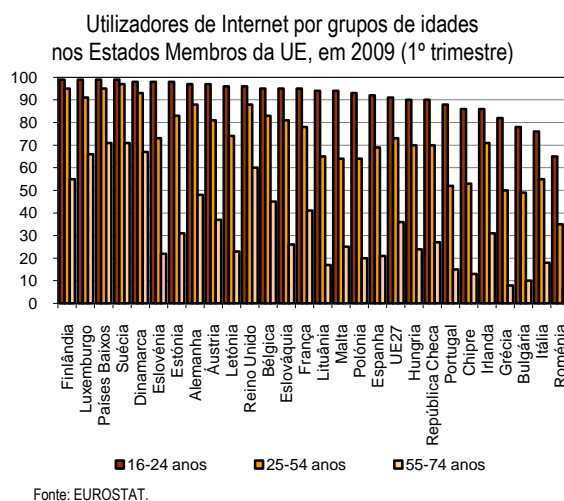
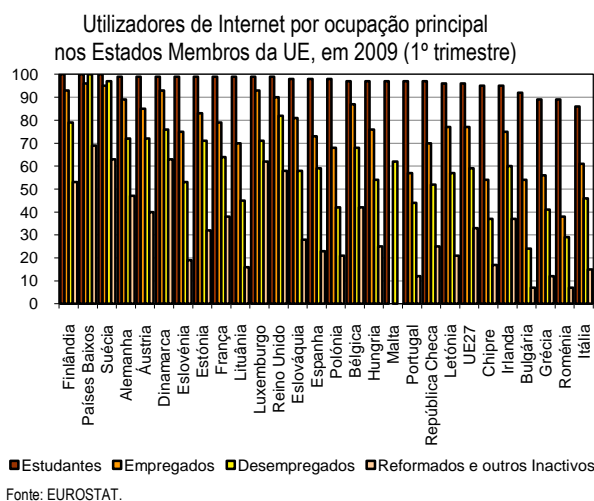
- Estabelecer um quadro colaborativo de âmbito nacional para os Espaços Internet;
- Promover coordenadamente o uso de TIC e as actividades de inclusão social;
- Fomentar a troca de boas-práticas e a divulgação de iniciativas;
- Valorizar a contribuição integrada dos vários actores envolvidos e o seu empenhamento para desenvolver e aproveitar o mais possível o poderoso instrumento de inclusão desta rede associado à sua dimensão e penetração no território nacional.

No dia 21 de Maio de 2009, no âmbito das comemorações oficiais do Dia Nacional das Universidades de Terceira Idade, a RUTIS – Associação Rede de Universidades da Terceira Idade e a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) assinaram, nas instalações da Universidade Sénior do Fundão, um protocolo de Cooperação que prevê o apoio da UMIC junto às entidades responsáveis por Espaços Internet para as Universidades de Terceira Idade possam utilizar esses espaços para realização de aulas de TIC em horários semanais a combinar em cada caso, e a integração dos espaços com acesso a computadores e à Internet em Universidades de Terceira Idade que satisfaçam as condições estabelecidas na [Rede de Espaços Internet](#). No âmbito do protocolo, a RUTIS comprometeu-se a promover a troca de materiais e boas-práticas de formação de seniores no âmbito da [Rede de Espaços Internet](#) e a fomentar a atribuição de Diplomas de Competências

Básicas em TIC junto do seu público. A RUTIS é uma associação privada sem fins lucrativos, de Utilidade Pública, criada em Novembro de 2005, que integra presentemente 115 Universidade de Terceira Idade, também designadas por Universidades Seniores. É a entidade certificadora deste tipo de instituições, através do Instituto Português da Propriedade Industrial, e a representante nacional junto da Associação Internacional de Universidades da Terceira Idade e integrou a representação de Portugal na II Assembleia Mundial do Envelhecimento da UNESCO. Integram presentemente a RUTIS as seguintes Universidades de Terceira Idade: [Academia Cultural Sénior da Lourinhã](#), [Academia de Cultura de S. Miguel de Refojos \(Cabeceiras de Basto\)](#), [Academia para a Terceira Idade da Terceira \(Angra do Heroísmo\)](#), [Academia Sénior da Covilhã](#), [Academia Sénior da Golegã](#), [Academia Sénior de Aprendizagem e Solidariedade \(Tavira\)](#), [Academia Sénior de Artes e Saberes do Litoral Alentejano](#), [Academia Sénior de Gaia](#), [Academia Sénior de Santa Maria da Feira](#), [Academia Sénior de Santa Maria Maior \(Funchal\)](#), [Academia Sénior de Seia](#), [Academia Sénior do Fundão](#), [Academia Sénior dos Olivais](#), [Academia Seniores de Lisboa](#), [ADISCREP - Universidade Sénior de Penafiel](#), [APOSENIOR \(Coimbra\)](#), [Asal- Academia Senior de Alpiarça](#), [Atheneu d'Artes e Ideias - Estudos Intergeracionais de Lisboa](#), [Centro de Estudos de Lagos](#), [Clube Sénior Anjaf](#), [Clube Sénior Do Tecto](#), [Clube Universitário Tempo Livre da Amadora - CUTLA](#), [Escola Sénior do Mundo Rural \(Arraiolos\)](#), [Instituto Cultural Sénior \(Águeda\)](#), [Instituto de Cultura e Cooperação Intergeracional – Universidade Sénior de Oliveira de Azeméis](#), [Instituto Sénior da Misericórdia de Ovar](#), [Projecto Sénior de Artes e Saberes \(Sines\)](#), [Universidade da Terceira Idade da ARPE \(Torres Novas\)](#), [Universidade da Terceira Idade de Abrantes](#), [Universidade da Terceira Idade de Ferreira do Zêzere](#), [Universidade da Terceira Idade de Santarém](#), [Universidade da Terceira Idade de Sintra](#), [Universidade da Terceira Idade de Torres Vedras](#), [Universidade da Terceira Idade do Barreiro](#), [Universidade da Terceira Idade do Tramaçal](#), [Universidade de Mafra para a Terceira Idade](#), [Universidade do Algarve para a Terceira Idade \(Faro\)](#), [Universidade do Autodidacta e da Terceira Idade de Guimarães](#), [Universidade do Tempo Livre de Coimbra](#), [Universidade Douro Sénior do Porto](#), [Universidade Politécnica Senior de Elvas](#), [Universidade Sénior Afonso Costa](#), [Universidade Sénior Akribeia \(Braga\)](#), [Universidade Sénior Albicastrense](#), [Universidade Sénior Contemporânea](#), [Universidade Sénior da ADIP \(Poiães\)](#), [Universidade Sénior da Ajuda](#), [Universidade Sénior da Benedita](#), [Universidade Sénior da Curia](#), [Universidade Sénior da Figueira da Foz](#), [Universidade Sénior da Foz](#), [Universidade Sénior da Madalena](#), [Universidade Sénior da Nazaré](#), [Universidade Sénior da Ramada](#), [Universidade Senior de Alcácer do Sal](#), [Universidade Sénior de Alcobaça](#), [Universidade Sénior de Alenquer](#), [Universidade Sénior de Almada](#), [Universidade Sénior de Almeirim](#), [Universidade Sénior de Beja](#), [Universidade Sénior de Benfica](#), [Universidade Sénior de Borba](#), [Universidade Sénior de Braga](#), [Universidade Senior de Castelo de Paiva](#), [Universidade Sénior de Celorico de Basto](#), [Universidade Sénior de Cerveira](#), [Universidade Sénior de Constância](#), [Universidade Sénior de Espinho](#), [Universidade Sénior de Évora](#), [Universidade Sénior de Famalicão](#), [Universidade Sénior de Gondomar](#), [Universidade Sénior de Grândola](#), [Universidade Sénior de Loulé](#), [Universidade Sénior de Loures](#), [Universidade Sénior de Massamá](#), [Universidade Sénior de Miranda do Corvo](#), [Universidade Sénior de Monção](#), [Universidade Sénior de Moura](#), [Universidade Sénior de Odemira](#), [Universidade Sénior de Oeiras](#), [Universidade Sénior de Ourém](#), [Universidade Sénior de Paços de Ferreira](#), [Universidade Sénior de Peniche](#), [Universidade Sénior de Pombal](#), [Universidade Sénior de Ponta Delgada](#), [Universidade Sénior de Portalegre](#), [Universidade Sénior de Portimão](#), [Universidade Sénior de Queluz](#), [Universidade Sénior de Rio Maior](#), [Universidade Sénior de Salvaterra de Magos](#), [Universidade Sénior de Tomar](#), [Universidade Sénior de Vagos](#), [Universidade Sénior de Vale de Cambra](#), [Universidade Sénior de Vila Franca de Xira](#), [Universidade Sénior de Vila Pereira \(Montemor-o-Velho\)](#), [Universidade Sénior de Vila Real](#), [Universidade Sénior do Cávado](#), [Universidade Sénior do Concelho de Benavente](#), [Universidade Sénior do Entroncamento](#), [Universidade Sénior do Faial](#), [Universidade Sénior do Minho](#), [Universidade Sénior do Rotary Club de São João da Madeira](#), [Universidade Sénior do Seixal](#), [Universidade Sénior do Vale do Poio](#), [Universidade Sénior dos Serviços Sociais da Câmara Municipal de Lisboa](#), [Universidade Sénior e do Autodidacta de Felgueiras](#), [Universidade Sénior Eugénio de Andrade \(Porto\)](#), [Universidade Sénior Florbela Espanca \(Matosinhos\)](#), [Universidade Sénior Gavionense](#), [Universidade Sénior Intercultural para a Terceira Idade - Porto](#), [Universidade Sénior Ocupacional da Lixa](#), [Universidade Sénior Portela Sábios](#), [Universidade Sénior Rainha Dona Leonor \(Caldas da Rainha\)](#), [Universidade Sénior Reguengos de Monsaraz](#), [Universidade Setubalense da Terceira Idade](#).



Os dados sobre a percentagem de utilizadores de Internet por escalão etário e nível de escolaridade completo mostram que o principal factor de inclusão digital em Portugal é ter ou não completado o ensino secundário. Estes dados também mostram enormes progressos de 2004 para 2009 na percentagem de utilizadores da Internet nas pessoas de 55 a 74 anos de idade com ensino secundário completo, nas pessoas de 25 a 54 anos de idade e de 55 a 74 anos de idade sem o ensino secundário completo (mais do que duplicações), e nas pessoas de 16 a 24 anos de idade sem o ensino secundário completo (aumento de 64%). Em todos os outros casos houve progressos significativos mas mais moderados.



Os dados de *benchmarking* em 2009 da percentagem de utilizadores da Internet nos países da União Europeia por nível de escolaridade completo mostram que Portugal está em 6º e 10º, respectivamente nas pessoas com ensino secundário completo e não superior, e nas pessoas com ensino superior completo, em ambos os casos acima da média da União Europeia. No *benchmarking* da percentagem de utilizadores da Internet por ocupação principal verifica-se um valor muito elevado nos estudantes, o qual está acima da média da União Europeia. O elevado peso da percentagem de adultos sem educação secundária completa em Portugal, a pior situação nos 27 países da União Europeia, faz-se sentir negativamente em todas as comparações em que estes adultos estão incluídos.

A UMIC mantém um sítio na Internet para a **Rede de Espaços Internet**:

<http://www.rededeespacosinternet.pt/>

Programa Acesso



O **Programa Acesso** tem como objectivo promover o desenvolvimento, disponibilização e divulgação de instrumentos de TIC que permitam ultrapassar dificuldades sentidas por cidadãos com necessidades especiais, nomeadamente pessoas com deficiência, idosos e acamados. Visa, também, reduzir dificuldades que a disseminação das TIC nos mais variados aspectos das actividades humanas podem gerar quando a sua utilização é impossível ou difícil para pessoas com deficiência, como por exemplo pode acontecer com documentação escolar e de trabalho, conteúdos na Internet, aplicações multimédia, equipamentos de comunicações móveis e de televisão digital, etc.

É de notar que as TIC são elas próprias facilitadoras do acesso a informação para pessoas com necessidades especiais, desde logo através de ajudas técnicas adaptadas ao tipo de necessidade, as quais frequentemente se baseia, em TIC, como pelo facto da disponibilização aberta de conteúdos na Internet, em suporte digital directamente interpretável pelas ajudas técnicas permitir por si só o acesso à correspondente informação a cidadãos com necessidades especiais que, de outra forma, seria difícil conseguir. Assim, bibliotecas digitais, repositórios de acesso aberto, e a disponibilização aberta de conteúdos de interesse público, que têm tido uma expansão considerável no nosso país como referido noutras secções, têm um grande impacto na acessibilidade de ampla informação a cidadãos com necessidades especiais. É, ainda, de referir o projecto específico da **BAES – Biblioteca Aberta do Ensino Superior** desenvolvida especificamente para cidadãos com necessidades especiais, no âmbito de um projecto financiado pelo POSI/POSC e acompanhado pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) em que participaram 10 universidades, e que já tem mais de 3 mil títulos.

O **Programa Acesso** prossegue o trabalho realizado pela Unidade Acesso – Acessibilidade a Cidadãos com Necessidades Especiais à Sociedade de Informação, criada em 1999 no âmbito do Ministério da Ciência e da Tecnologia e mais tarde inserida na [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#). A Unidade Acesso foi criada na sequência da aprovação pelo Conselho de Ministros, em Agosto de 1999, da Iniciativa Nacional para os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade da Informação e da obrigatoriedade dos sítios dos organismos públicos na Internet respeitarem requisitos de

acessibilidade a cidadãos com necessidades especiais, tendo Portugal sido o primeiro país europeu e o quarto mundial a adoptar este tipo de regras de acessibilidade.

São objectivos do Programa Acesso:

- Apoiar o desenvolvimento de novos produtos, conteúdos e serviços que possam beneficiar a qualidade de vida dos cidadãos com necessidades especiais;
- Incentivar a utilização das TIC por cidadãos com necessidades especiais e pelas suas organizações;
- Minimizar as barreiras digitais em conteúdos e em interfaces de software e hardware, em particular nos conteúdos disponibilizados na Internet pela Administração Pública, na documentação e no software utilizado no trabalho, nas aplicações multimédia para fins educativos, nas interfaces de comunicações móveis e televisão digital;
- Melhorar o sistema de informação e disponibilização de ajudas técnicas;
- Estimular o reforço dos recursos humanos e materiais de apoio, nomeadamente nos ambientes hospitalares e escolares;
- Fomentar a partilha de conhecimento especializado e de experiências entre profissionais e pessoas com necessidades especiais;
- Introduzir conhecimentos de acessibilidade e tecnologias de apoio na formação de profissionais de TIC, reabilitação e educação.

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) integra, através do **Programa Acesso**, a Rede Europeia de Desenho para Todos e Acessibilidade Electrónica ([EDeAN – European Design for All e-Accessibility Network](#)), criada em 2002 no âmbito da iniciativa europeia eEurope2002. Esta rede envolve cerca de 160 organizações europeias e tem como Ponto de Contacto Nacional em Portugal o [Instituto Nacional para a Reabilitação, IP](#). As entidades que integram a **Rede Nacional dos Centros de Excelência em Desenho para Todos e Acessibilidade Electrónica** são: [Instituto Nacional para a Reabilitação, IP](#), [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), [Instituto Nacional de Engenharia, Tecnologia e Inovação, IP](#), [Associação CCG - Centro de Computação Gráfica de Guimarães](#), [Centro de Recursos para a Inclusão Digital, Faculdade de Engenharia - Universidade do Porto](#), [Faculdade de Motricidade Humana -Universidade Técnica de Lisboa](#), [Fundação para a Divulgação das Tecnologias de Informação](#), [Instituto Superior Técnico - Universidade Técnica de Lisboa](#), [Liga Portuguesa dos Deficientes Motores - Centro de Recursos Sociais, Universidade de Aveiro](#).

No final de 2005, foi lançado o projecto **TIC Pediátrica**, promovido e gerido pela Fundação para a Divulgação das Tecnologias da Informação (FDTI) e que tem como outros promotores institucionais a Secretaria de Estado da Juventude e Desporto e o Ministério da Saúde, e como patrocinadores várias empresas. O projecto disponibiliza a crianças internadas em unidades de pediatria de hospitais meios tecnológicos que permitam momentos de lazer e contactos com a família, a escola e os amigos através de *web-cams*, computadores pessoais e pequenos *blogs* familiares. Em várias fases de implementação desde 2005, o projecto ficou implementado em 24 unidades hospitalares: Instituto Português de Oncologia do Porto (Dezembro de 2005), Hospital Pediátrico de Coimbra (Dezembro de 2005), Hospital Dona Estefânia em Lisboa (Dezembro de 2005), Hospital Reynaldo dos Santos em Vila Franca de Xira (Dezembro de 2006), Hospital Infante D. Pedro em Aveiro (Dezembro de 2006), Hospital São Marcos em Braga (Dezembro de 2006), Centro Hospitalar do Baixo Alentejo em Beja (Abril de 2007), Hospital Distrital de Faro (Abril de 2007), Centro Hospitalar do Funchal (Abril de 2007), Hospital Divino Espírito Santo em Ponta Delgada (Novembro de 2007), Centro Hospitalar do Nordeste – Bragança (Maio de 2008), Centro Hospitalar do Alto do Ave em Guimarães (Setembro de 2008), Hospital Santa Maria Maior em Barcelos (Setembro de 2008), Hospital Garcia da Orta em Almada (Outubro de 2008), Centro Hospitalar Cova da Beira da Covilhã (Outubro de 2008), Hospital Amato Lusitano de Castelo Branco (Outubro de 2008), Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio, EPE - Portimão/Faro (Novembro de 2008), Hospital do Espírito Santo, EPE - Évora (Abril de 2009), Centro Hospitalar do Alto Minho, EPE - Viana do Castelo (Junho de 2009), Hospital de São João no Porto (Julho de 2009), Hospital Sousa Martins, EPE - Guarda (Julho de 2009), Hospital S. Teotónio em Viseu (Julho de 2009), Hospital de Santo André, EPE - Leiria (Agosto de 2009), Centro Hospitalar de Trás-os-Montes e Alto Douro, EPE. - Vila Real (Agosto de 2009).

Portugal está representado pela [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) na [Associação Ambient Assisted Living](#), constituída em Bruxelas no dia 19 de Setembro de 2007 para gerir projectos europeus de I&D na área da vida assistida por ambientes inteligentes apoiados nas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), os quais receberão a comparticipação de fundos do Programa Quadro de Investigação da União Europeia.

No âmbito do Programa Fraunhofer – Portugal, uma das [Redes de Conhecimento](#) da acção **Parcerias para o Futuro**, foi prevista a instalação no Porto do primeiro Instituto *Fraunhofer* fora da Alemanha, precisamente dedicado à área de *Technologies Applications, Content and Services for Ambient Assisted Living*. Este Instituto da [Sociedade Fraunhofer](#) em Portugal irá dedicar especial atenção ao desenvolvimento de tecnologias, conteúdos e serviços orientados para cidadãos menos qualificados, idosos e cidadãos com necessidades especiais, que normalmente não acompanham o desenvolvimento de novas tecnologias e as exigências da Sociedade de Informação e do Conhecimento emergente, bem como ao desenvolvimento de ambientes inteligentes em grandes espaços públicos. As actividades do centro que vai dar origem ao instituto [Research Center for Assistive Information and Communication Solutions \(AICOS\)](#) foram iniciadas em Maio de 2008 e em Novembro de 2008 foi criada a [Associação Fraunhofer Portugal](#) que passou a administrar o centro referido e administrará outras iniciativas da *Fraunhofer* em Portugal.

Foi aprovada no dia 27 de Setembro de 2007 uma Resolução do Conselho de Ministros que estabelece orientações relativas à [Acessibilidade dos Sítios do Governo e da Administração Central na Internet](#), determinando o respeito pelo nível de conformidade «A» das directrizes sobre a acessibilidade do conteúdo da Internet desenvolvidas pelo *World Wide Web Consortium (W3C)* num prazo de três meses, e pelo nível «AA» para os sítios com serviços transaccionais num prazo de seis meses.

A partir dessa data o Programa Acesso tem participado em acções de formação em acessibilidade de conteúdos *Web*, e tem tido uma actividade significativa de aconselhamento relativamente a aspectos de acessibilidade e de avaliação de sítios da administração pública na Internet relativamente à conformidade com as directrizes de acessibilidade do *W3C*. O sítio principal da [UMIC](#) na Internet foi, no 1º trimestre de 2008, dos primeiros sítios portugueses a assegurar a conformidade completa de todas as suas páginas com o nível «AAA» das directrizes sobre a acessibilidade do conteúdo da Internet da *W3C*. Desde então, os 10 sítios que a [UMIC](#) mantém na Internet foram sendo progressivamente melhorados em termos de acessibilidade, tendo ficado todos conformes com o nível «AAA» em 2009. Verificou-se um enorme progresso na acessibilidade dos sítios da UMIC, visto que os 5 sites que dispunha em 2005 estavam longe de satisfazerem mesmo o nível «A» de acessibilidade.

A UMIC tomou a iniciativa de encomendar a tradução para português e disponibilizar publicamente na Internet as [Directrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web 2.0 \(WCAG 2.0 – Web Content Accessibility Guidelines do W3C – World Wide Web Consortium\)](#), as quais foram aprovadas a 11 de Dezembro de 2008 depois de serem preparadas ao longo de um processo aberto com ampla participação mundial durante vários anos. **O português foi a terceira língua em que foram publicadas as novas directrizes no mundo**, a 25 de Fevereiro de 2009, seguindo-se apenas ao inglês (original) e ao húngaro.

O Portal da CGD – Caixa Geral de Depósitos (www.cgd.pt) foi completamente remodelado e, entre outros aspectos, passou a satisfazer completamente as Directrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da *Web (WCAG1.0)* estabelecidas pelo *W3C* que podem ser verificadas automaticamente. Esta remodelação contou com o apoio da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) na verificação da conformidade com as directrizes de acessibilidade, através da sua equipa ACESSO, tendo a CGD utilizado o validador automático de satisfação das directrizes de acessibilidade que a UMIC desenvolveu – o [eXaminator](#) – e a [Certificação de Acessibilidade da UMIC](#) com a aposição do correspondente logotipo de certificação dinâmica no portal.

O validador automático das directrizes de acessibilidade [eXaminator](#) foi desenvolvido pela UMIC, com início em 2005, para ultrapassar as restrições dos outros validadores existentes e fornecer diagnósticos informativos, em Português, que se têm revelado úteis em trabalhos de correcção de falhas de acessibilidade de páginas *Web* de várias instituições. O [eXaminator](#) foi projectado de forma a ser utilizado num sistema, também desenvolvido pela UMIC, de validação de todas as páginas de um dado domínio na Internet que fornece um índice global para o nível de acessibilidade de todo o domínio – o [Web@x](#) – e para ser a base de um sistema de certificação dinâmica de acessibilidade pela aposição de um logotipo de [Certificação de Acessibilidade da UMIC](#) que atesta dinamicamente os resultados de validação de acessibilidade desse sítio em cada momento. Este sistema de certificação foi disponibilizado pela UMIC em 2009, tendo sido os sítios da UMIC e o portal da CGD os primeiros a usarem este sistema e a aporem o selo de [Certificação de Acessibilidade da UMIC](#).

O novo portal da CGD (www.cgd.pt), com mais de 2.800 páginas, passou a satisfazer completamente as directrizes de acessibilidade do *W3C*, portanto o nível «AAA» de acessibilidade. O facto de ter sido assegurada a acessibilidade completa do portal da CGD tem uma grande importância, não só porque é o primeiro sítio privado de grande dimensão, e de uma grande instituição do sector financeiro, a fazê-lo, como por ter ficado, assim, demonstrado como podem ser tornados acessíveis os sítios na Internet de empresas e outras entidades que utilizam o mesmo tipo de tecnologias Microsoft.

O sítio da [UMIC](#) na Internet para o **Programa Acesso** disponibiliza informação e ferramentas relativas à acessibilidade das TIC a cidadãos com necessidades especiais e a ajudas baseadas em TIC para estes cidadãos.

A UMIC mantém um sítio na Internet para o **Programa Acesso**:

<http://www.acesso.unic.pt/>

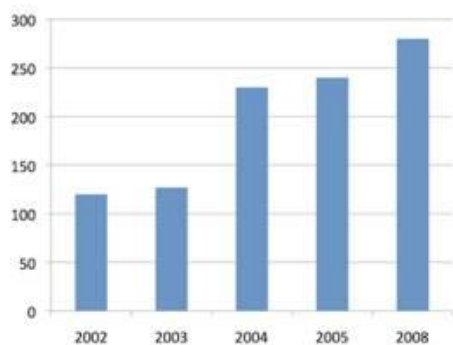
Rede Solidária



A **Rede Solidária** é constituída por mais de 240 Organizações Não Governamentais de e para pessoas com deficiência, idosas ou em risco de exclusão e teve as suas raízes na ligação de instituições de solidariedade social à **RCTS – Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade**. A Rede Solidária funciona desde Agosto de 2001. Ao longo dos anos, a **Rede Solidária** tem expandido os seus pontos de acesso e introduzido novas funcionalidades, por iniciativa e com o financiamento da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#). No final de 2008, a Rede Solidária contava com 280 pontos de acesso (ver a evolução no gráfico e tabela que se seguem a este parágrafo). A velocidade passou de 64 Kb/s da linha RDIS de 2001 para 8 MB da linha ADSL de 2008, cerca de 100 vezes mais rápida. Em 2005 o alojamento contou com a introdução do gestor de conteúdos *Plone* e em 2008 entrou em funcionamento o *Joomla 1.5* e o alojamento do gestor de conteúdos regressou à FCCN – Fundação para a Computação

Científica Nacional, consumando a reintegração física com a RCTS. Em termos de espaço para alojamento, os 40 MB cedidos pela RCTS em 2001 deram lugar aos 500 MB em 2008. A gestão de correio electrónico passou das 7 caixas de correio em 2001 para a criação ilimitada de caixas em 2008. Cada caixa de correio, tem hoje (2009), mais espaço reservado do que o alojamento *Web* institucional de 2001.

Evolução do nº dos Pontos de Acesso à Rede Solidária (2002-2008)



2002	2003	2004	2005	2008
120	127	230	240	280

Fonte: UMIC

A [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) promoveu o desenvolvimento e assegura, desde Junho de 2005, a disponibilização do [Portal da Rede Solidária](#) e um gestor de conteúdos para cada uma das instituições que integram a rede. Além disso, assegura a ligação em banda larga das instituições que integram a **Rede Solidária** à Internet e a disponibilização de cerca de 650 caixas de correio electrónico para estas instituições e acompanha as suas actividades.

A UMIC mantém um sítio na Internet para a **Rede Solidária**:

<http://www.redesolidaria.pt/>

4. Promover a disponibilização de conteúdos digitais, e de infraestruturas e serviços em banda larga de interesse público, reforçando redes de colaboração, e salvaguardando segurança e privacidade

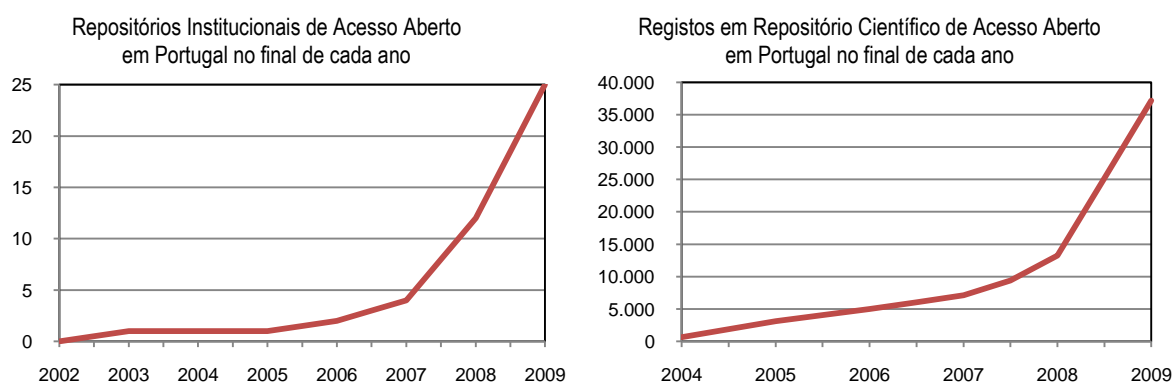
4.1 Conteúdos Digitais

Conteúdos Educativos e Culturais

No âmbito dos projectos **Campus Virtual (e-U)** tem sido desenvolvido nas universidades e nos politécnicos um amplo leque de conteúdos educativos. Em 2008, foi criado o [Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal \(RCAAP\)](#) que colocou Portugal na linha da frente do movimento mundial neste tipo de repositórios.

Foi aberto pelo [Programa Operacional Sociedade do Conhecimento](#), entre Fevereiro e Abril de 2006, um concurso para projectos de desenvolvimento de conteúdos visando a expansão da utilização de banda larga. Decorrem vários projectos de disponibilização de conteúdos digitais de bibliotecas, arquivos, museus e outras colecções de interesse público, tanto no âmbito de organismos da administração pública central como da administração autárquica. Como exemplos, entre muitos outros, mencionamos:

- Por iniciativa da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) em 2008, concretizada na FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional e por uma equipa da Universidade do Minho, foi disponibilizado no dia 16 de Dezembro de 2008 o [Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal \(RCAAP\)](#), para ser utilizado gratuitamente por qualquer das instituições do sistema científico e do ensino superior para alojamento do seu repositório com individualização de identidade corporativa própria, e, também, para integrar num sistema coerente de metadados os repositórios científicos de acesso aberto existentes no país (ver [Repositórios de Acesso Aberto](#)). No final de 2009, o RCAAP integrava no seu sistema de metadados e pesquisa de âmbito nacional 25 repositórios institucionais, os quais incluíam todas as universidades públicas e vários institutos politécnicos, universidades privadas e laboratórios do Estado, com um total de mais de 37.100 registos, quando no final de 2007 a soma dos registos nos 3 repositórios institucionais existentes na altura era 7.100, e no final de 2004 era apenas de 626 registos no único repositório científico de acesso aberto existente no país, nomeadamente o da Universidade do Minho. Em relação ao final de 2004, o número de repositórios institucionais foi multiplicado por 25 e o número de registos foi multiplicado por 60. Portugal passou a ser reconhecido internacionalmente como estando na linha da frente no movimento dos repositórios científicos abertos.



Fonte: UMIC, com informação da FCCN

Com o lançamento do RCAAP ficaram nele disponíveis, pela primeira vez, os repositórios de acesso aberto seguintes:

- [Repositório dos Hospitais da Universidade de Coimbra](#). No final de 2008 disponibilizava pouco mais de 300 registos e no final de 2009 disponibilizava 574 registos.
- [Repositório Aberto da Universidade Aberta](#). No final de 2008 disponibilizava pouco mais de 200 registos e no final de 2009 disponibilizava 657 registos.
- [Repositório da Universidade dos Açores](#). No final de 2008 disponibilizava pouco mais de 70 registos e no final de 2009 disponibilizava 274 registos.

- [Repositório da UTL](#). No final de 2008 disponibilizava pouco mais de 40 registos e no final de 2009 disponibilizava 1.139 registos.
- [Repositório da Universidade da Madeira](#). No final de 2008 disponibilizava 10 registos.
- [Repositório da Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro](#). No final de 2009 disponibilizava 83 registos.
- [Repositório da Universidade do Algarve](#). No final de 2009 disponibilizava 170 registos.
- [Repositório da Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti](#). No final de 2009 disponibilizava 271 registos.
- [Repositório do Instituto Gulbenkian de Ciência](#). No final de 2009 disponibilizava 26 registos.
- [Repositório da Universidade de Aveiro](#). No final de 2009 disponibilizava 1.984 registos.
- [Repositório da Universidade Fernando Pessoa](#). No final de 2009 disponibilizava 835 registos.
- [Repositório do Instituto Superior de Psicologia Aplicada](#). No final de 2009 disponibilizava 49 registos.
- [Repositório do IP de Bragança](#). No final de 2009 disponibilizava 697 registos.
- [Repositório do IP de Leiria](#). No final de 2009 disponibilizava 148 registos.
- [Repositório do IP de Castelo Branco](#). No final de 2009 disponibilizava 36 registos.
- [Repositório do Laboratório Nacional de Energia e Geologia](#). No final de 2009 disponibilizava 141 registos.
- [Repositório do Hospital Prof. Doutor Fernando Fonseca](#). No final de 2009 disponibilizava 15 registos.
- [Repositório Comum](#). No final de 2009 disponibilizava 451 registos.
- Repositório da [Universidade da Beira Interior](#). No final de 2009 disponibilizava 20 registos.

O RCAAAP também integrou no seu sistema de metadados e pesquisa os seguintes repositórios de acesso aberto anteriormente existentes:

- [RepositóriUM](#), criado em 2003 pela [Universidade do Minho](#). No final de 2007 este repositório disponibilizava mais de 6.000 registos, no final de 2008 cerca de 7.400 registos e no final de 2009 disponibilizava 8.883 registos.
- [Repositório do ISCTE](#), criado em 2006 pelo [ISCTE – Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa](#). No final de 2007 este repositório disponibilizava pouco mais de 300 registos, no final de 2008 mais de 700 registos e no final de 2009 disponibilizava 1.175 registos.
- [Repositório da Universidade do Porto](#), criado em 2007 pela [Universidade do Porto](#). No final de 2007 este repositório disponibilizava pouco mais de 800 registos, no final de 2008 cerca de 1.050 registos e no final de 2009 disponibilizava 11.231 registos.
- [Repositório Científico da Universidade de Évora](#), criado em 2007 pela [Universidade de Évora](#). No final de 2007 este repositório disponibilizava pouco mais de 200 registos, no final de 2008 disponibilizava 327 registos e no final de 2009 disponibilizava 368 registos.
- [Estudo Geral - Universidade de Coimbra](#), criado em 2008 pela [Universidade de Coimbra](#). No final de 2008 este repositório disponibilizava cerca de 3.210 registos e no final de 2009 disponibilizava 6.447 registos.
- [Repositório Institucional da Universidade Nova de Lisboa](#), criado em 2008 pela [Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa](#). No final de 2008 este repositório disponibilizava pouco mais de 380 registos e no final de 2009 disponibilizava 701 registos.
- [Repositório Institucional da Universidade de Lisboa](#), criado em 2008 pela [Universidade de Lisboa](#). No final de 2008 este repositório disponibilizava cerca de 190 registos e no final de 2009 disponibilizava 851 registos.
- A [Biblioteca Nacional Digital](#), com a [Biblioteca Nacional](#), criada com apoio do Programa Operacional Sociedade da Informação/Sociedade do Conhecimento e no âmbito do qual estavam disponibilizados pela Internet 9.563 documentos no final de 2007, 14.349 documentos no final de 2008, e 14.949 documentos no final de 2009.
- O [IHRU – Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana](#), continuando o trabalho iniciado pela antiga Direcção Geral de Edifícios e Monumentos Nacionais com apoio do Programa Operacional Sociedade da Informação/Sociedade do Conhecimento, mantém disponível na Internet o [Sistema de informação para o Património Arquitectónico](#) que no final de 2008 incluía 25.459 itens de inventário, e no final de 2009 incluía 27.847 itens de inventário.
- A [Direcção-Geral de Arquivos](#) disponibiliza na Internet no final de 2008 um conjunto de 746.438 documentos em várias bases de dados: [TT-Online](#), [DIGITARQ](#), [ADP](#).
- O [INE – Instituto Nacional de Estatística](#) disponibiliza na Internet, com apoio do Programa Operacional Sociedade da Informação/Sociedade do Conhecimento, a Biblioteca Digital de Estatísticas Oficiais, nomeadamente o acesso no [Arquivo Digital](#) às imagens integrais das publicações de informação estatística editadas pelo INE de 1864 a 2000 (mais de 1,5

milhões de páginas), e em [Publicações](#) as editadas mais recentemente, as quais em conjunto totalizavam no final de 2008 mais de 30.475 documentos, e no final de 2009 30.567 documentos.

- A [Fundação Alentejo – Terra Mãe](#) é uma entidade privada sem fins lucrativos que iniciou a 12.12.2007, com apoio do Programa Operacional Sociedade da Informação/Sociedade do Conhecimento, a disponibilização na Internet da [Biblioteca Digital do Alentejo](#), inicialmente com 440 documentos, no final de 2008 com 705 documentos, e no final de 2009 com 850 documentos.
- O [Instituto Português de Arqueologia \(IPA\)](#) disponibiliza a base de dados Endovélico relativa a sítios e trabalhos arqueológicos, o qual dispunha no final de 2007 de mais de 27.570 registos de sítios arqueológicos, 26.000 trabalhos arqueológicos e 6.500 projectos arqueológicos, no final de 2008 totalizava 62.414 registos, e no final de 2009 totalizava 64.378 registos.
- O [Instituto dos Museus e da Conservação \(IMC\)](#) disponibiliza, com apoio do Programa Operacional Sociedade da Informação/Sociedade do Conhecimento, as bases de dados [MATRIZNET](#) e [MATRIZPIX](#), que no final de 2008 totalizavam 65.373 registos e no final de 2009 totalizavam 69.007 registos.
- O [Instituto Português do Património Arquitectónico](#), com apoio do Programa Operacional Sociedade da Informação/Sociedade do Conhecimento, desenvolveu um [sistema de informação de inventariação e digitalização do património histórico-cultural](#), que no final de 2008 incluía 6.186 registos.
- O [Centro de Estudos de Teatro](#), uma unidade de investigação da [Faculdade de Letras da Universidade de Lisboa](#) financiada pela [FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia](#), disponibiliza na Internet o sistema de informação [CETbase](#) sobre teatro em Portugal, que no final de 2007 tinha mais de 12.800 espectáculos, 9.000 textos e 34.300 pessoas, no final de 2008 incluía registos de 17.391 espectáculos, 38.218 pessoas, 12.183 textos, 9.280 instituições, 2.620 espaços, 1.349 eventos e 3.871 financiamentos, e no final de 2009 incluía registos de 19.446 espectáculos, 40.595 pessoas, 12.485 textos, 10.384 instituições, 2.086 espaços, 1.471 eventos.
- O [Laboratório Nacional de Engenharia Civil](#), Laboratório do Estado da tutela conjunta do Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações e do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, mantém na Internet informação sobre cerca de 170 [barragens](#) construídas em Portugal.

Também no âmbito de projectos de [Cidades e Regiões Digitais](#) houve um desenvolvimento significativo de conteúdos culturais de base local que, em conjunto, já assumem uma dimensão muito considerável.

Informação de Interesse Público

Estão em curso várias acções para promover a disponibilização na Internet de informação de natureza médica, sobre o ambiente e meteorológica, e a relativa a riscos públicos, segurança alimentar, epidemias, poluição, e outros.

Hoje em dia, a procura de informações médicas na Internet já tem uma grande incidência na população. Existe informação médica de grande qualidade disponível noutras línguas, com destaque para o inglês, mas é necessário assegurar a disponibilização de informação em Português de qualidade avalizada por faculdades de medicina e instituições científicas.

Por outro lado, é possível melhorar consideravelmente a disponibilização pública na Internet de dados sobre o ambiente e meteorológicos, nomeadamente com base nas informações tratadas pelas instituições públicas dessas áreas, incluindo laboratórios de investigação, cujo interesse por sectores alargados da população é evidente.

Além disso, numa sociedade global com comunicações e mobilidade acrescidas, uma maior complexidade de interacções faz com que as questões de mitigação e gestão de riscos públicos, tanto naturais como criados por actividades humanas, assumam uma importância especial cujo incremento futuro é expectável. Neste contexto, é essencial incentivar a disponibilização de informação sobre estes assuntos através da Internet, de forma a assegurar o acesso a informação apropriada para os cidadãos poderem lidar com esse tipo de situações.

De 2004 para 2008, verificou-se nos sítios dos hospitais na Internet a quase duplicação da disponibilização de informação sobre prevenção e cuidados de saúde (agora em 42% dos sítios), a quase quadruplicação de indicações sobre procedimentos em caso de emergência médica (agora 27% dos sítios), a duplicação de tabelas de custos dos serviços prestados (agora em 19% dos sítios).

Como exemplos, entre muitos outros, mencionamos:

• Ambiente

- [Informação Radiológica](#), mantido pelo Instituto do Ambiente, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.
- [Inventário Nacional de Sistemas de Abastecimento de Água e de Águas Residuais](#), mantido pelo Instituto da Água, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.

- [Monitorização de Radiação Electromagnética em Comunicações Móveis](#), mantida pelo Instituto de Telecomunicações, Laboratório Associado.
- [Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos](#), mantido pelo Instituto da Água, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.
- [Qualidade do Ar em Portugal](#), mantida pelo Instituto do Ambiente, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.

• Meteorologia

- [Previsão Meteorológica](#), mantida pelo Instituto de Meteorologia, Laboratório do Estado da tutela do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior.

• Saúde

- [EudraPharm](#) é uma base de dados que tem o objectivo de disponibilizar informações sobre todos os medicamentos de uso humano e veterinário autorizados na União Europeia (UE) e no Espaço Económico Europeu (EEE), mantida pela Agência Europeia do Medicamento (EMA).
- [Gripe das Aves](#), um sítio na Internet mantido pelo CENEGA – Centro Nacional de Emergência da Gripe Aviária, Ministério da Agricultura, do Desenvolvimento Rural e das Pescas.
- [Medicamentos – Informações Úteis](#), mantido pela INFARMED – Autoridade Nacional do Medicamento e Produtos de Saúde, IP.
- [Obesidade – Informações Úteis](#), mantido pela Fundação Bissaya Barreto.
- [Saúde – Informações Úteis](#), mantido pelo Ministério da Saúde.

• Segurança alimentar

- [Segurança Alimentar – Avaliação de Risco e Conselhos Práticos para o Consumidor](#), da Autoridade de Segurança Alimentar e Económica, Ministério da Economia e Inovação

• Sistema Bancário

- [Produtos e serviços bancários e direitos dos clientes bancários](#), mantida pelo Banco de Portugal.

O Governo Português e a *Harvard Medical School (HMS)* concordaram em avaliar o potencial para colaboração em várias áreas, incluindo a disponibilização de conteúdos informativos e educativos sobre medicina, saúde e investigação biomédica de maneira a facilitar o acesso e a contribuir para aumentar a literacia da população em geral, e de certos grupos específicos intervenientes em componentes da saúde pública, sobre os temas referidos.

Neste contexto, e tendo por referência a plataforma da *HMS*, a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) definiu uma nova plataforma de informação e médica e de investigação biomédica, em Português, a disponibilizar pela Internet e por outros meios de comunicação, e acessível a grupos alargados da população geral, que está a ser desenvolvida sob a coordenação da UMIC.

Assim, a UMIC lançou em Julho de 2008 ([anúncio para publicação no Diário da República e no Jornal Oficial da União Europeia](#)) um Concurso Público para aquisição de uma plataforma tecnológica de informação e conhecimento médico, de saúde e de investigação biomédica, bem como os serviços de implementação e de parametrização e os serviços de manutenção preventiva e correctiva, durante o primeiro ano a contar da entrada em produção, de acordo com os seguintes objectivos:

- Licenciamento do software necessário para a implementação da plataforma tecnológica referida no ponto anterior e respectivo direito de actualização durante um ano a contar da entrada em produção;
- Prestação dos serviços de consultoria, parametrização e desenvolvimento necessários para implementação dessa plataforma e disponibilização da mesma em produção;
- Prestação dos serviços de formação necessários e de apoio continuado durante um ano;
- Prestação dos serviços de manutenção preventiva e de manutenção correctiva, durante um ano, a contar da entrada em produção.

Também em Julho de 2008, a UMIC lançou um Procedimento por Negociação com Publicação Prévia de Anúncio para aquisição da solução de hardware, software de base de dados, *firewall*, antivírus e respectivas manutenções com SLA durante 1 ano a contar da data de entrada em produção e serviços de instalação, de suporte à plataforma nacional de conteúdos de saúde e de investigação biomédica ([anúncio para publicação no Diário da República](#)).

Esta plataforma começou a ser desenvolvida depois do [Lançamento do Programa Harvard Medical School – Portugal](#), em 21 de Maio de 2009.

Creative Commons

A versão Portuguesa das **Licenças Creative Commons**, disponibilizadas em 16 de Dezembro de 2002 pelo [Professor Larry Lessig](#) da Universidade de Stanford, EUA, foi lançada no dia 13 de Novembro de 2006 pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), em parceria com a FCEE-UCP – Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais da Universidade Católica Portuguesa e a INTELI – Inteligência em Inovação. Este lançamento foi precedido por trabalho prévio durante cerca de oito meses com a [iCommons \(International Commons\)](#), a entidade que internacionalmente gere estas licenças. Em ligação com a [iCommons](#) procedeu-se à tradução das licenças e à sua adaptação para o quadro jurídico português, a que se seguiu um período de consulta pública e, finalmente, a disponibilização destas licenças em Portugal em <http://creativecommons.org/international/pt/>.

As **Licenças Creative Commons** permitem a partilha aberta de conhecimento e obras pelos seus autores de uma forma simples, eficaz e muito flexível, disponibilizando um conjunto de licenças padrão que garantem protecção e liberdade – com alguns direitos reservados. Estas licenças são inteiramente gratuitas. Situam-se entre os direitos de autor (todos os direitos reservados) e o domínio público. Através das **Licenças Creative Commons** o autor define as condições sob as quais a obra é partilhada, de forma pró-activa e construtiva, com terceiros, sendo que todas as licenças requerem que seja dado crédito ao autor da obra, da forma por ele especificada. São um instrumento facilitador da partilha e da reutilização legal de trabalhos culturais, educacionais e científicos.

A [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), a Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais da Universidade Católica Portuguesa (FCEE-Católica) e a INTELI – Inteligência em Inovação a organizam no dia 15 de Dezembro de 2006, das 9h às 13h, na FCEE-Católica, um seminário intitulado [Creative Commons na Sociedade do Conhecimento: O impacto dos primeiros 4 anos](#) em que participou o próprio pelo [Professor Larry Lessig](#), celebrando o 4º aniversário das Licenças *Creative Commons*.

Para mais informações: <http://creativecommons.org/international/pt/>.

Arquivo da Web Portuguesa

No início de 2008 foi iniciado o processo sistemático de arquivo dos conteúdos da Web portuguesa, *i.e.*, dos domínios sob .pt, realizado numa fase inicial de dois em dois meses. Foram também adquiridos conteúdos de domínios sob .pt que tinham sido anteriormente armazenados pelo [Internet Archive](#).

No final de 2009 o **Arquivo da Web Portuguesa** continha 630 milhões de itens (17,4 TeraBytes) dos quais 350 milhões eram pesquisáveis.

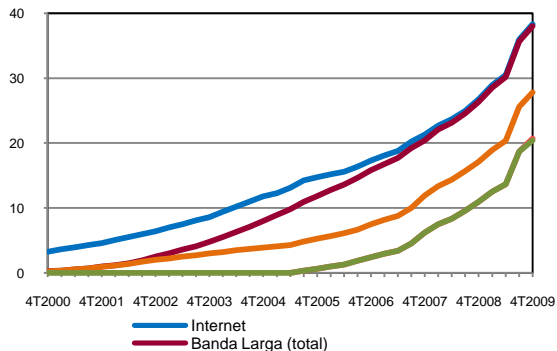
O projecto **Arquivo da Web Portuguesa** é concretizado pela FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional, com financiamento da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e teve até 2009 co-financiamento do POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento.

Em Outubro de 2009, foi assinado entre os ministros da Ciência e Tecnologia de Portugal e do Brasil um protocolo que prevê a cooperação dos dois países em projectos de arquivo da *Web* nos dois países, estando previsto que a componente brasileira numa primeira fase consista nos conteúdos dos domínios da rede de investigação e educação.

4.2 Infraestruturas

A penetração da Internet na população (número de subscrições dividido pela população total) atingiu 38,3% no final de 2009, 38,0% em banda larga e 20% em banda larga móvel (onde a penetração de banda larga móvel é contabilizada a partir dos utilizadores activos de banda larga móvel, *i.e.*, clientes que podem aceder à Internet em banda larga móvel e que o fizeram pelo menos uma vez no último mês do trimestre de reporte). A banda larga móvel, praticamente ausente em 2005, cresceu drasticamente a partir de meados de 2006 quando era apenas 1%. A penetração de banda larga na população do final de 2005 para o final de 2009 foi aproximadamente multiplicada por 2,6. **A penetração de Internet e de banda larga nos agregados familiares em 2009 (1º trimestre) era, respectivamente, 48% e 46%**, tendo-se verificado crescimentos de 52% e 135%, respectivamente, de 2005 para 2009. **A penetração de computadores e computadores portáteis nos agregados familiares em 2009 (1º trimestre) era, respectivamente, 56% e 40%**, tendo-se verificado crescimentos de 32% e 217%, respectivamente de 2005 para 2009. Portanto, a penetração de banda larga nos agregados familiares muito mais do que duplicou e a penetração de computadores portáteis nos agregados familiares mais do que triplicou de 2005 para 2009 (1º trimestre). **Portugal é o 4º país da UE em penetração de banda larga de alta velocidade (≥ 10 Mb/s) na população**, nomeadamente de 8%, o triplo da média da UE que é inferior a 3%.

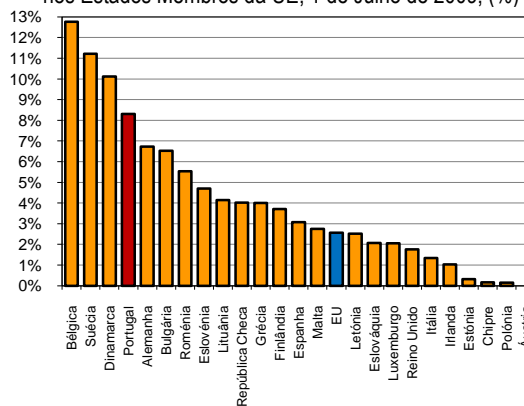
Penetração da Internet na População
(Total, Banda Larga e Banda Larga móvel)



Nota: Utilizadores activos de banda larga móvel, i.e., clientes que podem aceder à Internet em banda larga móvel e que o fizeram pelo menos uma vez no último mês do trimestre de reporte.

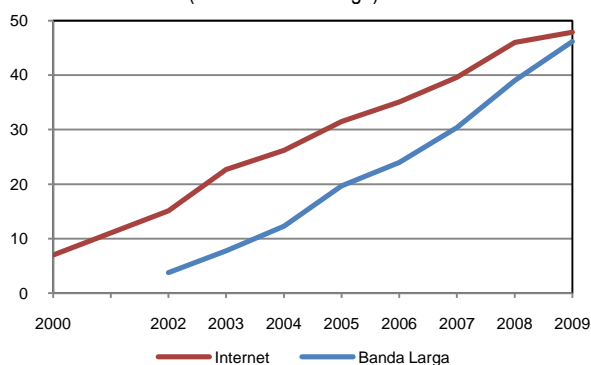
Fonte: ANACOM.

Penetração na População de Banda Larga \geq 10 Mb/s
nos Estados Membros da UE, 1 de Julho de 2009, (%)



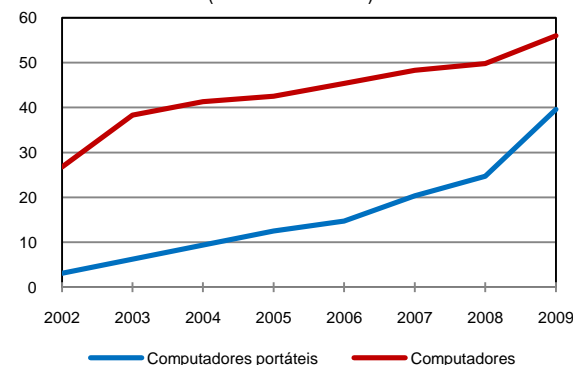
Fonte: EUROSTAT.

Penetração da Internet nos Agregados Familiares
(Total e Banda Larga)



Fonte: ANACOM.

Penetração de Computadores nos Agregados Familiares
(Todos e Portáteis)



Fonte: EUROSTAT.

Estratégia nacional de desenvolvimento de Redes de Nova Geração (RNG)

No dia 30 de Julho de 2008, foi publicada a [Resolução do Conselho de Ministros nº 120/2008](#) que **definiu como prioridade estratégica para o País a promoção do investimento em Redes de Nova Geração (RNG)**, estabeleceu orientações para a promoção do investimento em RNG e decidiu que fossem desenvolvidas medidas de incentivo ao investimento em zonas remotas ou de reduzida densidade populacional, de definição, pelo ICP-ANACOM, do quadro regulador aplicável às redes RNG, de adopção dos actos necessários a garantir o acesso, em condições não discriminatórias, por parte de todos os operadores à rede de condutas e demais instalações relevantes de todas as entidades detentoras daquele tipo de infraestruturas de subsolo, e de eliminação de entraves à instalação em edifícios de soluções ópticas associadas às RNG, incluindo a introdução das alterações adequadas à regulamentação técnica em vigor.

O [Decreto-Lei nº 123/2009](#), de 21 de Maio, estabeleceu o regime aplicável à construção de infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas, à instalação de redes de comunicações electrónicas em infraestruturas já existentes ou a construir, e à construção de infraestruturas de telecomunicações em loteamentos, urbanizações, conjuntos de edifícios e edifícios.

Redes Comunitárias



As **Redes Comunitárias** são redes públicas de banda larga em regiões desfavorecidas ou onde haja falhas de mercado de telecomunicações, aprovadas após avaliação em processo de concurso público.

O Programa Operacional da Sociedade do Conhecimento abriu de Fevereiro a Abril de 2006 um concurso público para projectos de **Redes Comunitárias**, cujos promotores têm de ser entidades públicas, as quais têm de assegurar 55% dos custos totais.

Os projectos de **Redes Comunitárias** têm de ser neutros em relação às soluções tecnológicas concorrentes (e.g., cobre, fibra óptica, GSM/GPRS, UMTS, FWA, WiMax, Power Line, etc.). Devem demonstrar sustentabilidade económica e fornecer acesso idêntico a todos os operadores em concursos para a sua exploração. Têm o potencial de poderem facilitar a rentabilização de infraestruturas existentes pertencentes a empresas municipais de águas ou de outras companhias municipais, e de poderem complementar infraestruturas de comunicações constituídas no âmbito de projectos de [Cidades e Regiões Digitais](#) em regiões que satisfaçam os requisitos referidos para este tipo de redes.

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) constituiu e assegura o funcionamento da Comissão de Apoio Técnico (CAT) prevista no regulamento da correspondente medida do [POSC](#) para apoio aos proponentes no desenvolvimento do processo de candidatura e para acompanhamento da implementação dos projectos que forem aprovados.

Em Abril de 2007, foram aprovados 4 projectos de **Redes Comunitárias** – [Rede Comunitária de Banda Larga da Terra Quente Transmontana](#), [Rede Comunitária do Distrito de Évora](#), [Rede Comunitária do Vale do Minho](#), [Valimar Net](#) – num valor total de 34 milhões de Euros. Em conjunto, os projectos visam a construção de redes com **mais de mil quilómetros de cabo de fibra óptica e integram as primeiras Redes de Nova Geração** construídas em Portugal que permitem ligações e serviços em banda muito larga suportada em fibra óptica, nomeadamente entre 1 Gb/s e 10 Gb/s.

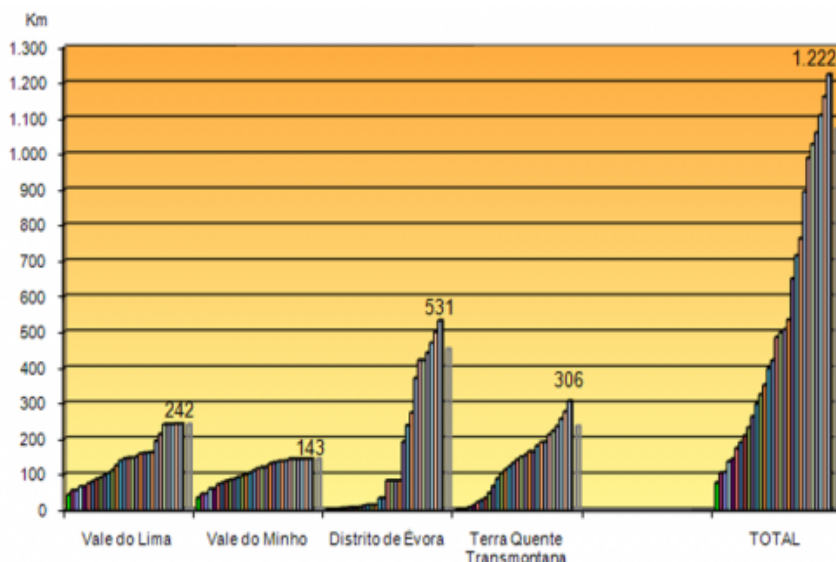
Os projectos de **Redes Comunitárias de Banda Larga** têm como objectivos principais desenvolver o combate à info-exclusão, promovendo a igualdade de oportunidades e de acesso público à banda larga na região, corrigir assimetrias de acessibilidade a telecomunicações, e desenvolver a iniciativa empresarial de base tecnológica e científica na região. Em geral ligam as sedes dos concelhos abrangidos, edifícios públicos e de interesse público, instituições do ensino superior, centros tecnológicos, e zonas e parques industriais.

Num momento em que as operadoras dão os primeiros passos decisivos para as Redes de Nova Geração e as questões relacionadas com investimento e com modelos de gestão e negócio deste tipo de redes são objecto de discussão, **estão já adiantados dois tipos de Redes de Nova Geração promovidas por entidades públicas com o apoio da UMIC, as [Redes Comunitárias de Banda Larga](#), em *e-Inclusão*, e a [Rede Ciência Tecnologia e Sociedade \(RCTS\)](#) da Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN), em *e-Ciência*** (ver [1ªs Redes de Nova Geração do País Disponíveis no Sistema Científico e do Ensino Superior e em 4 Zonas Rurais](#)).

Localização dos municípios envolvidos nas 4 Redes Comunitárias



Evolução semanal 20 JUN 2008 – 31 DEZ 2008 e objectivos finais do comprimento de condutas técnicas p/ cabo de fibra óptica



Fonte: UMIC

Resumidamente, os quatro projectos de **Redes Comunitárias de Banda Larga** envolvem o seguinte:

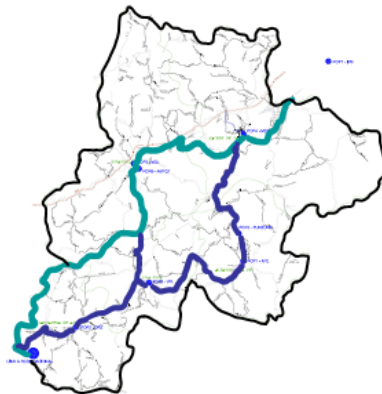
- **Rede Comunitária de Banda Larga da Terra Quente Transmontana**

O projecto é promovido pela Associação de Municípios da Terra Quente Transmontana e envolve 6 concelhos: Alfândega da Fé, Bragança, Carrazeda de Ansiães, Macedo de Cavaleiros, Mirandela, Vila Flor. Prevê a articulação com projectos de planeamento intermunicipal para a cultura, laser e telemedicina, assim como a integração informática das várias da Santa Casa da Misericórdia, a telegestão de várias redes públicas de vídeo-vigilância urbana e florestal, a articulação com o projecto "Fun Zone Village Douro" e a facilitação da conectividade com a rede RCTS – Rede Ciência Tecnologia e Sociedade que serve as instituições de ensino superior e de investigação da área abrangida.

Tem como objectivos principais desenvolver a generalização do combate à info-exclusão promovendo igualdade de oportunidades e de acesso público universal à banda larga na região, desenvolver a iniciativa empresarial de base tecnológica, fomentar a formação da população e a utilização massiva de TIC através da promoção dos serviços digitais e das práticas de gestão altamente qualificadas, corrigir assimetrias de acessibilidades a telecomunicações.

A responsabilidade de desenvolvimento e colocação em serviço de todo o projecto é do promotor, coadjuvado tecnicamente pelo Instituto Politécnico de Bragança.

A opção tecnológica projectada prevê uma infraestrutura de fibra óptica com a extensão de 235 Km.



- **Rede Comunitária do Distrito de Évora**

O projecto é promovido pela Associação de Municípios do Distrito de Évora (AMDE) e envolve 14 concelhos: Alandroal, Arraiolos, Borba, Estremoz, Évora, Montemor-o-Novo, Mora, Mourão, Portel, Redondo, Reguengos de Monsaraz, Vendas Novas, Viana do Alentejo, Vila Viçosa. Prevê a articulação com projectos de planeamento intermunicipal para a cultura, laser e triângulo do conhecimento (educação, investigação e inovação), com ampliações de parques e zonas industriais, projecto das valências agrícolas, agro-industrial e turística do distrito de Évora, com o projecto Évora Distrito Digital e o projecto BDIG – Base de Dados de Informação Geográfica, e prevê a conectividade com a rede RCTS – Rede Ciência Tecnologia e Sociedade que serve as instituições de ensino superior e de investigação da área abrangida.

Tem como objectivos principais desenvolver o combate à info-exclusão promovendo a igualdade de oportunidades e de acesso público universal à banda larga na região, corrigir assimetrias de acessibilidade a telecomunicações, desenvolver a iniciativa empresarial de base tecnológica e científica na região.

A opção tecnológica projectada prevê um anel principal de fibra óptica de 452 Km em traçado aéreo com uma ligação de 26 Km para a Universidade de Évora em traçado subterrâneo.



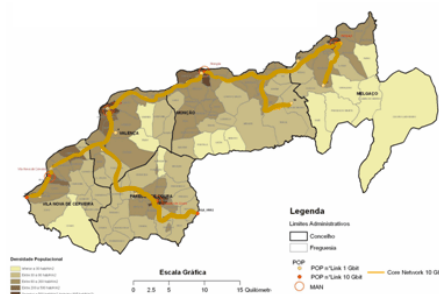
- **Rede Comunitária do Vale do Minho**

O projecto é promovido pela Comunidade Intermunicipal do Vale do Minho e abrange 5 concelhos: Melgaço, Monção, Paredes de Coura, Valença e Vila Nova de Cerveira. Prevê a articulação com projecto Vale do Minho Digital e com a Rede de Parques Eólicos, a Plataforma Logística de Valença e a Rede de Parques Empresariais.

Tem como objectivos principais desenvolver a generalização das Tecnologias de Informação, desenvolver a iniciativa empresarial de base tecnológica, atrair operadores privados de modo a potenciar o desenvolvimento económico da região, corrigir as assimetrias da região em matéria de acessibilidades de telecomunicações.

A responsabilidade de desenvolvimento e colocação em serviço de todo o projecto é do promotor, coadjuvado tecnicamente pelo Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

A opção tecnológica projectada prevê uma infraestrutura de fibra óptica com a extensão de 135 Km.



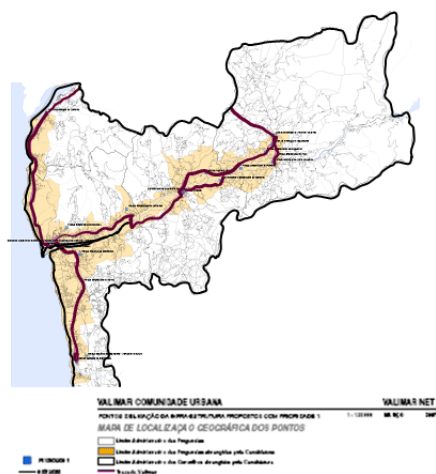
- **Valimar Net**

O projecto é promovido pela Vale-e-Mar Comunidade Urbana (VALIMAR ComUrb) e envolve 6 concelhos: Arcos de Valdevez, Caminha, Esposende, Ponte da Barca, Ponte de Lima e Viana do Castelo. Prevê a articulação com o Plano de Desenvolvimento e Expansão de Infra-Estruturas (Anel Fibra óptica de Viana do Castelo), Parquemp – Rede de Parques e Pólos Empresariais, com o projecto Valimar Digital, Parque do Conhecimento Padre Himalaia, Projectos de Energias Renováveis (biomassa e eólica), Campus Virtual do Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

Tem como objectivos principais desenvolver a generalização das Tecnologias de Informação, promover a fixação no Instituto Politécnico de Viana do Castelo do conhecimento e a qualificação resultantes deste projecto e desenvolver a iniciativa empresarial de base tecnológica e científica na região.

A responsabilidade de desenvolvimento e colocação em serviço de todo o projecto é do promotor, coadjuvado tecnicamente pelo Instituto Politécnico de Viana do Castelo.

A opção tecnológica prevê uma infraestrutura de fibra óptica com a extensão de 240 Km.



No dia 12 de Fevereiro de 2009, realizou-se na [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) a [3ª Workshop de Redes Comunitárias de Banda Larga](#). Esta *workshop* reuniu os promotores (associações de municípios) das 4 [Redes Comunitárias de Banda Larga](#) que foram criadas pelo programa preparado pela UMIC e apoiado pelo POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento: Vale do Minho, Vale do Lima, Terra Quente Transmontana, Distrito de Évora. Nesta 3ª *Workshop* de Redes Comunitárias de Banda Larga, organizada pela UMIC na sequência de duas anteriores realizadas em [Julho de 2006](#) e [Julho de 2008](#), foram debatidas questões chave da exploração deste tipo de redes, da optimização dos modelos comerciais e da disponibilização de serviços avançados sobre banda larga. A *workshop* conta com a participação de especialistas de políticas públicas de telecomunicações envolvidos nas [Redes de Conhecimento](#) criadas pela acção Parcerias para o Futuro estabelecidas com universidades norte americanas, em particular com investigadores do [Programa de CMU – Portugal](#) que, além de contribuírem para actividades de investigação e formação universitária, participam assim nesta importante vertente do desenvolvimento de Redes Comunitárias em vários pontos do País. A *workshop* também vai ser seguida em videoconferência por estudantes da *Syracuse University*, Massachusetts, EUA, interessados em acompanhar este desenvolvimento que decorre em Portugal.

A Rede Comunitária do Distrito de Évora foi apresentada oficialmente no dia 15 de Julho de 2009, em cerimónia presidida pelo Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, José Mariano Gago (ver [Uma das 1ªs Redes de Nova Geração no País Apresentada em Évora](#)).

Segurança e Privacidade



A [FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional](#) opera, no âmbito da **RCTS – Rede Ciência Tecnologia e Sociedade**, uma equipa ([CERT.PT](#)) de resposta a incidentes de segurança em redes e computadores causadas por vírus, *spyware* e outras formas de intrusão. Esta foi desde Setembro de 2002 até Julho de 2007 a única equipa de resposta a incidentes de segurança informática em Portugal que estava acreditada internacionalmente, altura em que passou a existir mais uma equipa acreditada internacionalmente, nomeadamente o [CSIRT.FEUP](#) da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto.

Em Julho de 2008, o [CERT.IPN](#) do Laboratório de Informática de Sistemas do Instituto Pedro Nunes passou também a integrar a lista de *CSIRTs* (*Computer Security Incident Response Teams*) mantida pela *TERENA – Trans-European Research and Education Networking Association*, embora ainda não acreditado. O Instituto Pedro Nunes é uma instituição privada de utilidade pública sem fins lucrativos, criada por iniciativa da Universidade de Coimbra em 1991, que tem como missão a transferência de tecnologia entre a Universidade e o tecido económico Português.

Está a ser concretizado o [acordo em matéria de segurança informática](#) assinado em Julho de 2006 pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), a [FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional](#) e a [Microsoft Portugal](#), para troca mensal de informações sobre incidentes de segurança informática e articulação de resposta conjunta a emergências.

O [Sistema de Certificação Electrónica do Estado – Infra-Estrutura de Chaves Públicas \(SCEE\)](#), criado em Junho de 2006 para disponibilização de assinaturas electrónicas para as entidades públicas e para os serviços e organismos da Administração Pública ou outras entidades que exerçam funções de certificação no cumprimento de fins públicos ([Decreto-Lei nº 116-A/2006](#), de 16 de Junho), é gerido por um Conselho Gestor presidido pelo Ministro da Presidência e composto por representantes da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), do [Centro de Gestão da Rede Informática do Governo \(CEGER\)](#), da [Fundação para a Computação Científica Nacional \(FCCN\)](#), do Gabinete Nacional de Segurança (GNS), do ICP – Autoridade Nacional de Comunicações (ICP-ANACOM), Instituto de Informática (II), do Instituto de Telecomunicações (IT), do [Instituto das Tecnologias de Informação na Justiça \(ITIJ\)](#), da Rede Nacional de Segurança Interna, e da Unidade de Coordenação da Modernização Administrativa (UCMA), representação esta que transitou em Maio de 2007 para a [Agência para a Modernização Administrativa \(AMA\)](#). O SCEE assegura o funcionamento de uma Infraestrutura de Chaves Públicas (*PKI – Public Key Infrastructure*) a para emissão e gestão de assinaturas electrónicas na Administração Pública que, além de emitir os certificados de assinaturas electrónicas para o [Cartão de Cidadão](#) e para o Passaporte Electrónico Português, vai permitir a desmaterialização completa do processo legislativo.

Com o objectivo de promover uma utilização esclarecida, crítica e segura da Internet, quer pelas crianças e jovens, quer pelas famílias, trabalhadores e cidadãos em geral, a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), a Direcção Geral de Inovação e Desenvolvimento Curricular/ Equipa de Missão Computadores, Redes e Internet na Escola ([DGIDC/CRIE](#)), a [FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional](#) e a [Microsoft Portugal](#) submeteram, no âmbito do programa Europeu [Safer Internet Plus](#), uma candidatura para promoção e consciencialização pública da utilização segura da Internet com um projecto designado **Internet Segura**. O consórcio, coordenado pela [UMIC](#), foi criado para generalizar a acção iniciada pela [DGIDC/CRIE](#) junto das escolas e da comunidade educativa, no âmbito do projecto [SeguraNet](#) do programa original *Safer Internet*, alargando as acções de sensibilização e promoção de uma utilização segura da Internet a outros sectores da sociedade, bem como criando uma linha de atendimento (*hotline*) para receber comunicações sobre localizações de conteúdos ilegais. O projecto **Internet Segura** foi aprovado e iniciado no início de 2007. Em Julho de 2007, realizou-se a [Apresentação Pública do Projecto Internet Segura](#), a qual incluiu a apresentação do [Portal Internet Segura](#) que disponibiliza em linguagem que pretende ser acessível informações sobre a utilização segura da Internet e de outras tecnologias de informação e comunicação destinadas ao público geral, e a apresentação da [Linha Alerta Internet Segura](#) que concretiza a linha de atendimento (*hotline*) acima referida.

Em 10 de Fevereiro de 2009, o projecto **Internet Segura** organizou as actividades do [Dia Europeu da Internet Segura 2009](#).

De 17 a 22 de Maio de 2009, a propósito do **Dia Mundial das Telecomunicações e da Sociedade da Informação**, criado pela ONU – Organização das Nações Unidas, a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) promoveu [acções de consciencialização pública para os benefícios e para a utilização segura da Internet](#), entre 17 e 22 de Maio de 2009.

A UMIC mantém um sítio na Internet para a **Internet Segura**:

<http://www.internetsegura.pt/>

Rede de Ciência e Educação



A **RCTS – Rede Ciência Tecnologia e Sociedade** é uma rede de computação que liga as instituições de investigação científica e educação que também assegura a ligação à rede internacional de investigação e

educação, e é operada pela [FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional](#), fundação de interesse público cujas actividades são essencialmente financiadas pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e cujo Conselho geral é integrado pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), pelo CRUP – Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas e pelo LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil, IP. A Rede de Ciência e Educação é descrita de forma mais detalhada na secção específica dedicada a **e-Ciência** neste relatório.

Em 2009, as instituições ligadas através do cabo de fibra óptica com 48 fibras, propriedade da FCCN, passaram a corresponder a cerca de 85% do ensino superior do país (dimensão quantificada pelo número de alunos inscritos). O comprimento total do cabo de fibra óptica da própria RCTS atingiu 1.000 Km e Portugal passou a ser um dos países cuja Rede Nacional de Investigação e Ensino dispõe das melhores infraestruturas em fibra óptica própria na União Europeia.

A RCTS é a primeira Rede de Nova Geração em Portugal. Além da infraestrutura física que permite comunicações a 10 Gb/s, com uma extensão de cabo de fibra óptica propriedade da própria FCCN de mais de 1.000 Km, a RCTS foi incorporando um conjunto importante de serviços avançados sobre banda larga de **e-Ciência**, descritos mais em detalhe na secção específica dedicada a este tópico neste relatório.

Ainda relativamente a infraestruturas físicas, é de notar que foi instalado na FCCN o Nó Nacional de Computação Grid na FCCN, em parceria com o Laboratório Associado LIP – Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas e o LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil, com financiamento da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e de fundos comunitários do POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento, contribuiu para que a [INGRID – Iniciativa Nacional Grid](#), concebida pela UMIC e lançada em Abril de 2006, desempenhe um papel relevante na infraestrutura ibérica de Computação Grid, com a criação em 2007 da infraestrutura conjunta IBERGRID, e também na Iniciativa Grid Europeia (EGI).

O modelo de financiamento e disponibilização da RCTS foi profundamente alterado por iniciativa da UMIC em 2007, simultaneamente reduzindo os custos públicos administrativos e de cobrança e as limitações artificiais à subscrição de larguras de banda, praticamente sem aumento de custos assegurando o acesso a todas as instituições públicas do ensino superior e a todos os Laboratórios do Estado e unidades de investigação aprovadas pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, e aumentando significativamente a Largura de Banda Agregada disponibilizada às instituições de ensino superior e de investigação que passou de 1,8 Gb/s em 2006 para 10 Gb/s em 2008.

A conectividade internacional da RCTS tem aumentado progressivamente: de Janeiro de 1997 para Março de 2002 passou de 1 Mb/s para 622 Mb/s em vários incrementos, em Janeiro de 2004 passou para 1,2 Gb/s e manteve-se neste valor até Outubro de 2005, altura em que mais que duplicou passando para 2,5 Gb/s, e em Julho de 2008 quadruplicou para 10 Gb/s.

O financiamento público da RCTS e o acompanhamento da sua expansão e operação são assegurados pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#).

O desenvolvimento da **RCTS** e dos correspondentes serviços avançados são a concretização da visão de assegurar em Portugal o apoio em redes e serviços avançados em banda larga a investigadores, docentes e estudantes de ensino superior portugueses ao melhor nível em âmbito mundial, constituindo **a primeira e até recentemente a única Rede de Nova Geração de grande dimensão em efectivo funcionamento no país**. A **RCTS** está presentemente na linha da frente das redes de investigação e ensino na Europa.

5. Promover a criação e transferência de conhecimento e tecnologias emergentes (TIC, nanotecnologia, ...), estimulando a internacionalização

5.1 e-Ciência

Os projectos de **e-Ciência** visam estimular e apoiar o desenvolvimento de redes, sistemas de informação e serviços de apoio à actividade científica disponibilizados a instituições científicas e do ensino superior. Em consequência de acções recentes, Portugal está na linha da frente da disponibilização deste tipo de instrumentos de apoio às actividades da comunidade científica.

A estratégia seguida relativamente a **e-Ciência** obedece aos princípios gerais seguintes:

- Desenvolvimento de plataformas e serviços de âmbito nacional fornecidas pela FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional;
- Disponibilização de serviços distribuídos para as instituições e a comunidade de ciência e do ensino superior;
- Elevadas economias de escala considerando a oferta para todo o sistema científico e de ensino superior nacional e tirando partido de baixos custos marginais para novos serviços fornecidos pela FCCN devido às capacidades instaladas para serviços permanentes altamente resilientes;
- Custo directo zero para as instituições do sector público e custos efectivos para as instituições privadas de ciência ou ensino superior.

Rede de Ciência e Educação



A **RCTS – Rede Ciência Tecnologia e Sociedade** é uma rede de computação que liga as instituições de investigação científica e educação que também assegura a ligação à rede internacional de investigação e educação, e é operada pela [FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional](#), fundação de interesse público cujas actividades são essencialmente financiadas pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e cujo Conselho geral é integrado pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), pelo CRUP – Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas e pelo LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil, IP.

Na Cimeira Portugal-Espanha de Novembro de 2005 ficou acordado que os dois países completariam as suas redes de investigação e educação em cabo de fibra óptica propriedade das respectivas Redes Nacionais de Investigação e Ensino até às respectivas fronteiras Alentejo-Extremadura e Minho-Galiza, de forma a assegurar um anel redundante de ligação em fibra a 10 Gb/s, com vantagens mútuas em termos de aumento da ligação internacional em banda larga e de segurança de persistência de ligações se houver um corte na linha. A primeira ligação ficou assegurada a meio de 2007 e a segunda em 2008, pelo trajecto Lisboa-Setúbal-Évora-Portalegre-Fronteira do Caia. Em 2009, a rede foi estendida a Leiria e concretizada a ligação ao instituto politécnico de Santarém. Com estas extensões ficaram asseguradas as ligações em fibra óptica da FCCN para a Universidade de Évora e para os institutos politécnicos de Viana do Castelo, Setúbal e Portalegre, Leiria e Santarém.

Em Julho de 2008, a largura de banda das ligações internacionais da RCTS foi quadruplicada. Ficou assegurada a ligação da RCTS à rede GÉANT2 da União Europeia a 10 Gb/s, resolvendo o problema que se arrastava há vários anos de Portugal ser o único país da UE15, com a excepção da Grécia, que não tinha acesso a esta largura de banda para ligação às redes de investigação e educação dos outros países. Também está em preparação a extensão da fibra óptica da RCTS a todas as capitais de distrito, permitindo assegurar este tipo de ligação a todas as instituições do ensino superior público.

Trajecto de Cabo de Fibra Óptica da RCTS

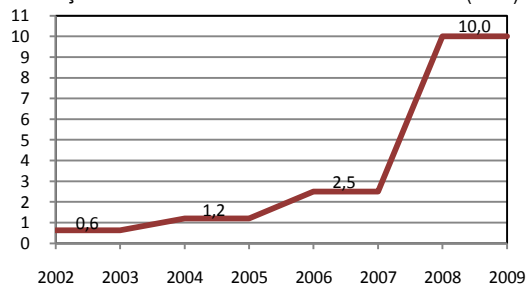


Fonte: FCCN

A conectividade internacional da RCTS tem aumentado progressivamente: de Janeiro de 1997 para Março de 2002 passou de 1 Mb/s para 622 Mb/s em vários incrementos, em Janeiro de 2004 passou para 1,2 Gb/s e manteve-se neste valor até Outubro de 2005, altura em que mais que duplicou passando para 2,5 Gb/s, e em Julho de 2008 quadruplicou para 10 Gb/s.

O financiamento público da RCTS e o acompanhamento da sua expansão e operação são assegurados pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#).

Evolução da Conectividade Internacional da RCTS (Gb/s)



Fonte: UMIC, com informação da FCCN

Em 2009, as instituições ligadas através do cabo de fibra óptica escura com 48 fibras da RCTS passaram a corresponder a cerca de 85% do ensino superior do país (dimensão quantificada pelo número de alunos inscritos). O comprimento total do cabo de fibra óptica escura da RCTS atingiu 1.100 Km e Portugal passou a ser um dos países cuja Rede Nacional de Investigação e Ensino dispõe das melhores infraestruturas em fibra óptica própria na União Europeia. As restantes 15% instituições do ensino superior também estão ligadas a esta Rede de Nova Geração, embora por circuitos alugados a operadoras comerciais de telecomunicações. Em qualquer caso, **estas ligações são mantidas com débitos que asseguram conectividade a todas as instituições científicas e do ensino superior do país sem qualquer limitação face às suas necessidades de utilização.**

A RCTS é a primeira Rede de Nova Geração criada em Portugal. Além da infraestrutura que permite comunicações a 10 Gb/s, com uma extensão de cabo de fibra escura da RCTS de cerca de 1.100 Km, esta rede foi incorporando um conjunto importante de serviços avançados sobre banda larga de **e-Ciência, descritos a seguir mais em detalhe, que a colocam na linha da frente das redes nacionais de ciência e educação da Europa:**

- [Biblioteca do Conhecimento Online \(b-on\)](#) e [Web of Knowledge](#), planeada em 1999 e através da qual as pessoas nas instituições científicas e do ensino superior podem aceder a textos integrais de artigos científicos, na qual se verificaram em 2009 mais de 6 milhões de *downloads*, o triplo de 2004;
- [Computação GRID](#), que a [Iniciativa Nacional Grid \(INGRID\)](#) lançada em Abril de 2006 levou ao número de processadores da infraestrutura nacional Grid chegar em 2009 a mais do quádruplo do valor de Maio de 2007, com a construção de um Nó Nacional de Computação Grid num novo *datacenter* de 400 m² na FCCN;

- [Segurança e privacidade](#), com o funcionamento do [CERT.PT](#) a primeira Equipa de Resposta a Incidentes de Segurança em Redes e Computadores em Portugal;
- [e-U Campus Virtual](#), integrando as diferentes instituições do ensino superior num mesmo campus virtual com acesso sem fios a banda larga a partir de qualquer das instituições;
- [Vídeo-difusão](#) de encontros científicos e arquivo e disponibilização aberta dos correspondentes registos;
- [Videoconferências de elevada definição](#), com instalações nas instituições do ensino superior;
- [VoIP](#) para todo o ensino superior público que entrou em operação em 2009;
- [Zappiens – Repositório de vídeos de alta definição e gestão digital de direitos de autor](#) para disponibilização de vídeos de interesse científico, educativo e cultural, disponibilizado em 2008;
- [Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal](#), desenvolvido no segundo semestre de 2008 e que levou o número de repositórios institucionais e o número de registos em acesso aberto a sextuplicarem do final de 2007 para o final de 2009;
- [Arquivo da Web Portuguesa](#) que desde o início de 2008 assegura regularmente o arquivo dos conteúdos da Web em domínios de topo .pt.

A FCCN assegura o Arquivo da *Web Portuguesa* desde o início de 2008, ainda com financiamento da UMIC de fundos comunitários do POSC, com arquivos completos dos domínios sob .pt regulares e, além disso, obteve dos [Internet Archive](#) as páginas anteriores da Web portuguesa de que esta organização dispunha.

Os recentes desenvolvimentos da **RCTS** levaram à disponibilização de um conjunto de serviços avançados que colocam esta Rede de Nova Geração na linha da frente das redes de investigação e ensino europeias.

O desenvolvimento da **RCTS** e dos correspondentes serviços avançados são a concretização da visão de assegurar em Portugal o apoio em redes e serviços avançados em banda larga a investigadores, docentes e estudantes de ensino superior portugueses ao melhor nível em âmbito mundial, constituindo **a primeira e até recentemente a única Rede de Nova Geração de grande dimensão em efectivo funcionamento no país**. A **RCTS** está presentemente na linha da frente das redes de investigação e ensino na europa.

O modelo de financiamento e disponibilização da RCTS foi profundamente alterado por iniciativa da UMIC em 2007, simultaneamente reduzindo os custos públicos administrativos e de cobrança e as limitações artificiais à subscrição de larguras de banda, praticamente sem aumento de custos assegurando o acesso a todas as instituições públicas do ensino superior e a todos os Laboratórios do Estado e unidades de investigação aprovadas pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, e aumentando significativamente a Largura de Banda Agregada disponibilizada às instituições de ensino superior e de investigação que passou de 1,8 Gb/s em 2006 para 10 Gb/s em 2008. O financiamento público central dos custos imputados a instituições públicas para a RCTS e os serviços avançados de **e-Ciência** associados, a partir do orçamento da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) foi da ordem de 9,3 milhões de euros em 2009.

No dia 28 de Julho de 2009, a [FCCN Apresentou os Recentes Desenvolvimentos da RCTS](#), a rede de ciência e ensino de Portugal, realizados com financiamento e orientação da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), com o apoio de fundos comunitários do Programa Operacional Sociedade do Conhecimento. A apresentação, contou com a presença do Ministro da Ciência Tecnologia e Ensino Superior.

Iniciativa Nacional GRID

No dia 29 de Abril de 2006 foi lançada a **Iniciativa Nacional GRID** para a investigação e desenvolvimento e para o aproveitamento das oportunidades económicas induzidas pela Computação GRID, como previsto no Programa [Ligar Portugal](#).

A Computação GRID (a que alguns também chamam Computação em “Grelha”) é uma tecnologia de computação distribuída que nasceu em 1994-95 no Laboratório Nacional Argonne dos EUA pelas mãos de Ian Foster, Steven Tuecke e Carl Kesselman, reconhecidos como os “pais” da Computação GRID. A ideia da Computação GRID é replicar para o processamento computacional a filosofia e os princípios de funcionamento da *World Wide Web (WWW)* para a disponibilização de informação à escala mundial. Na verdade, a *WWW* tornou possível disponibilizar de forma distribuída e a partir de milhares de computadores usuais uma quantidade gigantesca de informação que seria impossível disponibilizar com um pequeno número de computadores, mesmo que estes tivessem capacidades extremamente elevadas. De forma análoga, a Computação GRID consegue disponibilizar elevadas capacidades computacionais à custa de distribuir tarefas de processamento por vários computadores de forma coordenada e eficiente.

A Computação GRID permite revolucionar a forma de trabalhar em várias áreas da ciência e tecnologia. Numa era em que o trabalho científico de qualquer domínio do conhecimento produz cada vez mais informação, como por exemplo a descodificação do genoma humano, a cura de doenças infecto-contagiosas, imunológicas ou cancerígenas, ou o estudo do comportamento da matéria e da energia em experiências com aceleradores de partículas cujos dados são analisados e

partilhados por investigadores dispersos por todo o mundo, a Computação GRID vem oferecer respostas às enormes exigências ao nível da capacidade computacional e de armazenamento que o processamento de grandes quantidades de dados coloca.

Também na simulação computacional de sistemas de grande dimensão, como por exemplo em meteorologia, oceanografia, genómica e proteómica, a Computação GRID permite a conjugação de recursos computacionais distribuídos para a resolução de problemas que requerem elevado desempenho computacional.

Em Dezembro de 1994, o Conselho do CERN aprovou a construção de uma nova máquina para permitir um salto significativo na física das altas energias: o *LHC – Large Hadron Collider*. Os trabalhos de construção do LHC começaram em 1998 estando previsto o seu início de operação no primeiro semestre de 2008, com experiências que têm como objectivo esclarecer questões como: O que dá massa à matéria? De que é feita a matéria invisível que compõe 96% do Universo? Porque é que a natureza prefere a matéria à anti-matéria? Como é que a matéria evoluiu nos primeiros instantes de existência do Universo? A enorme quantidade de processamento computacional necessário para analisar os dados experimentais que serão produzidos pelo LHC, estimados em 15 Petabytes, ou seja 15 milhões de Gigabytes, por ano, durante 15 anos, cedo levou os cientistas do CERN a preocuparem-se com como poderia ser assegurada a capacidade computacional necessária. A Computação GRID apareceu como a tecnologia apropriada. Por esta razão, foi iniciado em 2001, com financiamento do Programa Quadro Europeu de Investigação e coordenação do CERN, o projecto *European DataGrid* que deu lugar ao projecto *EGEE – Enabling Grids for E-science in Europe*.

A **Iniciativa Nacional GRID (INGRID)** foi planeada, é acompanhada e é parcialmente financiada pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), e é executada no que respeita a projectos de I&D através de financiamentos concedidos pela [FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP](#), na sequência de concurso público para projectos e avaliação internacional independente.

Os principais objectivos da **INGRID** são:

- Reforçar as competências e capacidades nacionais em Computação GRID devido à sua especial importância estratégica.
- Reforçar as competências e capacidades nacionais e prosseguir a integração de Portugal na rede internacional de Computação GRID.
- Melhorar as condições para as actividades científicas e para aplicações de interesse económico e social que envolvem computações complexas ou com elevadas quantidades de dados.
- Reforçar a multidisciplinaridade e a colaboração entre as comunidades de investigadores e utilizadores de meios computacionais de elevado desempenho.
- Reforçar as condições para as empresas encontrarem em Portugal instituições científicas e recursos humanos com conhecimentos e experiência de Computação GRID.

Estão presentemente em curso 15 projectos de I&D com um financiamento total concedido pela FCT de cerca de 1,7 milhões de euros, os quais foram aprovados em [concurso público aberto em Novembro de 2006](#) que recebeu 37 candidaturas.

Estes projectos são dirigidos a aplicações da Computação GRID a áreas que vão de simulação e análise de dados de física de altas energias como os que serão produzidos pelo LHC e pela física de plasmas e fusão nuclear, a previsão da evolução da costa marítima, simulação de fogos florestais, mapeamento de poluição atmosférica, simulação da estrutura de proteínas, repositórios para aplicações médicas, imagiologia cerebral.

Na Cimeira Luso-Espanhola de Novembro de 2006 foi decidido integrar numa rede coerente as infraestruturas de Computação GRID dos dois países – a **IBERGRID – Rede Ibérica de Computação Grid** – amplificando a sua capacidade computacional e reforçando a cooperação das instituições e investigadores dos dois países com actividades neste domínio. Como um dos instrumentos para intensificar a colaboração entre instituições e investigadores de Espanha e de Portugal com actividades na Computação GRID, foi decidido promover a realização de uma série de conferências anuais, alternadamente em cada um dos países, iniciada com a presente conferência.

Portugal participa no projecto [EGEE – Enabling Grids for E-science in Europe](#) através do LIP – Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas (Lisboa e Coimbra), das universidades do Porto e do Minho, do Centro de Física de Plasmas do Instituto Superior Técnico, do Instituto de Engenharia Electrónica e Telemática (IEETA) da Universidade de Aveiro, e da Universidade Lusíada (Famalicão). O projecto EGEE junta cientistas e engenheiros de mais de 240 instituições científicas em 45 países para fornecer uma infra-estrutura permanente de Computação GRID que consiste em 41.000 CPUs e 5 Petabytes de disco (5 milhões de Gigabytes), e mantém o funcionamento concorrente de 100.000 processos computacionais. O projecto começou por se dirigir a problemas da física de altas energias e das ciências da vida, e agora integra aplicações a várias outras áreas, como geologia, química computacional e processamento de imagem.

Em 2007 foi decidido criar na FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional, com financiamento da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e do Programa Operacional Sociedade do Conhecimento (POSC), um Nó Nacional de Computação GRID que envolve a criação de um grande *datacenter* para GRID, com 400 m², e o alargamento da infra-estrutura Grid portuguesa para cerca de 650 CPUs até Junho de 2008 e para mais de 1.200 CPUs até ao final de 2008. Atingindo-se, assim, uma dimensão em Portugal significativa no plano Europeu.

A **Iniciativa Nacional GRID** também previu um reforço da conectividade nacional e internacional com um significativo aumento da largura de banda da [Rede de Ciência e Educação](#) nacional, a RCTS – Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade, gerida pela FCCN e financiada pela [UMIC](#).

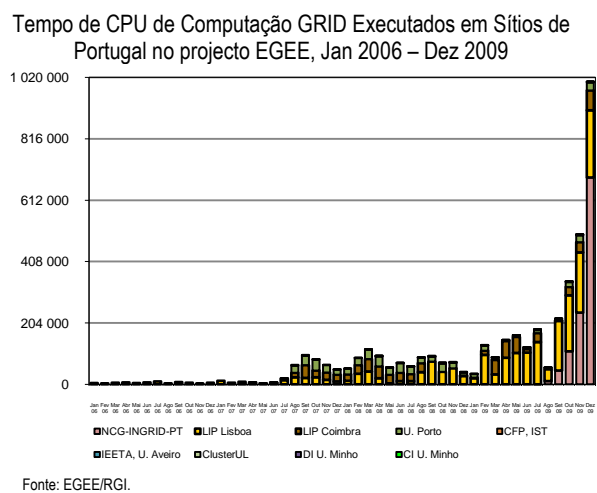
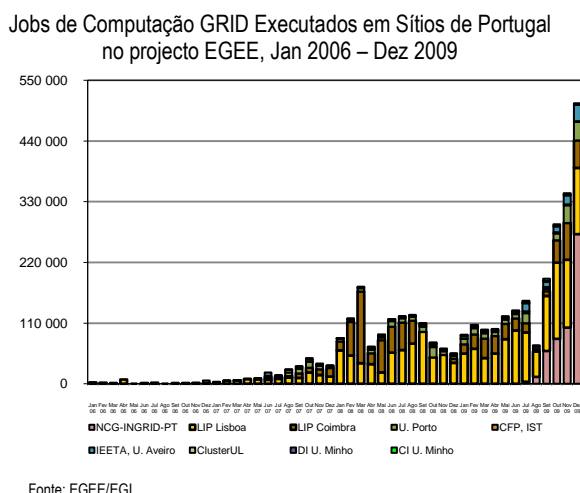
No plano da cooperação internacional, destaca-se a decisão tomada na Cimeira Luso-Espanhola de 2006 de integrar numa rede coerente as infraestruturas de Computação GRID dos dois países – a Rede Ibérica de Computação Grid (**IBERGRID**) – e a participação de Portugal, através do LIP, nos principais projectos Europeus de Computação GRID com financiamento da União Europeia (UE), nomeadamente nos já referidos *European DataGrid* (2001-2004) e *EGEE* (fases I, II e III, 2004-2010), e ainda nos projectos *CrossGrid* (2002-2005), *EELA* (2006-2007), *Int.Eu.Grid* (2006-2008). Note-se que o *EELA* é um projecto de cooperação da UE com a América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Cuba, México, Venezuela). É ainda de destacar a participação no projecto *LCG – LHC Computing Grid* (2003-2023) do CERN que constitui o maior sistema de Computação GRID mundial, no qual o LIP opera um dos cerca de 60 centros mundiais de *Tier2* (o LHC também tem 11 centros de *Tier1* e o centro de *Tier0* operado directamente pelo CERN). A junção de Portugal e Espanha na **IBERGRID** permitiu, em conjunto, constituir uma rede conhecida no projecto *EGEE* por Federação do Sudoeste Europeu, que passou a desempenhar um papel significativo na infraestrutura GRID da Europa.

Em 2007, foi iniciado um projecto de dois anos financiado pela UE para preparar a criação e o modelo de organização da Iniciativa GRID Europeia ([EGI – European Grid Initiative](#)). Este projecto envolve as iniciativas nacionais GRID de 38 países, incluindo os 27 países da UE e ainda Bielorrússia, Croácia, Israel, Moldávia, Montenegro, Noruega, Rússia, Sérvia, Suíça, Turquia e Ucrânia. Portugal é representado pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e pelo LIP, cujos dirigentes máximos integram o Conselho de Políticas da Iniciativa Europeia GRID, para cujo Presidente foi eleito Professor Gaspar Barreira, Director do LIP.

Nos dias 20 a 22 de Maio de 2009, realizou-se em Valencia, Espanha, a [3ª Conferência da IBERGRID – Rede Ibérica de Computação Grid](#). Como um dos instrumentos para intensificar a colaboração entre instituições e investigadores de Espanha e de Portugal com actividades na Computação Grid, foi decidido promover a realização de uma série de conferências anuais, alternadamente em cada um dos países. A [1ª Conferência da IBERGRID – Rede Ibérica de Computação Grid](#) realizou-se em Santiago de Compostela em 14-16 de Maio de 2007, apenas meio ano depois de ter sido decidido na Cimeira Luso-Espanhola de 2006 constituir a **IBERGRID**, a [2ª Conferência da IBERGRID – Rede Ibérica de Computação Grid](#) realizou-se precisamente um ano depois no Porto, de 1 a 14 de Maio de 2008. O [programa da Conferência IBERGRID 2009](#) incluiu a apresentação discussão de vários aspectos da Computação Grid e das suas aplicações, entre as quais se destacam as de biomedicina, física, ciência de materiais, incêndios florestais e protecção civil, e clima, ecologia e evolução da costa marinha.

O Conselho de Políticas da [European Grid Initiative](#) (*EGI*) realizou em 2009 as reuniões seguintes: no dia 20 de Janeiro, em Praga, República Checa; no dia 1 de Março, em Catânia, Sicília, Itália; no dia 29 de Maio, em Amesterdão, Holanda; no dia 9 de Julho, em Amesterdão, Holanda.

O Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e o Professor Gaspar Barreira, Director do LIP – Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas, integram o Conselho de Políticas da *EGI* como representantes da [Iniciativa Nacional Grid](#), o último presidindo ao Conselho.



Na sequência do trabalho preparatório desenvolvido no âmbito do Conselho de Políticas da [European Grid Initiative](#) foi dado início à formalização da constituição da própria organização da [EGI – European Grid Initiative](#). O Conselho da [EGI – European Grid Initiative](#), realizou em 2009 as reuniões seguintes: no dia 9 de Julho, em Amesterdão, Holanda; no dia 24 de Setembro, em Barcelona, Espanha; no dia 23 de Outubro, em Bruxelas, Bélgica; no dia 3 de Dezembro, em Estocolmo, Suécia.

Portugal foi um dos membros fundadores da nova organização [EGI – European Grid Initiative](#), criada em 2009.

Em menos de dois anos, Portugal entrou para o mapa Europeu da Computação GRID e assegurou as condições para participar em posição de influência nas decisões sobre o futuro da Iniciativa GRID Europeia e do gigantesco sistema de Computação GRID que está a ser criado.

No final de 2009, a infraestrutura nacional de Computação Grid incluía cerca de 2.000 CPUs, 1 PetaByte de memória em disco e 2 PetaBytes de memória de longo prazo em robot de fita magnética, tendo-se atingido em Portugal uma situação adequada que resultou da Iniciativa Nacional Grid, a partir da modesta situação que se verificava quando esta iniciativa foi lançada em Abril de 2006 quando a infraestrutura tinha apenas 70 CPUs, 22 TeraBytes de memória em disco e praticamente não havia memória em fita magnética. Em Dezembro de 2009, a percentagem da contribuição de Portugal para a Infraestrutura Grid Europeia foi 5,5% em *Jobs* e 8,8% em tempo de CPU, quando há 4 anos era 0,03% em ambos.

Computação Voluntária IBERCIVIS



O projecto de [Computação Voluntária IBERCIVIS](#) é uma iniciativa de Computação Voluntária Distribuída para Fins Científicos lançada em 2009 em cooperação com Espanha, na sequência dos acordos de cooperação em **e-Ciência** estabelecidos nas Cimeiras Luso-Espanholas.

A [Iniciativa IBERCIVIS: Cidadãos Podem Doar Tempo dos Seus Computadores à Ciência](#) foi lançada no dia 30 de Julho de 2009, no final da sessão de **e-Ciência** do Encontro com a Ciência em Portugal – Ciência 2009, de forma a permitir a participação dos cidadãos na investigação científica de uma maneira directa e em tempo real, oferecendo tempo de processamento dos seus computadores para a realização de cálculo computacional de interesse científico por técnicas de computação distribuída semelhantes às da Computação Grid.

A [IBERCIVIS](#) é uma iniciativa que pretende envolver o maior número possível de cidadãos na computação voluntária, usando a capacidade de cálculo de computadores em momentos de inactividade para realizarem as tarefas associadas a um projecto de investigação científica. Visa aproximar os cidadãos da investigação e dar-lhes a possibilidade de doarem tempo do seu computador, quando está inactivo, para a produção de conhecimento científico e, ao mesmo tempo, fornecendo à comunidade científica uma poderosa ferramenta de cálculo.

O computador transforma-se numa janela aberta para a ciência, criando um canal para o diálogo directo entre os investigadores e a sociedade.

No âmbito dos acordos de cooperação Portugal-Espanha na área de **e-Ciência** assinados na XXIV Cimeira Luso-Espanhola, em 22 de Janeiro de 2009, em Zamora, Espanha, ficou previsto o trabalho conjunto de equipas portuguesas e espanholas para alargar a Portugal a [IBERCIVIS](#), iniciada em Espanha em 2008, como mais uma acção de cooperação Portugal-Espanha, que, em Portugal, tem o apoio da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), da FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional e da Ciência Viva – Agência Nacional para a Cultura Científica e Tecnológica.

A colaboração empenhada do BIFI – Instituto para a Biocomputação e a Física dos Sistemas Complexos da Universidade de Saragoça foi inexecedível e generosa, e permitiu a uma equipa que também envolveu investigadores e técnicos dos Laboratórios Associados CNC – Centro de Neurociências e Biologia Celular e do LIP – Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas, sob a coordenação do Professor Rui Brito do CNC, instalar em tempo recorde os sistemas que permitiram alargar a iniciativa [IBERCIVIS](#) com o projecto **AMILOIDE**, dedicado à Polineuropatia Amilóide Familiar (PAF, vulgarmente conhecida por “doença dos pezinhos”) e à doença de Alzheimer.

O projecto **AMILOIDE** visa a procura computacional, em bibliotecas de milhões de compostos, de potenciais fármacos capazes de interferir com a formação de agregados e fibras amilóides em doenças neurodegenerativas, e tem como principais alvos a PAF e a doença de Alzheimer. Este projecto é da responsabilidade dos cientistas do Grupo de Biologia Estrutural e Computacional do Centro de Neurociências e Biologia Celular (CNC) da Universidade de Coimbra.

As pessoas que pretendam aderir à iniciativa de Computação Voluntária para Fins Científicos IBERCIVIS, podem fazê-lo, na Internet, em <http://www.ibercivis.pt/>, e podem escolher colaborar com o projecto **AMILOIDE** ou com qualquer dos projectos já desenvolvidos por cientistas espanhóis no âmbito da IBERCIVIS, nomeadamente para: simulação de trajectórias no futuro reactor de Fusão Nuclear *ITER – International Thermonuclear Experimental Reactor* (Cadarache, França), acoplagem de ligandos a proteínas na procura de remédios para certos tipos de cancro, simulação do comportamento de materiais magnéticos com impurezas, análise de propriedades estruturais de aminoácidos e pequenos péptidos (sequências de algumas dezenas de aminoácidos) que actuam no cérebro e no sistema nervoso, simulação do comportamento da luz à escala nanométrica importante para construção de novos materiais, desenvolvimento de novos sistemas de computação e de comunicação e melhoramento de painéis solares.

Até ao final de 2009 foram ensaiados computacionalmente através do sistema de Computação Voluntária IBERCIVIS cerca de 2 milhões de compostos de forma a avaliar a sua potencialidade para fármacos para a Polineuropatia Amilóide Familiar (PAF, vulgarmente conhecida por “doença dos pezinhos”) e à doença de Alzheimer.

Todos estes projectos são descritos no portal da IBERCIVIS na Internet (<http://www.ibercivis.pt>).

No dia 29 de Março de 2009, realizou-se no Centro Extremeño de Tecnologías Avanzadas (CETA-Ciemat), Trujillo, Espanha, uma reunião de coordenação relativa à cooperação Portugal-Espanha em Computação Voluntária (projecto IBERCIVIS), criando as condições para o início do trabalho conjunto sobre este tema. Da parte de Portugal participaram o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, e o Professor Gaspar Barreira.

b-on Biblioteca do Conhecimento Online



A **Biblioteca do Conhecimento Online (b-on)** disponibiliza o acesso ilimitado e permanente nas instituições de investigação e do ensino superior aos textos integrais de cerca de 17.100 revistas científicas internacionais, 18.200 *e-books* científicos, 12.400 títulos de *proceedings* e *transactions*, de 16 editoras, através de assinaturas negociadas a nível nacional com essas editoras.

Em 2009, o número de artigos descarregados por utilizadores desta biblioteca foi 6 milhões, quando em 2008 tinha sido 5,2 milhões, em 2007 tinha sido 4,2 milhões, em 2006 tinha sido 3,6 milhões, em 2005 tinha sido 3,4 milhões e em 2004 tinha sido 2,1 milhões, números que ilustram uma utilização muito elevada e um crescimento que correspondeu a triplicar este valor de 2004 para 2009.

Esta biblioteca começou a ser planeada em 1999, altura em que na programação do Quadro Comunitário de Apoio foi referida por "Biblioteca Nacional de C&T em Rede". Em 2000, o OCT – Observatório das Ciências e Tecnologias procedeu a um levantamento exaustivo das assinaturas de revistas científicas de todas as instituições portuguesas para preparar as negociações com as editoras, em 2001 foi disponibilizada a importante ferramenta de bibliografia científica [Web of Knowledge](#), do Instituto de Informação Científica de Filadélfia, que permitiu o acesso a títulos, resumos e informação de citações e impactos de cerca de 8.500 revistas, incluindo registos desde 1945. Também em 2001 foi iniciada pelo OCT a negociação com as principais editoras, tendo a disponibilização dos textos integrais das primeiras 3.500 publicações, de 6 editoras, ficado assegurada em 2004.

A **Biblioteca do Conhecimento Online** permite hoje em dia o acesso fácil da comunidade científica e tecnológica nacional às principais publicações científicas internacionais em todas as instituições de investigação e do ensino superior do país, rompendo uma barreira que anteriormente dificultava o acesso à literatura científica.

A coordenação, o financiamento público e o acompanhamento da **Biblioteca do Conhecimento Online** são assegurados pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e a respectiva infraestrutura técnica e de apoio aos utilizadores, bem como a relação comercial com os editores, é assegurada pela [FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional](#).

A **UMIC promoveu uma alteração profunda do modelo de financiamento e disponibilização da b-on em 2006**, ano em que se procedeu à negociação de novos contratos com as editoras internacionais para o período 2007-2009. O novo modelo de financiamento, em vigor desde 2007, envolve o financiamento público central dos custos imputados a instituições públicas, a partir do orçamento da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), da ordem de 14 milhões de euros em 2008, evitando-se que fossem transferidos das instituições centrais para as entidades públicas do sistema do ensino superior e do sistema científico para depois voltarem a ser transferidos dessas entidades para a FCCN ao longo do ano. O modelo de financiamento ficou de uma simplicidade absoluta ao mesmo tempo que eliminou as tendências de fragmentação que resultavam de tentativas das instituições reduzirem os seus custos reduzindo o conjunto de publicações a que tivessem acesso, reduziram-se os custos públicos administrativos e de cobrança, desapareceram as tendências de conflitualidade que vinham a despontar no "consórcio" de utilizadores. Como benefício adicional, praticamente sem aumento de custos para o país, foi possível assegurar o acesso universal à colecção completa da Biblioteca do Conhecimento Online a todas as instituições públicas do ensino superior e a todos os Laboratórios do Estado e unidades de investigação aprovadas pelo sistema de avaliação internacional da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, quando anteriormente alguns institutos politécnicos públicos, Laboratórios do Estado e unidades de investigação aprovadas nas avaliações da FCT não tinham acesso a esta biblioteca.

Um outro aspecto organizacional resolvido pela UMIC em 2007 foi a **unificação da gestão da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on) com a da Web of Knowledge**, que até à altura era gerida pelo OCES – Observatório da Ciência Tecnologia e Ensino Superior, ficando ambas na FCCN e sob a responsabilidade e com o financiamento da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), com vantagens administrativas e económicas evidentes.

A b-on Biblioteca do Conhecimento Online tornou-se um instrumento imprescindível e de uso praticamente diário pela comunidade científica e académica portuguesa, mesmo quando insuspeitado pois simples pesquisas no Google a partir de computadores instalados nas redes das instituições científicas e do ensino superior, os quais têm acesso automático à b-on, podem dar acesso a conteúdos da b-on que não estariam disponíveis se a assinatura nacional dos conteúdos dessa biblioteca não estivesse assegurada, através da FCCN e com financiamento da UMIC (comparticipado pelo POSC até Junho de 2009), para utilização livre nas instituições científicas e do ensino superior público e nas instituições aderentes do ensino

superior privado. Com a b-on, a comunidade científica e académica de Portugal dispõe de um dos mais abrangentes e fáceis de usar serviços de bibliotecas científicas *online* do mundo, dado que o sistema é disponibilizado à escala nacional e pode ser livremente utilizado a partir de qualquer computador instalado nas redes das instituições científicas e do ensino superior.

No dia 13 de Março de 2009, no âmbito da visita oficial do Primeiro-Ministro de Portugal a Cabo Verde, foi assinado um Protocolo de Cooperação entre a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal, a FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional, a ANACOM – ICP - Autoridade Nacional de Comunicações, e a Universidade de Cabo Verde, disponibilizando o [Acesso a Parte da b-on à Universidade de Cabo Verde](#). Este protocolo respeita a uma iniciativa inédita de disponibilização de acesso a parte da Biblioteca Científica Online (b-on) de Portugal a um país africano de língua portuguesa, tirando partido das negociações com editoras científicas internacionais, ao nível de todo o sistema científico e do ensino superior de Portugal, forma de assinatura conhecida na área pelo nome de *big deal*, para assegurar condições facilitadas de acesso a uma universidade de um outro país. O protocolo prevê a disponibilização do acesso electrónico livre de professores, investigadores e estudantes da Universidade de Cabo Verde aos textos integrais de publicações científicas de um conjunto de editoras internacionais seleccionadas pela Universidade de Cabo Verde (*Cambridge University Press, Oxford University Press, Sage, Taylor&Francis, Association of Computing Machinery*), um total de 2.069 títulos, a maior parte publicações científicas periódicas, com o acesso assegurado no âmbito da Biblioteca do Conhecimento Online (b-on) de Portugal. Também fica assegurado pelo protocolo o acesso da Universidade de Cabo Verde a uma base de dados bibliográficos referencial da editora *Association of Computing Machinery* com mais de 1 milhão de registos.

No dia 22 de Julho de 2009, a FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional disponibilizou um novo [novo Portal da b-on, 100% Acessível Conforme Directrizes do W3C](#), com melhor usabilidade e, pela primeira vez, satisfazendo completamente as directrizes de acessibilidade para cidadãos com necessidades especiais do *W3C – World Wide Web Consortium* (nível **AAA** das *WCAG – Directrizes de Acessibilidade de Conteúdos na Web 1.0* da *WAI – Iniciativa de Acessibilidade da Web do W3C*), na sequência de trabalho que teve o apoio do Programa Acesso da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#).

É mantido um sítio na Internet pela FCCN para a **b-on Biblioteca do Conhecimento Online**:

<http://www.b-on.pt/>

Repositórios de Acesso Aberto



O [Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal \(RCAAP\)](#) destina-se a ser utilizado gratuitamente por qualquer das instituições do sistema científico e do ensino superior para alojamento do seu repositório com individualização de identidade corporativa própria, e, também, para integrar num sistema coerente de metadados os repositórios científicos de acesso aberto existentes no país. Os documentos disponibilizados neste repositório ficam livre e gratuitamente acessíveis a qualquer pessoa a partir de qualquer ponto de acesso à Internet.

O projecto de criação do [Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal \(RCAAP\)](#) é uma iniciativa da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) em 2008, concretizada na FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional, com o objectivo de disponibilizar mais um serviço avançado sobre a [Rede de Ciência e Educação](#) gerida pela FCCN. O projecto foi financiado pelo Programa Operacional Sociedade do Conhecimento e pela própria UMIC.

A constituição deste repositório na FCCN é particularmente apropriada, dado que fica assim assegurada uma elevada conectividade decorrente da FCCN gerir a [RCTS – Rede Ciência Tecnologia e Sociedade](#) e a sua ligação internacional à rede Europeia de investigação e ciência GEANT2 e dispor de condições robustas de serviço que permitem rentabilizar a infraestrutura que já tem instalada.

As vantagens da disponibilização e dinamização de Repositórios Científicos de Acesso Aberto de informação e dados científicos têm sido amplamente reconhecidas. A OCDE sublinhou-as na publicação de 2007 [OECD Principles and Guidelines for Access to Research Data from Public Funding](#). É também de notar a política de acesso aberto da [Welcome Trust](#) que passou a exigir a partir de Outubro de 2006 a disponibilização em acesso aberto dos resultados dos projectos de I&D que financia total ou parcialmente, e dos [ESRC – Economic and Social Research Council](#), [MRC – Medical Research Council](#) e [NERC – Natural Environment Research Council](#) do Reino Unido que adoptaram políticas idênticas na mesma altura, tendo os [Research Councils do Reino Unido](#) adoptado uma política de encorajar o acesso aberto aos resultados dos projectos de I&D que financiam. Um número crescente de Universidades Norte-Americanas tem também optado por políticas de acesso aberto a conteúdos científicos e académicos, entre as quais o [MIT](#), no âmbito do [MIT OpenCourseWare](#), e a [Harvard University](#). Os [NIH – National Institutes of Health](#) dos EUA também adoptaram uma política de acesso aberto aos resultados dos projectos de investigação que financiam.

São, ainda, de referir iniciativas no âmbito da União Europeia, em particular:

- O [Conselho da União Europeia reunido em 23 de Novembro de 2007](#), em Bruxelas, na sua formação de Competitividade dedicada à Investigação, sob a presidência do Ministro português da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, José Mariano Gago, e com os ministros da Ciência dos países da União Europeia e a Comissão Europeia, representada pelo Comissário para a Investigação, Janez Potočnik, e pela Comissária para a Sociedade da Informação e Media, Viviane Reding, aprovou por unanimidade a proposta da Presidência Portuguesa de conclusões sobre “Abertura dos Sistemas de Acesso à Informação Científica e Técnica” (*Scientific Information in the Digital Age*), em cuja preparação e negociação esteve envolvido o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#).
- O ERC – *European Research Council* aprovou em 17 de Dezembro de 2007 as [ERC Scientific Council Guidelines for Open Access](#), estabelecendo que todas as publicações resultantes dos projectos que financia teriam de ser depositadas em repositórios de acesso aberto.
- Com apoio do 7º Programa Quadro de Investigação da União Europeia decorre de Dezembro de 2007 a Dezembro de 2009 o projecto [DRIVER II – Digital Repository Infrastructure Vision for European Research](#), do qual a Universidade do Minho é membro participante, cujas actividades visam a criação de uma federação europeia de repositórios.

A *European University Association* aprovou no dia 26 de Março de 2008 as Recomendações do Grupo de Trabalho sobre Acesso Aberto ([Recommendations from the EUA Working Group on Open Access adopted by the EUA Council](#)).

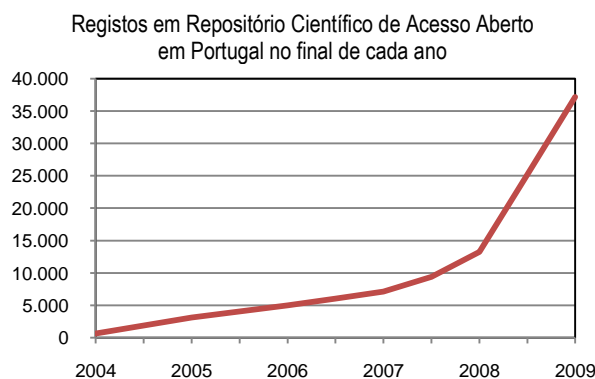
Em Portugal, a Universidade do Minho foi pioneira no movimento de Repositórios Científicos de Acesso Aberto, tendo criado em 2003 o [RepositóriUM](#), a que se seguiram em 2006 o [Repositório do ISCTE](#), em 2007 o [Repositório da Universidade do Porto](#) e o [Repositório Científico da Universidade de Évora](#), e em 2008 o [Repositório Institucional da Universidade de Lisboa](#). O projecto [Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal \(RCAAP\)](#) permitiu a integração coerente com metadados destes repositórios, de outros que venham a ser localizados noutras instituições científicas ou do ensino superior e dos repositórios institucionais que utilizem a plataforma tecnológica disponibilizada na FCCN para qualquer instituição científica ou do ensino superior sem custos para estas instituições. Acresce que, em 27 de Novembro de 2006, o CRUP – Conselho de Reitores das Universidades Portuguesas subscreveu a Declaração de Berlim sobre Acesso Aberto ao Conhecimento nas Ciências e Humanidades ([Declaration on Open Access to Knowledge in the Sciences and Humanities](#)).

Realizou-se nos dias 26-27 de Novembro de 2009, na Universidade do Minho-Braga, a [4ª Conferência sobre o Acesso Livre ao Conhecimento](#), organizada pelos Serviços de Documentação da Universidade do Minho com o apoio da FCCN – Fundação para Computação Científica Nacional, no âmbito do projecto de criação do **RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal** da iniciativa e com financiamento da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), e com co-financiamento por fundos comunitários do POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento. Este repositório ficou disponível para utilização gratuita de qualquer instituição do sistema científico e do ensino superior para alojamento do seu repositório de informação científica e académica, com individualização da identidade corporativa da própria instituição tal como seria possível num sistema instalado nos seus serviços informáticos. O novo repositório permitiu integrar num sistema coerente de metadados os repositórios científicos de acesso aberto anteriormente existentes no país, assegurando uma entrada integrada para os repositórios de informação científica de acesso aberto de todas as instituições científicas e de ensino superior portuguesas. Os investigadores portugueses passaram, assim, a dispor de um repositório de acesso aberto de âmbito nacional para disponibilização de resultados da actividade científica. A plataforma informática que suporta o repositório foi desenvolvida no software de código aberto (*open source*) DSpace, criado pelo MIT precisamente para repositórios deste tipo e presentemente muito utilizado em vários lugares do mundo, em particular no próprio [MIT OpenCourseWare](#).

Portugal junta-se, assim, de uma forma coerente e integrada ao nível nacional exemplar no plano global, ao movimento internacional de disponibilização e expansão de repositórios científicos de acesso aberto que tem vindo a assumir um papel crescente como novo instrumentos de disponibilização aberta de resultados da actividade de investigação científica na sociedade do conhecimento.



Fonte: UMIC, com informação da FCCN



Fonte: UMIC, com informação da FCCN

No final de 2009, o RCAAP integrava no seu sistema de metadados e pesquisa de âmbito nacional 25 repositórios institucionais, incluindo todas as universidades públicas, com mais de 37.100 registos, quando no final de 2007 a soma dos registos nos 4 repositórios institucionais existentes na altura era 7.300 registos, e no final de 2004 era apenas de 626 registos no único repositório científico de acesso aberto existente no país, nomeadamente o da Universidade do Minho. Portugal ascendeu, assim, ao grupo da frente dos países europeus no movimento dos repositórios científicos de acesso aberto.

É mantido pela FCCN um sítio na Internet para o RCAAP: <http://www.recaap.pt/>

Trabalho Colaborativo à Distância

Em 2009, foi disponibilizado a todo o sistema científico e do ensino superior público nacional um serviço de **VoIP** (Voz sobre *Internet Protocol*) suportado na RCTS que, dada a elevada dimensão deste sistema, ficou a ser a maior rede de voz sobre IP no país. A rede do serviço **VoIP** suportado na RCTS envolve 40.000 postos de ligação directa telefónica em 172 locais que incluem todas as instituições do ensino superior público. No final de 2009, ficaram em funcionamento os serviços de voz externos para a rede fixa da PT Prime em 94% dos locais, e para as redes móveis da Optimus em 95% dos locais, da TMN em 94% dos locais e da Vodafone em 91% dos locais.

Os serviços desenvolvidos envolvem a generalização da possibilidade de realização de tele- e video- conferências a partir de computadores ligados nas instituições do sistema científico e do ensino superior público nacional que podem ser facilmente activadas pelos próprios utilizadores, facilitando a colaboração à distância dentro de todo o sistema. Este sistema, uma vez generalizado, promete revolucionar a interacção em voz e vídeo para trabalhos em colaboração nas várias instituições do ensino universitário e politécnico público em Portugal.

As comunicações em voz dentro de todo o sistema científico e do ensino superior público nacional, com o projecto financiado pela UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP e por fundos comunitários do POSC, deixou de ter custos para as instituições do sistema, e a associada agregação de compra de comunicações externas às operadoras de comunicação de voz fixa e móvel, ao nível de todo o sistema científico e nacional, permitiu uma significativa redução dos custos com comunicações em voz com o exterior do sistema.

Também através da FCCN e com financiamento da UMIC, é mantido um sistema de **vídeo-conferências de alta definição** nas instituições científicas e do ensino superior, o qual inclui duas salas imersivas de tele-presença, uma em Lisboa na própria FCCN e outra na Universidade do Porto, havendo planos para as estender a instituições de outros pontos do país.

A FCCN mantém um sistema **de emissão em vídeo através da Internet (webcasting)** de conferências científicas ou de interesse educacional ou cultural, e o correspondente **serviço de arquivo** de forma a estes conteúdos poderem ser acessíveis através da Internet a qualquer momento depois do correspondente evento.

Está a ser desenvolvida pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) uma plataforma de conteúdos científicos e educacionais para disponibilização pela Internet relativamente a várias áreas do conhecimento, tendo sido iniciada com a área de medicina, no âmbito do Programa [Harvard Medical School – Portugal](#), mas com o objectivo de prosseguir para as áreas envolvidas nos temas da [Internet do Futuro](#) e, depois, para outras áreas do conhecimento.

Linguateca

A **Linguateca** é um **centro distribuído de recursos** para o processamento computacional da língua portuguesa com o objectivo de:

- facilitar o acesso aos recursos já existentes, através do desenvolvimento de serviços de acesso na rede, e mantendo um portal com informação útil,
- desenvolver, de forma harmoniosa, em colaboração com os interessados, os recursos considerados mais prementes,
- organizar avaliações conjuntas que envolvam a comunidade como um todo.

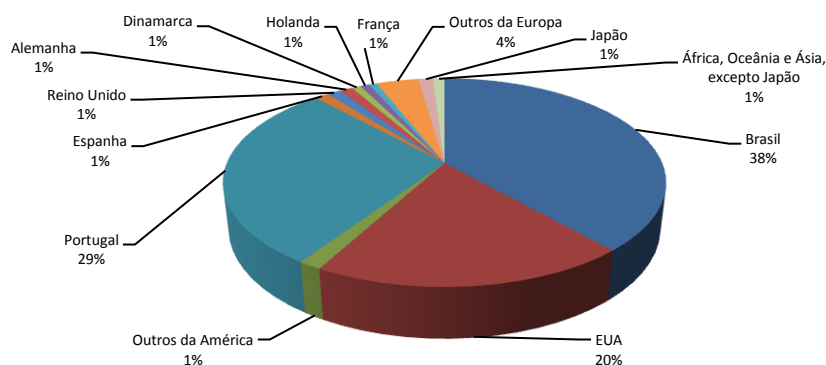
A **Linguateca** é apoiada por um projecto da [FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional](#) cofinanciado com fundos comunitários do POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento e com fundos nacionais disponibilizados pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#).

A **Linguateca**, continua o projecto [Processamento computacional do português](#) que decorreu no SINTEF de Maio de 1998 a Maio de 2000, e teve em 2008 a seguinte estrutura distribuída: [Pólo de Oslo no SINTEF](#), com início em Maio de 2000; [Pólo de Braga no Departamento de Informática da Universidade do Minho](#), com início em Novembro de 2000; [Pólo de Odense no VISL](#), com início em Novembro de 2000; [Pólo do Porto no CLUP/FLUP](#), com início em Outubro de 2002; [Pólo de Lisboa do COMPARA na FCCN](#), com início em Novembro de 2002; [Pólo de Lisboa no XLDB/LasiGE/FCUL](#), com início em Janeiro de 2004; [Pólo de Coimbra na UC](#), com início em Julho de 2005.

O trabalho da **Linguateca** decorre nas três vertentes Informação - Recursos - Avaliação:

1. **Informação:** Mantém um portal sobre o processamento computacional da língua portuguesa, contendo
 - Catálogo de recursos ([Corpora](#), [Léxicos e dicionários](#), [Enciclopédias](#), [Serviços envolvendo o processamento computacional do português](#), [Material didáctico](#), [Comunicação social](#), [Textos em português](#), etc.);
 - Catálogo de actores ([Grupos, centros e institutos](#), [Projectos](#), [Projectos europeus](#), [Projectos internacionais](#), [Associações e instituições](#), [Empresas](#), [Páginas pessoais](#), [Ensino](#), [Revistas sobre o português](#), etc.);
 - Catálogo de [ferramentas computacionais](#);
 - Catálogo de [publicações](#) sobre o processamento computacional da língua portuguesa;
 - um [fórum](#) sobre assuntos relacionados com o processamento computacional da língua portuguesa, contendo notícias, ofertas de emprego e anúncios de conferências e de cursos;
 - um [repositório](#) na rede de teses e outros trabalhos na área;
 - um [sistema de procura](#) sobre a área do processamento computacional do português, construído para facilitar a navegação no nosso portal (com quatro modalidades: procura por pessoas, procura por publicações, procura por palavras chave e procura em texto livre nas páginas apontadas pelo nosso portal).
2. **Recursos:** Disponibiliza [acesso a recursos](#) para a engenharia da linguagem em português, assim como serviços que disponibilizam recursos. Entre os mais conhecidos e usados encontram-se o [CETEMPúblico](#), o [COMPARA](#), o [Corpógrafo](#) e o [AC/DC](#). Refira-se também o jardim de ferramentas, que disponibiliza os próprios programas criados no âmbito da Linguateca.
3. **Avaliação:** Promoção de um modelo de [avaliação conjunta](#) para o português.

Distribuição de acessos ao sítio da Linguateca na Internet (<http://www.linguateca.pt/>) por origem geográfica
 Acessos acumulados Jul 1998 – Out 2008 a partir de endereços de domínios de topo regionais
 Nº total de acessos de domínios regionais = 1.592.071, Nº total de acessos = 8.546.599



Fonte: UMIC com informação do Projecto Linguateca

5.2 Conhecimento

Investigação e Desenvolvimento (I&D)

Desde 1996, os centros e institutos de I&D de todas as áreas do conhecimento em Portugal, baseados em instituições do ensino superior ou em associações privadas sem fins lucrativos, são periodicamente sujeitos a avaliações internacionais, da responsabilidade da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia.

Por lei, o Estado pode conceder o estatuto de "**Laboratório Associado**" a instituições de elevado mérito científico e tecnológico que são reconhecidas como actores importantes para a política científica e tecnológica nacional. Os Laboratórios Associados assinam contratos especiais com a FCT comprometendo-se a seguir uma estratégia de médio prazo num pequeno número de linhas estratégicas de orientação, a adoptarem estruturas de organização e gestão adequadas, e a seguirem políticas especiais de recrutamento de recursos humanos e formação de investigadores, para o que recebem um reforço de financiamento programático atribuído pela FCT.

Há **4 Laboratórios Associados em TIC**, que em conjunto têm cerca de 1.000 investigadores dos quais mais de 400 doutorados, são instituições de excelência com o estatuto de Laboratório Associado: [INESC Porto – Instituto de Sistemas e Computadores do Porto](#), [ISR Lisboa – Instituto de Sistemas e Robótica de Lisboa](#), [Instituto de Telecomunicações](#) e [INESC ID – Instituto de Sistemas e Computadores: Investigação e Desenvolvimento em Lisboa](#).

Em Dezembro de 2008, foram publicados pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, os [resultados da avaliação internacional das Unidades de I&D](#) abrangidas pelo Programa de Financiamento Plurianual de Unidades de I&D da FCT. Adicionalmente às unidades de I&D que são Laboratórios Associados ou neles estão integradas, **8 outras unidades de investigação em TIC** de várias instituições do país foram classificadas com Excelente ou Muito Bom nesta avaliação internacional, as quais em conjunto têm cerca de 330 investigadores dos quais mais de 160 doutorados: [CEOT – Centro de](#)

[Electrónica Optoelectrónica e Telecomunicações, U. Algarve](#); [CISTER – Centro de Investigação em Sistemas Confiáveis e de Tempo Real, I.P. Porto](#); [CRACS – Centro para Investigação em Sistemas Avançados de Computação, U. Porto](#); [IEETA – Instituto de Engenharia Electrónica e Telemática de Aveiro, U. Aveiro](#); [INESC Coimbra – Instituto de Sistemas e Computadores de Coimbra](#); [ISR Coimbra – Instituto de Sistemas e Robótica, Coimbra](#); [LASIGE – Laboratório de Sistemas Informáticos de Grande-Escala, U. Lisboa](#); [LIAAD – Laboratório de Inteligência Artificial e Apoio a Decisão, U. Porto](#).

Adicionalmente, **4 outras unidades de investigação em TIC** mantêm classificações de Excelente ou Muito Bom obtidas na avaliação internacional precedente (realizada em 2002), as quais em conjunto têm cerca de 265 investigadores dos quais mais de 130 doutorados: [CITI – Centro de Informática e Tecnologias da Informação, U. Nova de Lisboa](#); [CENTRIA – Centro de Inteligência Artificial, U. Nova de Lisboa](#); [GECAD – Grupo de Investigação em Engenharia do Conhecimento e Apoio à Decisão, I.P. Porto](#); [LIACC – Laboratório de Inteligência Artificial e Ciência de Computadores, U. Porto](#).

Em 16 de Novembro de 2006, o Estado concedeu o estatuto de Laboratório Associado a dois conjuntos de instituições com actividades em nanotecnologia:

- IN – Instituto de Nanotecnologias, dirigido pelo professor Paulo Freitas (INESC MN, IST, U. Técnica de Lisboa)

Integra as unidades de investigação:

- [INESC MN – Microsistemas e Nanotecnologias](#), Instituto Superior Técnico da U. Técnica de Lisboa;
- [CQFM – Centro de Química Física Molecular](#), Instituto Superior Técnico da U. Técnica de Lisboa;
- [IFIMUP – Instituto de Física dos Materiais da Universidade do Porto](#), Faculdade de Ciências da U. do Porto.

Tem como linhas temáticas de acção:

- Micro e nanofabricação;
- Micro e nanodispositivos para nanoelectrónica e nanomedicina;
- Nanomateriais técnicas de nanocaracterização.

- I3N – Instituto de Nanoestruturas, Nanomodelação e Nanofabricação, dirigido pelo Professor Carlos Bernardo (IPC, U. do Minho)

Integra as unidades de investigação:

- [IPC - Instituto de Polímeros e Compósitos](#), U. do Minho;
- [Física de Semicondutores em Camadas, Optoelectrónica e Sistemas Desordenados](#), U. de Aveiro;
- [CENIMAT – Centro de Investigação de Materiais](#), Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa.

Tem como linhas temáticas de acção:

- Modelação multi-escala do comportamento de materiais;
- Nanofabricação e microtecnologias;
- Sistemas poliméricos com micro e nanoestrutura controlada;
- Caracterização física de nanoestruturas.

Para efeitos de I&D em empresas e de inovação de base científica e tecnológica, a [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) manteve uma relação próxima com a AdI – Agência de Inovação, entidade que também geriu a execução das iniciativas de [Novas Empresas Tecnológicas – Iniciativa NEOTEC](#), [Oficinas de Transferência de Tecnologia e Conhecimento \(OTIC\)](#) e [Redes de Competência](#) que são referidas na secção deste relatório dedicada a **Empresas**, e através da qual são promovidos, entre outros, programas de apoio à I&D empresarial como projectos de I&D em consórcio entre empresas e instituições científicas e do ensino superior, e de inserção de doutorados em empresas.

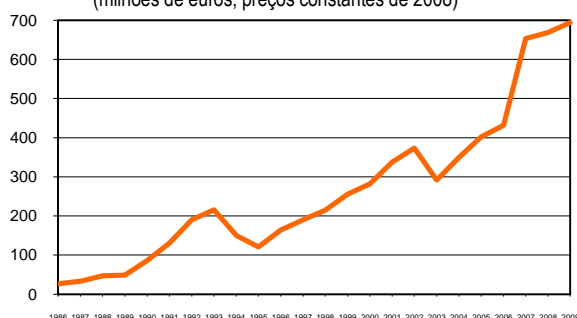
Várias empresas de TIC mantêm significativas actividades de I&D, inclusivamente algumas com despesas em I&D das mais elevadas que se encontram em todos os sectores.

O Governo lançou em 29 de Março de 2006, através de uma intervenção do [Primeiro Ministro na Assembleia da República](#), a iniciativa [Compromisso com a Ciência para o Futuro de Portugal](#). Com metas ambiciosas já para 2009, esta iniciativa adopta as seguintes cinco grandes orientações:

- Apostar no conhecimento científico e na competência científica e técnica, medidos ao mais alto nível internacional.
- Apostar nos Recursos Humanos e na Cultura Científica e Tecnológica.
- Apostar nas Instituições de I&D, públicas e privadas, no seu reforço, responsabilidade, organização e infraestruturização em rede.
- Apostar na Internacionalização, na Exigência e na Avaliação.
- Apostar na Valorização económica da Investigação.

O investimento público em I&D aumentou consideravelmente de 2005 para 2009: as dotações orçamentais das principais instituições públicas que asseguram o financiamento competitivo de bolsas, projectos, instituições e infraestruturas de I&D, a FCT e a UMIC (I&D) a preços constantes aumentaram 13%, e o orçamento público total de I&D a preços constantes aumentou 30%. É de notar, que desde 1986 o orçamento público total de I&D a preços constantes teve três fases de rápido crescimento interrompidas por decréscimos de 1992 a 1994, e de 2002 a 2003. No primeiro, demorou 4 anos a retomar o nível anterior ao decréscimo, e no segundo demorou 3 anos. Foram muitos anos perdidos no desenvolvimento científico e tecnológico do país.

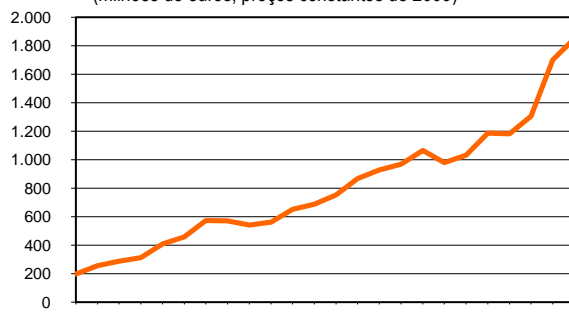
Dotações orçamentais das principais instituições públicas que asseguram o financiamento competitivo de bolsas, projectos, instituições e infraestruturas de I&D: JNICT/FCT + IICT/GRICES + UMIC (I&D), 1986-2009
(milhões de euros, preços constantes de 2008)



Nota: Dotações orçamentais da JNICT até 1997, da FCT de 1997 a 2008, a que foram acrescidas as dotações orçamentais do ICCTI de 1998 a 2002 e do GRICES de 2003 a 2007 (as funções de cooperação internacional em C&T passaram da JNICT para o ICCTI em 1997, transitaram deste para o GRICES em 2003 e para a FCT em 2007), e também as dotações orçamentais do POSI/POSC e da UMIC destinadas a I&D.

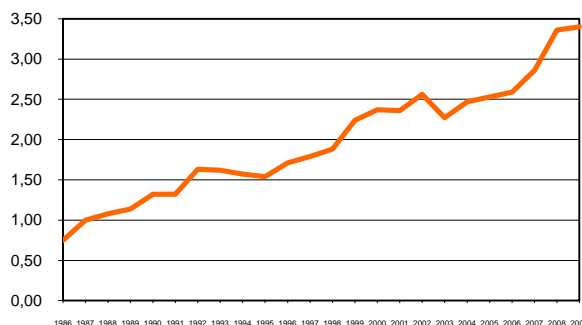
Fonte: OCT/OCES/GPEARI MCTES - Estatísticas.

Orçamento público total de I&D, 1986-2009
(milhões de euros, preços constantes de 2009)



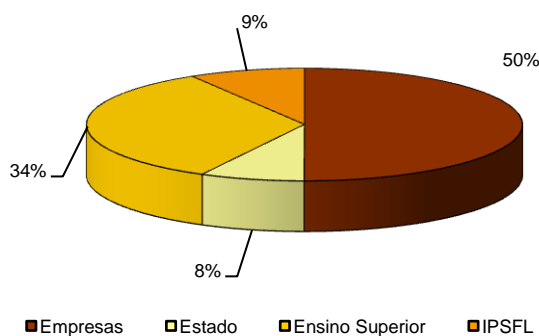
Fonte: OCT/OCES/GPEARI MCTES - Estatísticas.

Percentagem do orçamento público de I&D no total do orçamento do Estado, 1986-2009
(Fundos Nacionais e Comunitários)



Fonte: OCT/OCES/GPEARI MCTES - Estatísticas, DGO.

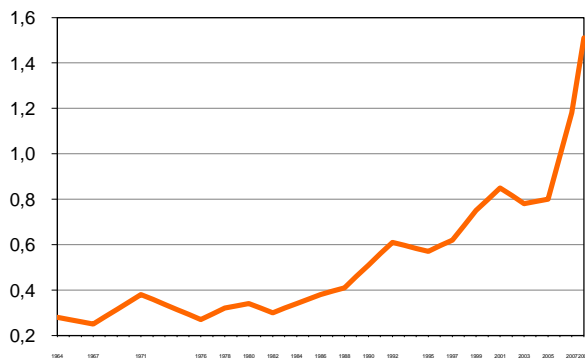
Repartição da despesa de I&D por sectores de execução em 2008



Fonte: OCT/OCES/GPEARI MCTES - Estatísticas, DGO.

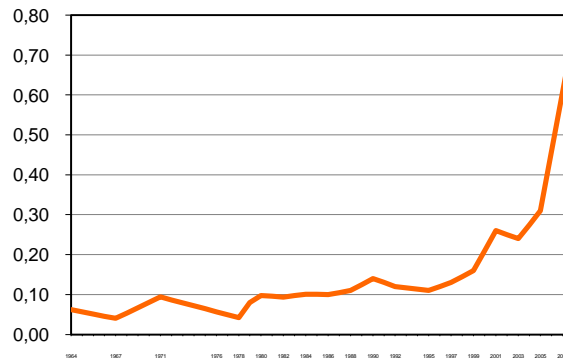
A percentagem do orçamento público de I&D no total do orçamento de estado, incluindo fundos nacionais e comunitários, atingiu 3,4% em 2009 quando em 2005 tinha sido 2,5%. A repartição da despesa em I&D por sectores de execução foi em 2008 de 50% para empresas, 34% para o ensino superior, 9% para instituições privadas sem fins lucrativos e 8% para o Estado. A percentagem da despesa total de I&D no PIB cresceu 89% de 2005 para 2008 atingindo 1,51%. É de notar que a evolução destes indicadores de investimento em I&D indica uma alternância de avanços e retrocessos, com períodos de retracção de 1971 a 1976, de 1980 a 1982, de 1992 a 1995, de 2001 a 2003. Em cada um destes períodos levou vários anos a recuperar o nível anterior aos decréscimos: o nível da percentagem da despesa total de I&D no PIB registado em 1971 só veio a ser ultrapassado 17 anos depois, o de 1992 só foi ultrapassado 5 anos depois, o de 2001 só veio a ser ultrapassado 6 anos depois, em 2007, embora desta vez de forma decisiva, tendo-se atingido 1,2% do PIB. Foram longuíssimos anos perdidos no desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Percentagem da despesa total de I&D no PIB, 1964-2008



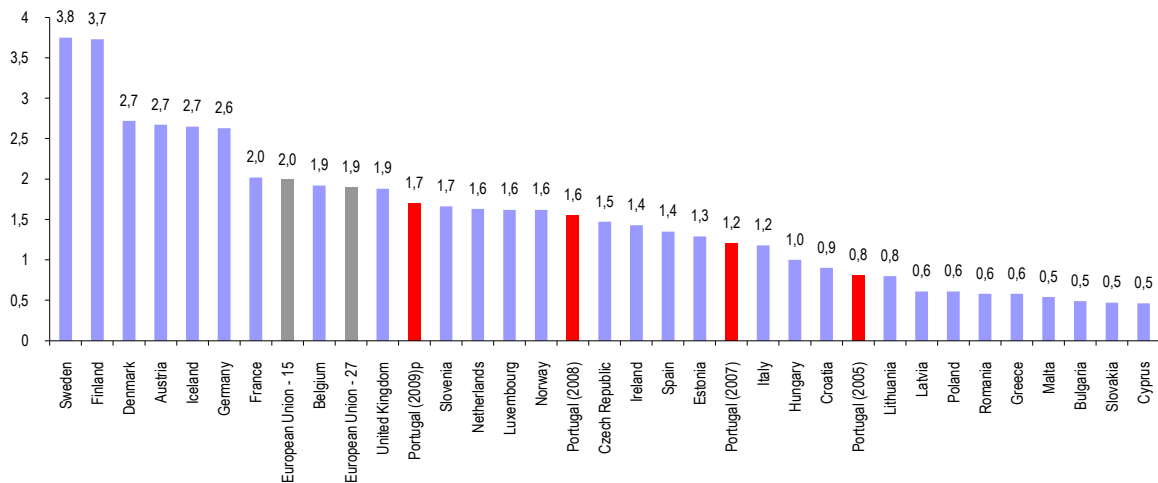
Fonte: OCDE, GPEARI MCTES - Estatísticas.

Percentagem da despesa de I&D em empresas no PIB, 1964-2008



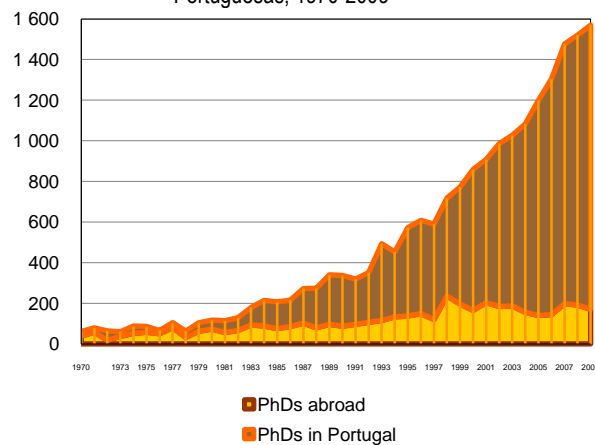
Fonte: OCDE, GPEARI MCTES - Estatísticas.

Despesa Total em I&D em Relação ao PIB (%)



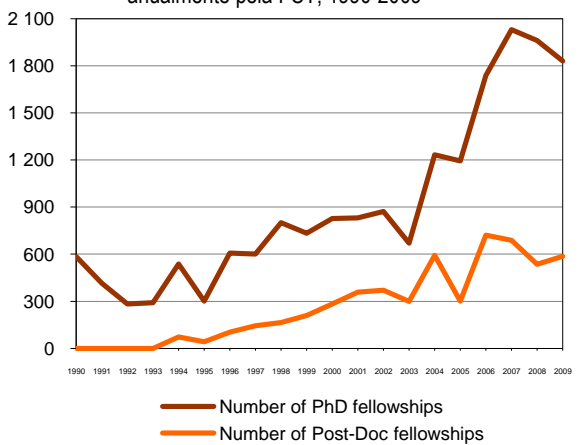
O número de doutoramentos realizados ou reconhecidos em universidades portuguesas em 2009 foi 1.569, dos quais 1.399 realizados em Portugal e 170 no estrangeiro, quando em 2005 tinham sido 1.199 doutoramentos, ou seja de 2006 para 2009 houve um crescimento de 31%. Em 2009, o número de bolsas de doutoramento concedidas foi 1.831 e o de bolsas de pós-doutoramento 587, respectivamente mais 32% e 21% do que em 2005.

Doutoramentos realizados ou reconhecidos por Universidades Portuguesas, 1970-2009



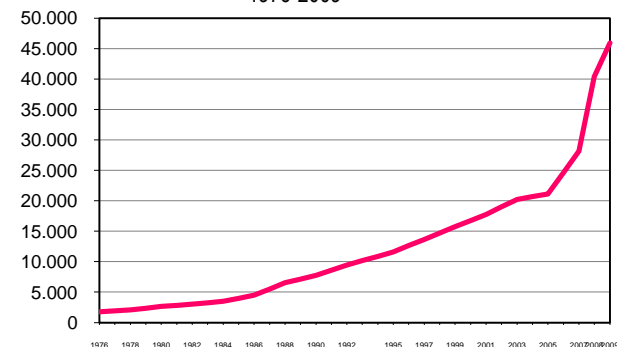
Fonte: FCT, GPEARI MCTES – Estatísticas.

Bolsas de Doutoramento e de Pós-Doutoramento atribuídas anualmente pela FCT, 1990-2009



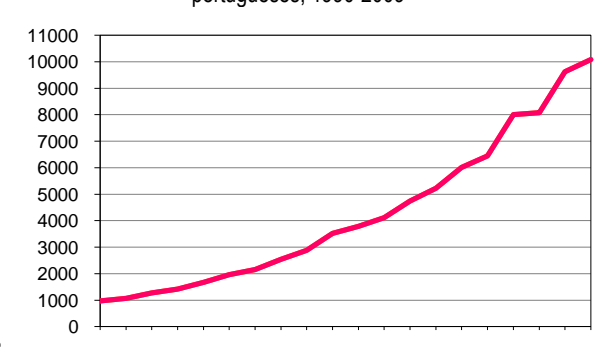
Fonte: FCT, GPEARI MCTES – Estatísticas.

Número de investigadores em equivalente a tempo integral (ETI), 1976-2009



Fonte: OCDE, GPEARI MCTES – Estatísticas.

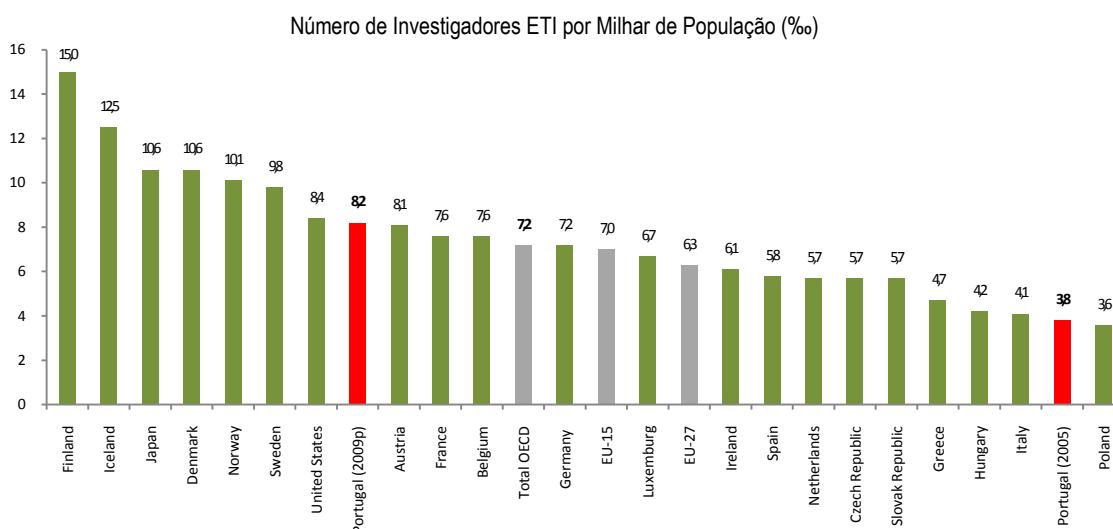
Publicações científicas de autoria ou co-autoria de investigadores portugueses, 1990-2009



Fonte: Thomson Reuters, GPEARI MCTES – Estatísticas.

O número de publicações científicas incluídas no *Science Citation Index Expanded* cresceu 56% de 2005 para 2009.

O número de investigadores em equivalente a tempo integral (ETI) chegou em 2009 a 45.909, o que em relação à população activa corresponde a 8,2%. O número de investigadores em per milagem da população activa em Portugal passou, no curto período de 2005 para 2009, Portugal passou da cauda da UE15 em 2005 (3,8‰) para um valor superior à média da OCDE em 2008 (8,2‰) e muito acima da média da UE27 em 2008 (6,3‰), ultrapassando perto de 1/2 dos países da UE, entre os quais países grandes com forte tradição científica como França, Alemanha, Reino Unido, Espanha, Holanda.



Nota: Excepto para Portugal, os dados referem-se a 2008.
Fonte: OCDE.

No âmbito da I&D, a [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), além de ter promovido as iniciativas [Novas Empresas Tecnológicas – Iniciativa NEOTEC](#), [Oficinas de Transferência de Tecnologia e Conhecimento \(OTIC\)](#) e [Redes de Competência](#) e ter financiado a AdI – Agência de Inovação para a concretização destes e de outros projectos, incluindo a realização das [3ªs Jornadas de Inovação](#), tem estado envolvida na administração dos projectos de [Redes de Conhecimento](#) nos quais se inserem os da acção Parcerias para o Futuro e na concretização de vários dos seus subprojectos específicos no âmbito do Programa [MIT – Portugal](#), do Programa [Carnegie Mellon – Portugal](#), do Programa [UT Austin – Portugal](#), do Programa [Fraunhofer – Portugal](#) e do Programa [Harvard Medical School – Portugal](#), na administração do projecto de instalação do [Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia](#) e na articulação de Portugal e Espanha neste projecto, na preparação de protocolos com empresas de TIC no [Programa de Cátedras Convidadas](#) e para programas conjuntos de apoio à I&D e à formação avançada, no estímulo à preparação de projectos internacionais de I&D em áreas de TIC em particular com o objectivo de aumentar as oportunidades de sucesso em programas com financiamento da Comissão Europeia e de melhoras as capacidades de competitividade global portuguesa em TIC, no acompanhamento da [Iniciativa Nacional GRID](#) e da iniciativa IBERGRID e, em geral, na orientação e financiamento dos projectos de **e-Ciência** – Ferramentas Electrónicas de Apoio ao Trabalho de Investigação Científica, nos quais se inclui a RCTS – Rede Ciência Tecnologia e Sociedade e o conjunto importante de serviços avançados sobre banda larga de que a colocam na linha da frente das redes nacionais de ciência e educação da Europa: [Biblioteca do Conhecimento Online \(b-on\)](#) e [Web of Knowledge](#), [Computação GRID](#), [Segurança e privacidade](#), [e-U Campus Virtual](#), [Video-difusão](#) de encontros científicos; [VoIP](#) e [videoconferências de elevada definição](#) para todo o ensino superior público, [Zappiens – Repositório de vídeos de alta definição e gestão digital de direitos de autor](#), [Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal](#), [Arquivo da Web Portuguesa](#).

A [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) assegura a representação de Portugal no **Forum de Directores Nacionais de Investigação em TIC**, ao nível de Directores-Gerais, e no **Forum da Internet do Futuro**, ambos no âmbito da Direcção-Geral Sociedade da Informação e Media (DGINFSO) da Comissão Europeia.

A UMIC assegura, também, a representação de Portugal no Comité do Gestão do **Programa de Apoio às Políticas de TIC (ICT Policy Support Programme (PSP))** do [Programa Quadro de Competitividade e Inovação \(2007-2013\) da UE \(ICT PSP – ICT Policy Support Programme\)](#) (2007-2013), e o correspondente Ponto de Contacto Nacional, e o mesmo acontece com o **Programa Comum AAL** Assistência à Autonomia no Domicílio ([AAL – Ambient Assisted Living](#)), em que a UMIC também integra a Assembleia Geral da [Associação AAL](#) e assegura o pagamento das quotas de Portugal para essa associação.

O Presidente e a Responsável por Relações Internacionais da UMIC integram a delegação de Portugal ao **CREST Scientific and Technical Research Committee** e a Responsável por Relações Internacionais da UMIC é a delegada nacional ao **SFIC – Strategic Forum for International S&T Cooperation**.

É também a [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) que assegura a representação de Portugal na **EGI – European Grid Initiative** e o pagamento das correspondentes quotas, assim como a representação de Portugal no **Steering Board of the eMobility Mobile and Wireless Communication a representação de Portugal nas Technology Platform**.

Realizou-se em 17-18 de Janeiro de 2009, em Lisboa, uma [Workshop de Alto Nível com o EUROHORCS](#) co-organizada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal e pelo [EUROHORCS – European Heads of Research Councils](#), reunindo membros de governos de vários países europeus com o pelouro da ciência, o Director-Geral de Investigação da Comissão Europeia e membros do EUROHORCS, com o objectivo de discutir as políticas de investigação e as necessidades de novos instrumentos para a sua execução, na perspectiva das organizações financiadoras e executoras de investigação que integram o EUROHORCS. Além do Ministro e do Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, participaram na reunião o Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, que também é membro do EUROHORCS e o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#).

No dia 3 de Fevereiro de 2009, a [FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP](#) e a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) convidaram o Sistema Científico e Tecnológico Nacional a apresentar-se ao [Concurso para Pré-Propostas de Criação e Operacionalização de Consórcios de I&D](#), como previsto na [Resolução do Conselho de Ministros n.º 124/2006](#), de 3 de Outubro, sobre a reforma dos Laboratórios do Estado, após cuja avaliação as pré-propostas seleccionadas apresentam propostas nos termos anunciados no concurso. A criação destes Consórcios de I&D envolve o apoio competitivo ao desenvolvimento de núcleos e redes de I&D, o seu envolvimento em parcerias nacionais e internacionais e a mobilização das suas capacidades de I&D. Na sequência da abertura deste concurso, o Presidente da UMIC, juntamente com o Presidente da Comissão de Avaliação dos Laboratórios de Estado visitaram todos esses laboratórios, onde tiveram reuniões com as suas direcções. Realizaram-se também várias reuniões na UMIC relativas ao processo de acompanhamento da preparação das pré-propostas.

No dia 3 de Fevereiro de 2009, realizou-se no Cento Cultural de Belém, em Lisboa, a [Conferência de Abertura do Ano Europeu da Criatividade e Inovação](#) em Portugal. A sessão teve como orador convidado, da parte da manhã, Don Tapscott, com uma intervenção intitulada "Governação 2.0: Como a Geração Internet está a mudar a governação, a inovação e a democracia". O Ano Europeu da Criatividade e Inovação 2009 foi, nos termos da [Resolução do Conselho de Ministros n.º 4/2009, de 9 de Janeiro](#), coordenado em Portugal pelo Coordenador da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico, o qual conta com o apoio da Rede de Coordenação da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico e de uma "task force" operacional que integra a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), a FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, o IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Médias Empresas e à Inovação, IP, a Agência Nacional para a Qualificação, a Direcção Geral das Artes, o IPJ – Instituto Português da Juventude e o IEFP – Instituto de Emprego e Formação Profissional.

No dia 10 de Fevereiro de 2009, realizou-se no Campus da Caparica da Universidade Nova de Lisboa, uma cerimónia com a presença do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior para assinatura de um protocolo relativo à [Rede de Investigação Sun Microsystems Portugal e Iniciativa Académica Sun](#). O objectivo do protocolo, assinado pelos Presidente da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e Director-Geral da Sun Microsystems Portugal, é fomentar experiências de investigação sobre novos sistemas digitais a universitários portugueses nos *Sun Labs* (Califórnia, EUA) e a investigadores dos *Sun Labs* e de universidades norte-americanas em centros de investigação em Portugal. A Rede de Investigação *Sun Microsystems* Portugal concretiza o interesse de ambas as partes no desenvolvimento de investigação pré-competitiva para alargar a utilização de tecnologias digitais emergentes e aplicações de códigos abertos, assim como o reforço do conhecimento em torno de sistemas operativos *UNIX* e *Solaris*, de arquitecturas de processadores *multi-core* e de software relacionado, do desenvolvimento de sistemas de computação distribuída e em rede, incluindo formas *Grid Computing* e *Cloud Computing*, e de aplicações de redes baseadas em sensores.

No dia 9 de Março de 2009, foi publicado o [anúncio](#) de abertura de concurso público para a celebração de um contrato-programa com uma ou várias instituições científicas em articulação com instituições de ensino superior universitário, visando o co-financiamento da [Cátedra Convidada "Atsutoshi Nishida"](#) pela Toshiba Portugal e pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, no âmbito do [Programa de Cátedras Convidadas](#) deste organismo que foi lançado na sessão [Ciência 2008: Mais Cientistas para Portugal](#), realizada na Universidade de Aveiro no dia 10 de Maio de 2008. O objectivo prioritário do protocolo é atrair para Portugal um investigador de alto nível radicado no estrangeiro para o desenvolvimento e promoção de áreas emergentes de conhecimento, nomeadamente através da dinamização de actividades de I&D e formação avançada no domínio da produção de conteúdos digitais e utilização de tecnologia no contexto da educação, ou em outros temas de interesse mútuo para a Toshiba e para a(s) Universidade(s) que vier(em) a ser seleccionada(s) como instituição/ões de acolhimento. O acordo na base desta iniciativa foi assinado no dia 7 de Outubro de 2008 entre a FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, a [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e a Toshiba Portugal, como uma das componentes da iniciativa mais ampla [Rede de Investigação e Aprendizagem Toshiba](#).

No dia 21 de Março de 2009, foi publicado o [anúncio](#) de abertura de concurso público para a celebração de um contrato-programa com uma ou várias instituições científicas em articulação com instituições de ensino superior universitário, visando o co-financiamento da [Cátedra Convidada "Alcatel-Lucent"](#) pela *Alcatel-Lucent Portugal* e pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, no âmbito do [Programa de Cátedras Convidadas](#) deste organismo que foi lançado na sessão [Ciência 2008: Mais Cientistas para Portugal](#), realizada na Universidade de Aveiro no dia 10 de Maio de 2008. O objectivo prioritário do protocolo é atrair para Portugal um investigador de alto nível radicado no estrangeiro para o desenvolvimento e promoção de áreas emergentes de conhecimento, nomeadamente através da dinamização de actividades de I&D e formação avançada nos domínios das telecomunicações e Redes de Nova Geração, sistemas avançados de informação e comunicação, mudança tecnológica e gestão da inovação, ou em outros temas de interesse mútuo para a *Alcatel-Lucent Portugal* e para a(s) Universidade(s) que vier(em) a ser seleccionada(s) como instituição/ões de acolhimento. O acordo na base desta iniciativa foi assinado no dia 20 de Junho de 2008 entre a FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, a [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), a *Alcatel-Lucent Portugal* e os *Bell Labs*, como uma das componentes da iniciativa mais ampla de [cooperação com os Laboratórios Bell e a Alcatel-Lucent Portugal](#).

No dia 25 de Maio de 2009, no Pavilhão do Conhecimento, Parque das Nações, Lisboa, em sessão pública que contou com a presença do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e do Director-Geral da Microsoft Portugal, é apresentada a [Cátedra Convidada "Microsoft"](#) na área dos sistemas de informação e comunicação com aplicação no sector da saúde, concretizando uma das componentes prevista no Memorando de Entendimento entre a Microsoft e o Estado Português em

Outubro de 2008 ([Cátedra de Investigação Microsoft e Software Microsoft para Estudantes do Ensino Superior](#)). O investigador a quem será atribuída a Cátedra Convidada “Microsoft” será seleccionado através de Concurso Público e contratado pela(s) Universidade(s) seleccionadas por um período de cinco anos. O concurso estará aberto a partir de 25 de Maio de 2009 e as candidaturas entretanto submetidas à FCT começarão a ser avaliadas a partir de 31 de Julho de 2009.

No dia 4 de Setembro de 2009, em cerimónia realizada na Universidade do Algarve presidida pelo Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, foi assinado pelo Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e pelo Reitor da Universidade do Algarve um protocolo que prevê [Apoio da UMIC ao Curso de Medicina da Universidade do Algarve Agora Iniciado](#), com um valor de cerca de 2,2 milhões de euros, para o investimento inicial a realizar no âmbito do curso de Medicina cujas aulas vão já ser iniciadas no dia 8 de Setembro de 2009. O Financiamento destinou-se a conteúdos educativos, infraestruturas e equipamentos informáticos, e recursos humanos relacionados. Pela natureza da metodologia de aprendizagem adoptada, o curso recorre intensivamente ao apoio de conteúdos de aprendizagem e a bases de dados suportados electronicamente e acessíveis pela Internet, de maneira também inovadora em Portugal.

No dia 4 de Dezembro de 2009, realizou-se na Universidade do Algarve a [Cerimónia Oficial de Abertura do Curso de Medicina da Universidade do Algarve](#). Este curso, iniciado em 8 de Setembro de 2009, é apoiado financeiramente pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), com um valor cerca de 2,2 milhões de euros, destinado investimento inicial em conteúdos educativos, infraestruturas e equipamentos informáticos, e recursos humanos relacionados.

É ainda digna de nota a realização da série de “Encontros com a Ciência em Portugal” realizados anualmente desde 2007, por organização conjunta do CLA – Conselho dos Laboratórios Associados, da [FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP](#) e da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), incluindo em 2008 o [Ciência 2008 – Encontro com a Ciência em Portugal](#), em 2009 o [Ciência 2009 – Encontro com a Ciência em Portugal](#).

5.3 Redes de Conhecimento

No âmbito da iniciativa [Compromisso com a Ciência para o Futuro de Portugal](#), o Governo lançou a acção **Parcerias para o Futuro** que envolve parcerias com instituições universitárias e de C&T de reconhecido mérito mundial com o objectivo de desenvolver projectos inovadores de [Redes de Conhecimento](#) que contribuam efectivamente para reforçar a capacidade científica e de formação avançada em Portugal. Com estas parcerias, pretende-se estimular consórcios nacionais que promovam a internacionalização efectiva das instituições de ensino superior portuguesas, facilitando a oferta de programas a nível internacional, fortalecendo o recrutamento de docentes e investigadores. Pretende-se ainda estimular o crescimento económico através da inovação de base científica, atraindo novos talentos e actividades de maior valor acrescentado, assim como o acesso a novos mercados por empresas portuguesas de base tecnológica.

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) participa nos seguintes programas de [Redes de Conhecimento](#) no âmbito da acção **Parcerias para o Futuro**:

MIT – Portugal



O Programa [MIT – Portugal](#) foi lançado em 11 de Outubro de 2006 em Lisboa após trabalho de avaliação e preparação feito na sequência do protocolo de colaboração assinado entre o Governo e o [MIT – Massachusetts Institute of Technology](#) em Fevereiro de 2006, abrangendo áreas de intervenção em Engenharia e Gestão.

Na área de Engenharia, a colaboração é com a [MIT Engineering Systems Division](#) e centrada em quatro áreas temáticas: Engenharia de Concepção e Sistemas Avançados de Produção Industrial, Engenharia Sistemas de Energia, Sistemas de Transporte, e Sistemas de Bio-engenharia. A colaboração envolve a cooperação científica e tecnológica em áreas específicas, o reforço da capacidade de I&D e de ensino pós-graduado de instituições nacionais num contexto internacional, e o desenvolvimento de uma visão inovadora para a relação da engenharia com a ciência e o desenvolvimento empresarial, devendo ser demonstradora na Europa de uma nova dimensão de ensino e investigação em engenharia.

Na área de Gestão, a colaboração é com a [Sloan School of Management](#), e envolve a concepção e preparação de um Programa de MBA, de âmbito internacional, e um programa de seminários de doutoramento a iniciar já em 2006, sob o título **Lisbon-Sloan Seminar Series in Management Science**. Estas actividades envolverão várias escolas de economia e gestão portuguesas, entre as quais a faculdade de Ciências Económicas e Empresariais da Universidade Católica Portuguesa (FCEE/UCP), a Faculdade de Economia e Gestão da Universidade Nova de Lisboa (FE/UNL), o Instituto Superior de Ciências do Trabalho e da Empresa (ISCTE) e o Instituto Superior de Economia e Gestão da Universidade Técnica de Lisboa (ISEG/UTL), de forma a contribuir para criar as massas críticas necessárias na sequência das recomendações do próprio relatório do MIT.

O acordo de colaboração na área de Engenharia envolve 7 instituições de ensino superior de 6 universidades e os respectivos centros e unidades de investigação nas áreas temáticas envolvidas que lhe estão afectos, 6 Laboratórios Associados e um Laboratório do Estado.

Foi também assinado com a FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia um acordo de compromisso de um grupo de 10 empresas do sector automóvel sediadas em Portugal. Mais recentemente, associaram-se a este programa mais 8 empresas, na maioria do sector de energia.

O **Programa MIT – Portugal** inclui ainda o desenvolvimento de acções específicas de pós-graduação de elevado reconhecimento internacional, com impacto na formação especializada de quadros superiores em Portugal e no desenvolvimento de núcleos de investigação, envolvendo as maiores empresas que operam em Portugal.

O **Programa MIT – Portugal** foca-se na área dos **Sistemas de Engenharia**, em que o MIT é um dos líderes mundiais, pelo que este programa dá a Portugal vantagens comparativas na Europa numa área emergente e de importância crescente nas sociedades modernas. A área dos **Sistemas de Engenharia** considera sistemas complexos, muitas vezes de grande dimensão, que conjugam aspectos técnicos, sociais e humanos, e a interacção crescente de aspectos sociais e económicos com a engenharia. Esta área inclui os sistemas sustentáveis de energia e transportes, o desenvolvimento de novos produtos, incluindo aqueles associados a veículos eléctricos, e as novas terapias médicas, incluindo aquelas com células estaminais e engenharia de tecidos. São áreas de potencial crescimento do emprego nas próximas décadas, nomeadamente do emprego qualificado, em que Portugal tem de evoluir e de se diferenciar no contexto europeu.

O Presidente da **UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP** integra pela parte portuguesa o Conselho de Administração do **Programa MIT – Portugal**, por designação do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, em conjunto com o Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia e o Director Nacional do Programa.

No dia 7 de Janeiro de 2009, a Faculdade de Economia da Universidade Nova de Lisboa, a Faculdade de Ciências Económicas e Empresariais da Universidade Católica Portuguesa e a *Sloan School of Management do MIT* assinalam o início das aulas do programa conjunto do **MBA com o MIT para a Formação de Gestores de Topo Inicia Aulas em Lisboa, *The Lisbon MBA***, para a formação de gestores de topo que concretiza o acordo assinado no dia 28 de Fevereiro de 2008 (ver **MBA Internacional Criado no Âmbito do Programa MIT – Portugal**), numa cerimónia em que participaram o Primeiro-Ministro e o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. ***The Lisbon MBA*** será leccionado em Lisboa com a participação activa da *Sloan School of Management do MIT*, onde os estudantes terão períodos de imersão durante a sua formação. A primeira turma do programa agora iniciado engloba 32 alunos oriundos de 6 países (Brasil, China, Estados Unidos da América, França, Índia e Portugal), estando previsto que o programa venha formar mais de 300 gestores nos próximos 5 anos. A fracção de estudantes estrangeiros deverá aumentar gradualmente até cerca de 50% do total de alunos a partir do 5º ano, altura em que se estima uma admissão anual de cerca de 100 alunos. As instituições envolvidas no ***The Lisbon MBA*** pretendem colocá-lo entre os 100 melhores do mundo em 5 anos e assim dar a Portugal um lugar de destaque no circuito global de MBAs.

No dia 27 de Abril de 2009, no MIT, Cambridge, Massachusetts, USA, realizou-se a **6ª Reunião do Conselho de Administração do Programa MIT – Portugal** (*MIT – Portugal Program Governing Committee*), o qual é presidido pelo Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, IP, João Sentieiro, e também inclui o Chanceler do MIT, **Phillip Clay**, o “Dean” da Escola de Engenharia do MIT, **Subra Suresh**, o Presidente da **UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP**, **Luis Magalhães**, e os directores do programa no MIT e em Portugal, respectivamente Daniel Roos e Paulo Ferrão. A reunião do Conselho de Administração contou, durante parte dos trabalhos com a participação do Presidente do Conselho Externo de Avaliação do Programa MIT – Portugal, **Henk Sol**, e dos directores executivos das várias áreas do programa em Portugal (**Paulo Ferrão**, Joaquim Sampaio Cabral, **António Cunha**; **José Manuel Viegas** não pôde participar mas participou numa reunião de trabalho sobre a revisão estratégica do Programa que decorreu no dia anterior) e no MIT (**David Marks**, **Dava Neuman**, **Joel Clark**, **Joseph Sussman**). A reunião teve como principais objectivos deliberar sobre o relatório de progresso apresentado pelos directores do Programa, discutir e aprovar as orientações gerais da revisão estratégica do Programa, aprovar o orçamento para o 3º ano do Programa, aprovar o regulamento dos Prémios de Inovação em Educação destinados a distinguir professores destacados pelos estudantes de pós-graduação do Programa, ratificar a associação ao Programa das empresas SGC Energia e EDA – Electricidade dos Açores, ratificar um protocolo do Programa com o Governo Regional do Açores e a Universidade dos Açores relativo ao projecto “*Green Islands*”.

Na tarde de Domingo, 26 de Abril de 2009, decorreu na *American Academy of Arts and Sciences*, Cambridge, Massachusetts, uma reunião de trabalho sobre a revisão estratégica do Programa MIT – Portugal.

Também no dia 27 de Abril de 2009, o *Massachusetts Institute of Technology (MIT)* e o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal anunciaram a intenção de reforçar o programa de investigação conjunta iniciado em 2006, com vista à sua manutenção e alargamento às áreas dos sistemas sustentáveis de energia urbanos e regionais, células estaminais para a medicina regenerativa e desenvolvimento de produtos e engenharia de concepção. O objectivo da reformulação do plano estratégico do Programa MIT – Portugal é enfrentar os desafios emergentes para contrariar a crise internacional, através de investigação dirigida e relações avançadas envolvendo ciência e indústria com potencial para promover vantagens competitivas para Portugal e para o MIT. As novas soluções, diversificadas, partilharão contudo aspectos comuns, uma vez que serão pensadas no âmbito da arquitectura de sistemas de engenharia para a complexidade, incerteza e factores emergentes.

No dia 7 de Julho de 2009, no Centro Cultural de Belém, Lisboa, realizou-se a [1ª Conferência Anual do Programa MIT – Portugal: "Engineering for Better Jobs"](#), em que Investigadores e empresários discutiram o balanço do **Programa MIT – Portugal** desde o lançamento deste programa em 2007 e apresentam as principais linhas de acção para os próximos anos. Nesta conferência foi apresentada e debatida a estratégia do Programa para os anos seguintes que resulta do envolvimento crescente de centros de investigação e empresas, tendo por objectivo centrar o programa em três principais áreas de aplicação, nomeadamente: (1) Sistemas sustentáveis de energia e transportes; (2) Células estaminais e engenharia de tecidos para novas terapias de medicina regenerativa; (3) Desenvolvimento de produtos e engenharia de concepção, com especial aplicação em sistemas de motorização eléctrica. A reformulação estratégica do [Programa MIT – Portugal](#), analisada na [6ª Reunião do Conselho de Administração do Programa MIT – Portugal](#), no dia 27 de Abril de 2009, no MIT, em Cambridge, Massachusetts, EUA, e traduzida no respectivo Documento de Estratégia ([MIT – Portugal – A Strategy Reexamined](#)), teve por objectivo concentrar esforços para enfrentar os desafios que emergem no âmbito da presente crise internacional, através de investigação dirigida e relações avançadas indústria-ciência com potencial para promover vantagens comparativas para Portugal. Estes desafios apelam a novas soluções e oferecem grandes oportunidades ao investimento em conhecimento, nas pessoas e em novas competências como alavanca para a competitividade económica e social.

No dia 12 de Novembro de 2009, realizou-se em Lisboa a [7ª Reunião do Conselho de Administração do Programa MIT – Portugal](#) (*MIT – Portugal Program Governing Committee*). A reunião teve como principais objectivos deliberar sobre o relatório de progresso apresentado pelos directores do Programa, discutir e aprovar a estrutura de direcção das áreas do Programa de acordo com as orientações gerais da revisão estratégica do Programa aprovadas na [6ª Reunião do Conselho de Administração do Programa MIT – Portugal](#), deliberar sobre a avaliação e o processo contratual do concurso público para projectos de I&D aberto em 2009, organização da visita da Presidente do MIT, Susan Hockfield, a Portugal, criação da Iniciativa de Inovação e Empreendedorismo com o ISCTE. A reunião também se destinou a considerar aspectos estratégicos para possível reforço futuro do Programa em 5 linhas: (1) Atrair e contratar investigadores de topo; (2) Reforçar as relações indústria-ciência; (3) Promover impacto positivo na educação universitária pré-graduada; (4) Promover impacto positivo social e alargar a base social de apoio à presença do MIT em Portugal; (5) Promover o desenvolvimento institucional através de: (i) recrutamento conjunto de investigadores doutorados; (ii) promoção de actividades focadas de investigação baseadas nas actividades actuais e na revisão estratégica do Programa, nomeadamente em cidades sustentáveis (incluindo "smart cities" e "green islands"), sistemas de energia sustentável (incluindo "smart grids"), mobilidade eléctrica, células estaminais, engenharia de tecidos e medicina regenerativa; (iii) lançamento de um novo projecto de 5 anos para a modernização dos currículos de engenharia, prevendo a abertura de um processo competitivo de candidatura a projectos de modernização curricular nas escolas de engenharia portuguesas em colaboração com o MIT; (iv) planeamento do lançamento de uma rede de Centros Comunitários de Tecnologia em cidades portuguesas através de um programa de estágios e actividades extracurriculares de estudantes universitários com o objectivo de transformar o espaço público com a promoção de actividades criativas e baseadas em conhecimento, em particular em zonas com disfunções sociais; (v) desenvolvimento de uma escola pós-graduada em Sistemas de Engenharia juntando as principais escolas de engenharia portuguesas e o MIT.

No dia 24 de Novembro de 2009, o [Programa MIT – Portugal Lançou a Rede de Investigação sobre Cidades Sustentáveis](#), envolvendo centros de investigação em Portugal e no MIT, com o objectivo de desenvolver metodologias inovadoras para quantificar e estimular o nível de sustentabilidade relativa dos centros urbanos e contribuir com formas de apoio à decisão dos responsáveis políticos em matéria de concepção, teste e implementação de novas políticas ambientais, bem como para a difusão de novos conhecimentos junto dos cidadãos para captar o seu empenhamento e melhor compreensão relativamente às questões de sustentabilidade. A Rede de Investigação sobre Cidades Sustentáveis foi apresentada no Fórum sobre Cidades Sustentáveis que teve lugar na Câmara Municipal de Lisboa (CML), no âmbito das iniciativas organizadas por ocasião da visita que a Presidente do MIT, Susan Hockfield, realiza a Portugal. O Fórum foi aberto pelo Vice-Presidente da Câmara Municipal de Lisboa, Manuel Salgado, e pelo Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Manuel Heitor. O programa incluiu um debate com a participação de investigadores portugueses e do MIT, assim como vereadores da Câmara Municipal de Lisboa e das Agências de Energia de Lisboa e do Porto. O Fórum é uma iniciativa **Programa MIT – Portugal** em colaboração com a CML, enquadrada na actividade de investigação que a Iniciativa de Energia do MIT (MITEI) está a promover em várias cidades do mundo (Boston, Lima, Lisboa, Porto, Cidade do México, São Francisco e Singapura).

No dia 24 de Novembro de 2009, o [Programa MIT – Portugal Lançou a Rede de Investigação em Sistemas de Energia e Mobilidade Eléctrica, "e2 research net"](#), envolvendo centros de investigação em Portugal e no MIT, em estreita colaboração com o Programa nacional para a mobilidade eléctrica, **MOBI.E**, entre outros, com o objectivo de desenvolver os sistemas sustentáveis de energia e os processos de mobilidade eléctrica, nomeadamente através de veículos eléctricos e redes inteligentes de energia e fontes renováveis de geração de energia, juntamente com a sua aplicação para resolver questões emergentes de sustentabilidade local, em torno da ideia de tornar Portugal um centro privilegiado para experimentar novas soluções energéticas e a formação avançada em sistemas de energia e mobilidade eléctrica, em estreita cooperação internacional. A rede "e2 research net" estimulará a integração da investigação realizada por mais de 80 investigadores envolvidos em Portugal nos programas de formação avançada desenvolvidos no âmbito **Programa MIT – Portugal** com os principais programas económicos e empresariais em curso em Portugal para facilitar a penetração de formas renováveis de energia. A rede é baseada numa plataforma internacional que, através do **Programa MIT – Portugal** e da cooperação com a Iniciativa de Energia do MIT (MITEI), facilita o acesso a novos conhecimentos e investigadores altamente especializados envolvidos em investigação de tecnologias avançadas de energia e sistemas. A "e2 research net" foi lançada numa *workshop* que foi aberta pelos Secretários de Estado da Energia e Inovação, Carlos Zorrinho, e da Ciência, Tecnologia e Ensino

Superior, Manuel Heitor, e que contou com a participação da Presidente do MIT, Susan Hockfield, do Director da Iniciativa de Energia do MIT (MITEI), Ernie Moniz, do Director-Geral de Energia e Geologia, José Perdigoto, do Presidente da GALP, Manuel Ferreira de Oliveira, do Presidente da EDP, António Mexia, e do Administrador da Martifer Energia, António Pontes, entre outros representantes de empresas, assim como de vários investigadores do **Programa MIT – Portugal**.

No dia 25 de Novembro de 2009, realizou-se na FLAD – Fundação Luso-Americana para o Desenvolvimento, a [Cerimónia de Entrega de Diplomas dos “Executive Masters” do Programa MIT – Portugal](#). A cerimónia contou com a presença da Presidente do MIT, Susan Hockfield, de dirigentes da FLAD, Rui Machete e Charles Buchanan, dos Directores do Programa no MIT e em Portugal, Daniel Roos e Paulo Ferrão, e do Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães.

No dia 26 de Novembro de 2009, o [Programa MIT – Portugal Lançou Rede de Investigação em Terapias com Células Estaminais para Cancro](#), “*Stem Cell Engineering & Clinical Research net - StemCellnet*”, envolvendo hospitais e centros de investigação em Portugal e no MIT, com o objectivo de desenvolver novas terapias celulares com aplicação ao tratamento do cancro. Pacientes portugueses do Instituto Português de Oncologia (IPO) já beneficiaram dos avanços alcançados através da aplicação de células estaminais e engenharia de tecidos, cujo desenvolvimento vai estar em destaque em *workshop* que decorreu no IPO de Lisboa e que contou com a presença da Presidente do MIT, Susan Hockfield, do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, José Mariano Gago, e do Secretário de Estado da Saúde, Oscar Gaspar, na sessão de encerramento. Esta *workshop* foi organizada conjuntamente pelo **Programa MIT – Portugal** e a Sociedade Portuguesa de Células Estaminais e Terapia Celular, e incluiu apresentações por investigadores dos Laboratórios Associados Instituto de Biologia Molecular e Celular/Instituto de Biotecnologia e Bioengenharia (IBMC/IBB) e do Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto (IPATIMUP). O desenvolvimento de novas terapias que possibilitem restaurar a estrutura e a função de tecidos ou órgãos danificados por doenças ou traumas é uma área emergente que integra as ciências de engenharia com as ciências da vida e médicas que é apoiada por investigação em células estaminais, em biomateriais e em engenharia de tecidos. As células estaminais têm a capacidade de se auto-renovarem e se diferenciarem em diferentes linhagens celulares, que podem ser utilizadas na regeneração de tecidos e órgãos do corpo humano que se tenham danificado por doença ou envelhecimento. O principal objectivo da Rede que agora foi constituída é promover o avanço do conhecimento científico e da investigação em células estaminais humanas e engenharia de tecidos, através de terapias celulares para o tratamento de cancro e de doenças hematológicas, neurodegenerativas, auto-imunes e outras, de modo a serem implementadas clinicamente em hospitais. É expectável que estes desenvolvimentos científicos conduzam também a novas oportunidades de desenvolvimento económico, nomeadamente através da criação de uma nova geração de empresas biotecnológicas, relacionadas com a promoção do bem-estar e da saúde da população.

Carnegie Mellon – Portugal



O **Programa Carnegie Mellon – Portugal** foi lançado em 27 de Outubro de 2006 em Aveiro, com ênfase nas áreas da [Internet do Futuro](#), tem por base o desenvolvimento conjunto, entre a [Carnegie Mellon University](#) e Portugal, de um instituto internacional de natureza virtual, designado por **Information and Communication Technologies Institute (ICTI)** que funcionará com dois pólos: ICTI@Portugal e ICTI@CMU.

O modelo de cooperação adoptado assenta em programas de educação avançada e programas de investigação, designadamente em três programas anuais de formação avançada do tipo de *Professional Master* com grau duplo concedido pela *Carnegie Mellon University* e uma universidade portuguesa (*Software Engineering, Information Networking, Information Security*), cinco programas de doutoramento com grau duplo (*Electrical and Computer Engineering, Computer Science, Language Technology, Technical Change and Innovation, Mathematics*) e programas de investigação (*Software Engineering, Information Networking, Information Security, Critical Infrastructures and Risk Assessment, Computational Language, Technical Change and Innovation, Mathematics*).

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) assinou o correspondente acordo de colaboração que envolve 12 instituições de ensino superior (11 universidades e 1 instituto politécnico) e os respectivos centros e unidades de investigação nas áreas temáticas envolvidas que lhe estão afectos, 4 Laboratórios Associados, o ISQ – Instituto de Soldadura e Qualidade, a FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional e a [UMIC](#). O envolvimento da [UMIC](#) é principalmente na área de Tecnologia, Inovação e Políticas Públicas, em particular na subárea de Políticas Públicas para as Indústrias em Rede e de Software e no tema de Políticas e Gestão das Telecomunicações.

Foi, também, assinado um conjunto de acordos entre a FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia e empresas que se constituíram como Parceiros Empresariais do novo Instituto e do Programa Carnegie Mellon – Portugal: com Portugal Telecom, com a Novabase, SA, com a Siemens Networks Portugal, com um grupo de 16 PME portuguesas de base tecnológica.

Depois do lançamento do programa foi criado mais um Mestrado Profissional: *Master of Human Computer Interaction*, organizado pelo *Human Computer Interaction Institute* e a *School of Computer Science (SCS)* da *Carnegie Mellon University* e pela Universidade da Madeira. Foi também criado em Fevereiro de 2008 mais um Programa de Doutoramento: *Doctoral Program in Engineering and Public Policy: Networked Systems*, organizado pelo *Department of Engineering and Public Policy* da *Carnegie Mellon University* e pelo Departamento de Engenharia Electrotécnica e de Computadores do IST (DEEC-IST), e

com relações com outras entidades públicas como a ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações e a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#).

No âmbito do programa decorrem vários projectos de investigação, em tópicos que incluem o combate ao *phishing*, infraestruturas críticas, sistemas de protecção em redes eléctricas com unidades geradoras dispersas e intermitentes, gestão e operação de redes com tolerância a falhas, controlo e interacção em decisão por multi-agentes.

O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) integra pela parte portuguesa o Conselho de Administração do **Programa Carnegie Mellon – Portugal**, em conjunto com o Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia e o Director Nacional do Programa.

No dia 17 de Março de 2009, realiza-se no Instituto Superior Técnico a [Série de Seminários sobre Investigação em Políticas Públicas de TIC \(7ª sessão\)](#) no âmbito do **Programa Carnegie Mellon – Portugal**. O seminário, realizado no contexto da acção [Redes de Conhecimento](#), tem como tema “*How Do Mobile-Voice Operators Compete? IVQR Estimates*” e como orador Ricardo Cabral da Universidade da Madeira. É co-organizado pelo Instituto de Sistemas e Robótica - Lisboa e pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#).

Nos dias 27-28 de Maio de 2009, na *Carnegie Mellon University*, Pittsburgh, EUA, realizou-se a [5ª Reunião do Conselho de Administração do Programa Carnegie Mellon – Portugal](#) (*Carnegie Mellon – Portugal Program Board of Directors*) para apreciar o relatório dos directores do Programa, discutir o documento de focagem estratégica preparado pelos directores do Programa e o processo da sua divulgação e debate com a comunidade científica e os parceiros industriais, analisar o relatório da avaliação dos *Professional Masters* realizada em 4-8 de Maio de 2009, e aprovar resoluções relativas ao funcionamento do Programa que, entre muitos assuntos, incluíram a decisão de abertura em breve de novo concurso público para projectos de investigação com a participação conjunta de investigadores de Portugal da *Carnegie Mellon University* e da indústria. Esta reunião foi presidida pelo Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, em substituição do Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, IP, João Sentieiro, e contou com a participação do Presidente da *Carnegie Mellon University*, Jared Cohon, o *Dean* da Escola de Engenharia da *Carnegie Mellon University*, Pradeep Koshla, de Manuel Garcia da Portugal Telecom, em substituição de Alfredo Baptista, e dos directores do programa na *Carnegie Mellon University* e em Portugal. Na sequência do anterior Director do Programa em Portugal, Víctor Barroso, ter pedido a resignação de funções devido às solicitações a que tinha de responder como Director do Laboratório Associado ISR-Lisboa, em Março de 2009 foi substancialmente alterada a estrutura da componente de direcção portuguesa do Programa e assumiram funções novos directores. O Director do Programa em Portugal passou a ser [João Barros](#), Professor da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto e investigador do Instituto de Telecomunicações e a direcção em Portugal passou a integrar mais dois elementos: [Diogo Gomes](#), Professor do Instituto Superior Técnico e investigador do Centro de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos, e [Nuno Nunes](#), Professor da Universidade da Madeira e investigador do Centro de Ciências Matemáticas. Na [2ª Reunião do Conselho Externo de Avaliação do Programa Carnegie Mellon – Portugal](#) (*ERC – External Review Committee*) realizada em 3-6 de Novembro de 2008, em Lisboa, foi aprovada uma recomendação de realização de uma avaliação externa dos *Professional Masters*. Essa avaliação foi efectuada em 4-8 de Maio de 2009 por uma comissão constituída por [Tariq Durrani](#) (Presidente), [Michael Souryal](#), [James Michael](#), [Judith Stafford](#), e [Gregory Abowd](#), a qual apresentou um relatório detalhado e profundo sobre os quatro *Professional Masters* descrevendo a sua situação, identificando as suas contribuições e recomendando melhorias. Para reforçar a componente de investigação do Programa [Carnegie Mellon – Portugal](#), já associada aos trabalhos de investigação dos estudantes de Doutoramento em relação com os seus orientadores em Portugal e na *Carnegie Mellon University*, foi aberto um concurso público entre 30 de Julho e 7 de Outubro de 2008 para projectos de investigação nas áreas seguintes: Redes de Nova Geração Confiáveis e Políticas de Telecomunicações, Sistemas Ciber-Físicos e Controlo de Supervisão e Aquisição de Dados Inteligentes para as Indústrias de Redes, Engenharia de Software para Sistemas de Alto Desempenho e Sistemas de Inovação de Serviços Adaptativos, Interacção Humanos-Máquinas, Capital Humano e Dinâmica Empreendedora em Indústrias de Alta Tecnologia. O anúncio do concurso deu ênfase a amplos projectos juntando pelo menos duas universidades e/ou instituições de investigação em Portugal, uma equipa da *Carnegie Mellon University* e uma empresa. Foram recebidas 21 candidaturas, envolvendo mais de 30 empresas, dentre as quais foram aprovados 8 projectos de investigação.

No dia 22 Junho de 2009, no Palácio da Bolsa, Porto, realizou-se a [1ª Conferência Anual Carnegie Mellon – Portugal: "Boot and Re-Connect"](#), subordinada ao tema [Economy 3.0: Re-Boot and Re-Connect](#), com o objectivo de apresentar publicamente os resultados actuais deste programa e o relançamento da sua agenda de investigação para o futuro. A cerimónia de abertura da conferência foi presidida pelo Primeiro-Ministro e contou com a presença do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. Participaram na conferência professores e investigadores das instituições nacionais e da *Carnegie Mellon University*, além de representantes das principais empresas afiliadas ao programa, incluindo a Portugal Telecom, a Novabase, a Nokia-Siemens, a Critical Software, a Biodevices e a Porto Editora. Os participantes discutiram soluções sustentáveis de futuro, assentes em redes temáticas e consórcios de investigação, capazes de responder aos novos desafios da Economia. Nesta conferência foi apresentado e debatido o novo documento de estratégia preparado pelos directores do Programa, cujas bases tinham sido analisadas na [5ª Reunião do Conselho de Administração do Programa CMU – Portugal](#), presidida pelo Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), que teve lugar na *Carnegie Mellon University*, em Pittsburgh, EUA, nos dias 27 e 28 de Maio de 2009.

Nos dias 23-25 de Junho de 2009, no Porto, na sequência da [1ª Conferência Anual CMU-Portugal: "Boot and Re-Connect"](#), a [Carnegie Mellon – Portugal Summer Academy 2009](#), a [Carnegie Mellon - Portugal Summer Academy 2009](#), um evento único

concebido para uma audiência de quadros empresariais com experiência concreta em métodos e técnicas para serviços de TIC, desenvolvimento de software e jogos, mudança tecnológica e empreendedorismo (ver a [brochura da Carnegie Mellon – Portugal Summer Academy 2009](#)).

No dia 23 de Julho de 2009, a Universidade da Madeira, o Madeira Tecnopólo e a *Carnegie Mellon University (CMU)* assinaram, um protocolo relativo a [Novo Instituto de I&D Criado na Madeira no Âmbito do Programa Carnegie Mellon – Portugal](#) na área das Tecnologias de Informação e Comunicação, *Madeira – Interactive Technologies Institute (Madeira – ITI)*, em cerimónia na presença do Ministro e do Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. A criação deste instituto tinha sido apresentada na [5ª Reunião do Conselho de Administração do Programa CMU – Portugal](#), presidida pelo Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), que teve lugar na *Carnegie Mellon University*, em Pittsburgh, EUA, nos dias 27 e 28 de Maio de 2009. O *Madeira – Interactive Technologies Institute* resulta da cooperação desenvolvida no âmbito do [Programa Carnegie Mellon – Portugal](#) e, em particular, do sucesso alcançado pelo programa dual do Mestrado em Interação Humano-Computador que foi promovido pela Universidade da Madeira no âmbito desse Programa. Dois anos após o início do [Programa Carnegie Mellon – Portugal](#), as actividades de I&D e de formação avançada em curso mostraram-se fundamentais para atrair novos talentos e formar massas críticas em áreas emergentes, como a interação homem-computador. O novo Instituto de I&D vem agora valorizar as acções lançadas e reforçar as condições institucionais para a afirmação internacional dos grupos de investigação da Universidade da Madeira nesta área. O *Madeira – Interactive Technologies Institute* é o primeiro instituto criado como consequência dos novos estatutos da Universidade da Madeira, e agregará três cursos de mestrado nas áreas de Engenharia Informática, Interação e Entretenimento, os últimos dois em grau duplo com a *Carnegie Mellon University*. O instituto ficará sediado em instalações cedidas e adaptadas pelo Madeira Tecnopólo, agregando cerca de 20 professores e investigadores doutorados e mais de 80 alunos de mestrado e doutoramento. Alojara ainda diversos projectos de I&D com empresas.

Nos dias 14-18 de Setembro de 2009, realiza-se a [3ª Reunião do Conselho Externo de Avaliação do Programa Carnegie Mellon – Portugal](#) (*External Review Committee*). Este Conselho teve um intenso programa de reuniões no âmbito das quais contactou directamente com os directores do Programa, com professores e investigadores das universidades portuguesas envolvidas e da *Carnegie Mellon University*, com estudantes dos programas de Doutoramento e dos *Professional Masters*, com dirigentes das empresas associadas ao Programa, dirigentes das universidades portuguesas envolvidas no Programa e também da *Carnegie Mellon University*, e com o Conselho de Administração do Programa. O Conselho Externo de Avaliação é coordenado pelo Professor Sir [John O'Reilly](#) (da Universidade de Cranfield, Reino Unido) e integra também os seguintes investigadores de renome internacional: [Joel Moses](#) (*Massachusetts Institute of Technology*, EUA), [Tariq Durrani](#) (*University of Strathclyde*, Reino Unido), [Luigia Aiello](#) (Universidade de Roma, Itália), [David Audretsch](#) (*University of Indiana* e Instituto Max Plank, USA).

Nos dias 16 e 17 de Setembro de 2009, realizou-se a [6ª Reunião do Conselho de Administração do Programa Carnegie Mellon – Portugal](#) (*Carnegie Mellon – Portugal Program Board of Directors*), na FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP. Os objectivos da reunião foram apreciar e aprovar o relatório dos directores do Programa, discutir e aprovar o plano estratégico preparado pelos directores do Programa e envolvendo uma ampla e aberta consulta da comunidade com actividades nas áreas do Programa, analisar as propostas de desenvolvimento institucional que foram recebidas (Instituto para Interação Humano-Computador na U. da Madeira, Instituto para Engenharia de Software na U. Coimbra, *Cylab Portugal*), analisar e aprovar os termos de referência e o orçamento para um novo concurso público para projectos de investigação com a participação conjunta de investigadores de Portugal, de *Carnegie Mellon* e da indústria, apreciar o progresso verificado nos programas de doutoramento e de *Professional Masters*, analisar a execução financeira e deliberar sobre o orçamento para o 4º ano do Programa, apreciar o Relatório do Conselho Externo de Avaliação (*ERC – External Review Committee*) relativo a 2009-2010 que foi preparado no âmbito do exercício de avaliação realizada de 14 a 18 de Setembro de 2009.

University of Texas Austin – Portugal



O Programa [UT Austin – Portugal](#), lançado em 2 de Março de 2007, na Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, em Almada, envolve a implementação conjunta de um Co-Laboratório Internacional para Tecnologias Emergentes (*International Collaboratory for Emerging Technologies, CoLab*), incluindo ainda o estabelecimento de uma rede para estimular actividades de comercialização de ciência e tecnologia ([University Technology Enterprise Network, UTEN](#)).

O consórcio internacional orientado para a valorização económica de ciência e tecnologia e o desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica (*UTEN*) inclui as [Oficinas de Transferência de Tecnologia e Conhecimento \(OTICs\)](#) constituídas, com apoio de um programa concebido e financiado pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), com co-financiamento do POSC, em todas as Universidades públicas portuguesas e nos parques de ciência e tecnologia com actividade de investigação académica relevante. A *UTEN* foi planeada para potenciar a internacionalização das

actividades de transferência de tecnologia e conhecimento associadas a universidades e instituições científicas e tecnológicas e o acesso a novos mercados emergentes.

Este acordo com a [Universidade do Texas em Austin](#) contempla três programas de Doutoramento (em Conteúdos Digitais, Computação Avançada, Matemática) e um programa anual de mestrado profissional em conteúdos digitais, assim como actividades de investigação e de transferência de tecnologia e conhecimento entre universidades e sistema científico e tecnológico e as empresas.

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) assinou o correspondente acordo de colaboração que também envolve 15 universidades e os respectivos centros e unidades de investigação nas áreas temáticas envolvidas que lhe estão afectos, 3 Laboratórios Associados, 4 parques de ciência e tecnologia, a Agência de Inovação e a FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia. O envolvimento da [UMIC](#) é principalmente nas áreas de Conteúdos Digitais e Computação Avançada, em particular no que respeita a contribuições para as políticas nacionais para a Sociedade da Informação e para a Computação Grid.

Foi, também, assinado com a FCT, 9 empresas, a Fundação Casa da Música e a Fundação de Serralves um acordo de afiliação destas entidades ao [Programa UT Austin – Portugal](#).

O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) integra pela parte portuguesa o Conselho de Administração do [Programa UT Austin – Portugal](#), em conjunto com o Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia e dos dois co-directores do Co-Laboratório. Representantes da [UMIC](#) também integram as direcções operacionais das áreas de Conteúdos Digitais e de Computação Avançada.

No dia 30 de Março de 2009, realizou-se no Instituto Superior Técnico, em Lisboa, o [2º Seminário da Rede UTEN sobre Internacionalização de Transferência de Tecnologia](#), organizado pela [UTEN – University Technology Enterprise Network](#), que envolveu um diálogo com peritos do *MIT* sobre transferência e comercialização de tecnologia, incluindo a discussão de casos de estudo portugueses. O programa de seminários é promovido pela FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, IP, em parceria com o INPI – Instituto Nacional da Propriedade Intelectual, IP, e inclui a discussão de temáticas relacionadas com processos de ligação universidade-empresa, a protecção e valorização económica da propriedade intelectual e o estímulo à formação de novas empresas de base científica tecnológica, incluindo a participação de peritos de gabinetes de transferência e comercialização de tecnologia do *Massachusetts Institute of Technology (MIT)*, *Carnegie Mellon University (CMU)*, *University of Texas, Austin (UTAustin)*, *University of Cambridge*, *Fraunhofer Gesellschaft*, *CERN*, e empresas como a *General Electric (GE)*.

Nos dias 13-14 de Julho de 2009, realizou-se na Casa da Música, Porto, a [Conferência Internacional Debate o Papel da C&T no Contexto da Crise Internacional](#) que também foi a [12ª Conferência Internacional sobre Políticas Públicas de Tecnologia e Inovação “Porto2009”](#), cujo ponto central é o debate de respostas estratégicas à actual crise financeira internacional que integrem preocupações de longo prazo com especial relevância para a Ciência e Tecnologia. O Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior presidiu à sessão de abertura dos trabalhos, em que participaram o Secretário-Geral Adjunto da OCDE, Pier Carlo Padoan, o Vice-Presidente para I&D da Daimler AG, Heinrich Flegler, e o Professor James Utterback da *Sloan School of Management do MIT*. A Conferência inclui ainda a análise e o debate de estratégias emergentes para o desenvolvimento tecnológico, assim como de transferência e comercialização de tecnologia, estando previstas palestras convidadas pelo Presidente da Academia Nacional de Tecnologia Francesa, Alain Pompidou, o Director da área de Tecnologia, Inovação e Empreendedorismo da Academia Nacional de Ciência dos EUA, Charles Wessner, o antigo Mayor da cidade de Austin, Will Wynn, e o Professor Raj Rajkumar da *Carnegie Mellon University*. O papel das universidades e os desafios para a sua modernização contínua são discutidos pelo Vice-presidente para a área de investigação da *University of Texas at Austin*, Juan Sanchez, e pelo Reitor da Universidade do Porto, José Marques dos Santos. O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, co-presidiu com o Pedro Guedes de Oliveira, Vogal do Conselho Executivo da FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional, à sessão dedicada a Factores Humanos e Redes de Conhecimento. O Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior encerrou os trabalhos na tarde dia 14. A Conferência integrou a série de eventos programados para 2009 pela Rede [UTEN – University Technology Enterprise Network](#), a qual foi constituída no âmbito do [Programa UT Austin – Portugal](#), da acção [Redes de Conhecimento](#) integrada na iniciativa Compromisso com a Ciência para o Futuro de Portugal, onde também se inserem o [Programa MIT – Portugal](#), o [Programa Carnegie Mellon – Portugal](#), e o [Programa Fraunhofer – Portugal](#), que foram chamados a contribuir conjuntamente para a Conferência. O [Relatório de Actividades da Rede UTEN](#) para 2008-2009 foi apresentado durante a Conferência.

No dia 15 de Julho de 2009, realizou-se no INESC Porto a [4ª Reunião do Conselho de Administração do Programa UT Austin – Portugal](#) (*Board of Directors*), presidida pelo Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), em substituição do Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, IP. A reunião destinou-se a analisar o progresso verificado em cada área (Conteúdos Digitais, Computação Avançada, Matemática, e estímulo a actividades de comercialização de ciência e tecnologia pela [UTEN – University Technology Enterprise Network](#)), o plano estratégico para cada uma destas áreas, a revisão do orçamento, aspectos resultantes da transição da transição de recursos da fase inicial *top-down* para a fase corrente *bottom-up* baseada em concursos públicos, os concursos para projectos de investigação e em particular a preparação do anúncio e avaliação do concurso a abrir em breve, a afiliação de empresas ao Programa, a criação de um *University Committee* constituído por directores das faculdades envolvidas no Programa e de um *Industrial Advisory*

Board, a melhoria da divulgação e comunicação sobre o programa e as suas acções. Além do Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), a reunião contou com a participação do Vice-Presidente para Investigação da UT Austin, Juan Sanchez, do Director do Programa na UT Austin, David Gibson, e do Director do Programa em Portugal, António Câmara. O Vice-Presidente Associado para Investigação da UT Austin, Robert Peterson, também membro do Conselho de Administração não pôde estar presente. Foram convidados para esta reunião: José Manuel Mendonça, Director da UTEN em Portugal, Vasco Varela, Director Executivo na FCT para os programas de Parcerias para o Futuro, e Pedro Madeira, Director Executivo do Programa. Na parte inicial, a reunião teve a participação do Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Manuel Heitor.

Harvard Medical School – Portugal



O Programa [Harvard Medical School – Portugal](#), cujos trabalhos de preparação foram formalizados em 16 de Abril de 2007, com a assinatura de um acordo com a [Harvard Medical School](#) cujo objectivo principal é estimular a internacionalização e a cooperação entre as faculdades de medicina e os principais laboratórios e centros de investigação nacionais em ciências biomédicas.

O acordo envolve uma componente de produção e divulgação de conteúdos médicos, designadamente para estudantes, docentes e investigadores de medicina, mas também para médicos e profissionais de saúde e para o público em geral, aspecto em que a *Harvard Medical School* tem uma experiência de destaque a nível mundial, com o objectivo de promover a divulgação desses conteúdos em língua portuguesa.

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), coordenará as actividades associadas ao planeamento de uma plataforma nacional para a distribuição de conteúdos médicos através da Internet, concretizando um objectivo previsto na iniciativa [Ligar Portugal](#).

A preparação desta última componente relativa a disponibilização pública de informação sobre saúde foi essencialmente promovida em Portugal pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) que entretanto procedeu à preparação, lançamento e avaliação dos concursos para a plataforma tecnológica necessária, nomeadamente do [Concurso Público para Plataforma de Saúde e Investigação Biomédica](#) e do [Concurso Público para Plataforma de Saúde e Investigação Biomédica \(hardware\)](#).

O projecto recebeu grande visibilidade na [16ª Conferência Europeia de Saúde Pública](#) que teve lugar em Lisboa em Novembro de 2008 sob o tema [Saúde e Inovação no Espaço Europeu](#) e, sendo a reunião anual da Associação Europeia de Saúde Pública (EUPHA) que reuniu cerca de 1.200 participantes de numerosos países, constituiu uma oportunidade muito especial para projecção internacional deste projecto inovador. Na verdade, a 1ª Sessão Plenária cujo tema era “Inovação, Conhecimento e os Cidadãos – Ciência promoção da saúde e prevenção da doença, e o cidadão” foi aberta com uma intervenção convidada do Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) sobre [Transferência de Conhecimento da ciência para os profissionais de saúde e para os cidadãos](#) que descreveu os aspectos principais do projecto.

No dia 27 de Abril de 2009, [Portugal e Harvard Medical School Anunciaram um Programa Conjunto](#), em reunião realizada na [Harvard Medical School \(HMS\)](#), Boston, USA, em que o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal e a HMS estiveram representados ao mais alto nível. Esta colaboração a longo prazo visa desenvolver e expandir de modo significativo a investigação clínica e de translação nas Escolas e Faculdades de Medicina e nos principais laboratórios portugueses, e a produção e divulgação de conteúdos médicos. Participaram na reunião, que se realizou na *Harvard Medical School*, pelo Ministério da Ciência Tecnologia e Ensino Superior de Portugal o próprio Ministro, José Mariano Gago, o Secretário de Estado, Manuel Heitor, o Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, João Sentieiro, e o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, acompanhados pela Cônsul de Portugal em Boston, Manuela Barrios, e pela *Harvard Medical School* o *Provost*, Steven E. Hyman, o *Dean for Graduate Education*, David Golan, o Editor-Chefe de *Harvard Health Publications*, Anthony Komaroff, e o indigitado Director em *Harvard* para o futuro Programa [Harvard Medical School – Portugal](#), Tomas Kirchhausen. Neste Programa participarão professores, investigadores e estudantes das sete escolas de Medicina portuguesas e dos principais laboratórios que actuam no campo da investigação biomédica e na HMS esta parceria envolverá investigadores da HMS e instituições afiliadas, bem como professores e estudantes da [Faculty of Arts and Sciences](#), da [Harvard School of Public Health](#), e da [Kennedy School of Government](#). As linhas de acção previstas são as seguintes: (1) Criar um programa de investigação para fortalecer a capacidade de produzir nova investigação clínica e de translação e conhecimentos clínicos com impacto na formação médica especializada e na prática clínica, incluindo o apoio a 12 projectos de cariz inovador, orientados para a área da patologia humana; (2) Lançar e dinamizar actividades de pós-graduação em Medicina, incluindo bolsas de Investigação Clínica Júnior e Sénior e bolsas de Desenvolvimento de Carreira para médicos; (3) Produzir e publicar informação médica para o público em geral, e distribuir materiais pedagógicos junto de estudantes de Medicina e de profissionais do sector. A parceria Harvard Medical School – Portugal foi concebida com base numa [Avaliação de Oportunidades de Colaboração com Portugal](#), conduzida pela *Harvard Medical School* em 2007, à qual se seguiu um rigoroso planeamento das actividades a desenvolver.

No dia 21 de Maio de 2009, realizou-se, no Pavilhão do Conhecimento, em Lisboa, o [Lançamento do Programa Harvard Medical School – Portugal](#), numa cerimónia que contou com a presença do Primeiro-Ministro, do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, da Ministra da Saúde, do Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, e do Secretário de Estado Adjunto da Saúde. A cerimónia contou ainda com a participação dos Presidentes da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP e da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), dos Reitores das universidades que têm curso de medicina, dos Directores de todas as Faculdades de Medicina portuguesas e dos Laboratórios Associados desta área, que assinaram em conjunto os termos das correspondentes participações no Programa, assim como dos *Deans* da [Harvard Medical School \(HMS\)](#), David Golan e Rick Mills, e dos Co-Directores do Programa em *Harvard*, Tom Kirchhausen e Anthony Komaroff.

No dia 3 de Junho de 2009, realizou-se na FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, em Lisboa, a [1ª Reunião do Steering Committee do Programa Harvard Medical School – Portugal](#). A reunião destinou-se a estabelecer os termos de funcionamento do *Steering Committee* e a considerar os vários pontos da concretização e coordenação do Programa na sua fase inicial, nomeadamente os relativos aos aspectos de investigação de translação e clínica, de informação médica, dos editais para os concursos públicos a abrir pela FCT para projectos de investigação de translação, para projectos de conteúdos de informação médica, para desenvolvimento de carreiras de investigação clínica para médicos “júnior” e para médicos “sénior”. Foram também ratificadas as nomeações dos Co-Directores Científicos do Programa (3 para a investigação de translação e 2 para a informação médica) e considerados os processos de nomeação do Director Nacional do Programa, da Comissão Externa de Avaliação do Programa e dos painéis de avaliação dos vários concursos. O *Steering Committee* do Programa [Harvard Medical School – Portugal](#) é constituído pelo Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, que preside, pelos Directores das 7 Faculdades de Medicina, dos 5 Laboratórios Associados envolvidos no Programa, e pelos Presidentes da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e da FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional.

No dia 28 de Setembro de 2009, realizou-se na FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, em Lisboa, a [2ª Reunião do Steering Committee do Programa Harvard Medical School – Portugal](#). A reunião destinou-se a analisar as várias actividades desenvolvidas na fase inicial do Programa, aspectos da gestão do programa e das correspondentes equipas de gestão, a constituição da Comissão Externa de Acompanhamento e o plano de actividades para 2009/2010.

Nos dias 14-15 de Dezembro de 2009, realizou-se no Centro Cultural de Belém, em Lisboa, o [1º Simpósio do Programa Harvard Medical School – Portugal](#).

No dia 14 de Dezembro de 2009, realizou-se no Centro Cultural de Belém, em Lisboa, a [1ª Reunião do Conselho de Administração do Programa Harvard Medical School – Portugal](#). A reunião teve como principais objectivos considerar os grandes objectivos do Programa, a estrutura da sua direcção científica e executiva, o plano de actividades para o 2º ano e o orçamento para 2010, aprovar a nomeação do Conselho de Avaliação do Programa (*Program Review Board*), analisar e aprovar a abertura de concurso para projectos em 2010 e o associado processo de avaliação e decisão. O Conselho de Administração do Programa [Harvard Medical School – Portugal](#) é presidido pelo Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, IP, João Sentieiro, e também inclui o *Dean of the Faculty of Medicine* da *Harvard Medical School*, Jeffrey S. Flier, o *Executive Dean for Administration* da *Harvard Medical School*, Daniel G. Ennis, o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, e os directores do programa na *Harvard Medical School*, Tomas Kirchhausen, e em Portugal, Carmo Fonseca.

No dia 16 de Dezembro de 2009, realizou-se no Centro Cultural de Belém uma [Reunião da Componente de Informação Médica do Programa Harvard Medical School – Portugal](#) com os directores e técnicos envolvidos na componente de informação médica do Programa. A reunião foi coordenada por Luis Magalhães, Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e destinou-se a fazer um ponto da situação do projecto em Portugal e na *Harvard Medical School*. Participou na reunião também por parte da UMIC, António Borba, Gestor do Projecto de desenvolvimento da plataforma informática de informação médica e da sua instalação, tendo ficado claro que, na sequência do [Concurso Público para Plataforma de Saúde e Investigação Biomédica](#) lançado pela UMIC, o projecto de desenvolvimento da plataforma poderia começar a funcionar em pleno a partir do início de Janeiro, com o desenvolvimento de *story boards* e dos subsequentes cadernos de especificações, para o que é necessário trabalho intensivo com a componente de informação médica e de comunicação associada à direcção do Programa. Por outro lado, na sequência do [Concurso Público para Plataforma de Saúde e Investigação Biomédica \(hardware\)](#) também lançado pela UMIC, seria iniciado o processo de instalação do equipamento na FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional, como estava previsto.

No dia 16 de Dezembro de 2009, realizou-se na FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, em Lisboa, a [3ª Reunião do Steering Committee do Programa Harvard Medical School – Portugal](#). A reunião teve como ponto único a análise do plano de actividades para 2010 da componente de informação médica do Programa apresentado pelos directores.



O Programa [Fraunhofer – Portugal](#), cujos trabalhos de preparação foram formalizados a 18 de Abril de 2007, com a assinatura de um acordo ([Portugal-Fraunhofer: Memorandum of Understanding towards a long-term collaboration](#)) entre a [FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia](#), a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e a [FhG – Fraunhofer Gesellschaft](#) – a sociedade que gere 56 laboratórios de investigação aplicada na Alemanha e é a maior organização de investigação aplicada na Europa – focado em tecnologias emergentes, explorando interesses mútuos em ciência e tecnologia orientada para o bem-estar social, o crescimento económico e a qualidade de vida.

As áreas em que se foca esta colaboração foram identificadas com base numa avaliação preliminar de oportunidades que decorreu durante 2006 ([Preliminary assessment conducted to launch in Portugal a Fraunhofer Institute](#)), e incluem tecnologias de informação e comunicação, biotecnologia, nanotecnologia, engenharia de produção avançada, e logística.

O objectivo central do acordo é estabelecer um quadro para a cooperação contínua e sistemática entre os *Institutos Fraunhofer* e as instituições de I&D em Portugal, e instalar, a curto prazo, um *Instituto Fraunhofer* em Portugal dedicado à investigação aplicada em "Tecnologia, Aplicações e Serviços para Vida em Ambientes Assistidos" ("**Technology, Applications and Services for Ambient Assisted Living**"). Este instituto será **o primeiro Instituto Fraunhofer a ser instalado fora da Alemanha**.

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) integra o *Joint Fraunhofer – Portugal Steering Committee*, criado para a supervisão, gestão e desenvolvimento do Programa [Fraunhofer – Portugal](#), juntamente com a [FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia](#), um representante do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e três representantes da [FhG – Fraunhofer Gesellschaft](#).

O [AICOS – Centro de Investigação Fraunhofer Portugal para Soluções de Comunicação e Informação Assistidas](#) iniciou actividades em Maio de 2008 junto à Universidade do Porto, sob a direcção do Doutor Dirk Elias, contratado em [concurso público internacional](#) aberto em Portugal e na Alemanha. Em Novembro de 2008, o AICOS passou a integrar-se na Associação [Fraunhofer Portugal](#) constituída nesse mês pela própria *Fraunhofer Gesellschaft* e pela Câmara de Comércio e Indústria Luso-Alemã.

No dia 13 de Fevereiro de 2009, realizou-se em Colónia, Alemanha, a [9ª Reunião do Steering Committee do Programa Fraunhofer – Portugal](#) para analisar os progressos do programa e decidir aspectos da sua evolução futura, e contribuir para a preparação da visita do Presidente da República Portuguesa à *Fraunhofer Gesellschaft*, em Munique, planeada para 5 de Março de 2009, por ocasião da sua visita oficial à Alemanha. A reunião do *Steering Committee* envolveu o seu presidente e Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, IP, João Sentieiro, o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, o Doutor Georg Rosenfeld do gabinete da presidência da *Fraunhofer Gesellschaft (FhG)* e o Professor José Luis Encarnação, também da *FhG*.

No dia 19 de Março de 2009, realizou-se no Porto a [10ª Reunião do Steering Committee do Programa Fraunhofer – Portugal](#). A reunião começou com informações sobre a visita do Presidente da República Portuguesa à *Fraunhofer Gesellschaft*, em Munique, realizada no dia 5 de Março de 2009, por ocasião da sua visita oficial à Alemanha, onde foi acompanhado pelo Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e pelo Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia e também Presidente do *Steering Committee* do Programa Fraunhofer – Portugal, e que incluiu uma apresentação do [AICOS – Centro de Investigação Fraunhofer Portugal para Soluções de Comunicação e Informação Assistidas](#) que iniciou actividades em Maio de 2008 junto à Universidade do Porto, sob a direcção do Doutor Dirk Elias, contratado em [concurso público internacional](#) aberto em Portugal e na Alemanha. Os pontos principais da reunião respeitaram a aspectos da instalação do AICOS, constituído de forma a ser o primeiro Instituto *Fraunhofer* fora da Alemanha, e que, depois de um período transitório de apoio operacional através da Universidade do Porto, passou a integrar-se na Associação [Fraunhofer Portugal](#) constituída em Novembro de 2008 pela própria *Fraunhofer Gesellschaft* e pela Câmara de Comércio e Indústria Luso-Alemã. Uma parte da reunião contou com a presença do Reitor da Universidade do Porto, José Carlos Marques dos Santos, e do Vice-Reitor com o pelouro da investigação, Jorge Gonçalves, e foi uma oportunidade para tratar de assuntos de interesse comum e reconhecer o importante, empenhado e constante papel da Universidade do Porto no apoio à instalação do AICOS, e o envolvimento pessoal do Reitor e do Vice-Reitor que tem sido essencial para o sucesso deste processo. A reunião do *Steering Committee* do Programa Fraunhofer – Portugal envolveu o seu presidente e Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e Tecnologia, IP, João Sentieiro, o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, o Professor Pedro Guedes de Oliveira, o Doutor Georg Rosenfeld do gabinete da presidência da *Fraunhofer Gesellschaft (FhG)* e o Professor José Luis Encarnação, também da *FhG*. Durante a maior parte dos trabalhos, a reunião contou com a participação do Director do AICOS, Dirk Elias. A seguir à reunião o *Steering Committee* do Programa Fraunhofer – Portugal visitou o AICOS, interagiu com os seus investigadores, e assistiu a demonstrações dos projectos em curso.

No dia 29/09/2009, em cerimónia que contou com a presença do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, do Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, e do Secretário de Estado da Educação e Ciência da Alemanha, Frieder Meyer-Kramer, realizou-se na Universidade do Porto a apresentação pública do [AICOS – Centro de](#)

[Investigação Fraunhofer Portugal para Soluções de Comunicação e Informação Assistidas](#). A cerimónia contou com a presença dos membros do *Steering Committee* do [Programa Fraunhofer – Portugal](#): João Sentieiro (Presidente), Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP; Luis Magalhães, Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#); Pedro Guedes de Oliveira, Professor na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; Georg Rosenfeld, Director da Divisão de Desenvolvimento Corporativo da *Fraunhofer Gesellschaft (FhG)*; José Luis Encarnação, da *Fraunhofer Gesellschaft*. Participaram ainda na cerimónia o Reitor da Universidade do Porto, José Carlos Marques dos Santos, o Vice-Presidente da *Fraunhofer Gesellschaft*, Alfred Gossner, assim como vários investigadores da *Fraunhofer Gesellschaft* e instituições científicas portuguesas, bem como representantes de empresas portuguesas. O AICOS, que presentemente conta com cerca de 20 pessoas, apresentou aos participantes vários dos projectos de I&D que tem em curso.

5.4 Tecnologias Emergentes

Internet do Futuro

A [Internet do Futuro](#) consiste em tecnologias emergentes que abrem extraordinárias oportunidades de desenvolvimento social e económico. São presentemente um desafio à actividade mundial de I&D. Portugal definiu esta área como tendo prioridade estratégica especial, ao escolhê-la como componente principal de várias das [Redes de Conhecimento](#) lançadas a partir de 2006.

No futuro, a Internet irá integrar não só um *backbone* em fibra óptica, o acesso sem fios em banda muito larga e generalizado, grandes sistemas de informação, como redes sociais sofisticadas, objectos inteligentes, sistemas ciber-físicos baseados em redes de sensores e actuadores automáticos distribuídos e veículos equipados com comunicações avançadas.

Estamos a entrar numa nova fase de desenvolvimento da sociedade da informação, na qual a Internet liga não só computadores e terminais de comunicações, como, potencialmente, qualquer dos objectos que nos rodeiam todos os dias e é utilizada para a criação de ambientes sofisticados de interacção com as pessoas que lhes tragam maior qualidade de serviços e comodidade. A este desenvolvimento chama-se correntemente [Internet do Futuro](#) (*Future Internet*).

Nas várias das [Redes de Conhecimento](#) lançadas em Portugal a partir de 2006, a [Internet do Futuro](#) assume um papel de destaque. Na verdade:

- É central no [Programa Carnegie Mellon – Portugal](#), que se foca em Redes de Nova Geração (RNG) para serviços confiáveis de alta qualidade, Sistemas ciber-físicos para inteligência ambiente, Computação centrada em humanos, Análise e políticas públicas de mudança tecnológica em TICs;
- Numa parte dominante do [Programa MIT – Portugal](#), nomeadamente relativa a energia e transportes sustentáveis com a utilização de *smart grids* e *smart metering* e outras redes de sensores e nos sistemas de informação associados, nos sistemas de automóveis eléctricos e da correspondente gestão informática como sistemas de grande escala e mobilidade avançada e nos sistemas de apoio a cuidados de saúde com a utilização de sensores de funções vitais das pessoas em mobilidade e os correspondentes sistemas e aplicações de suporte;
- No [Programa UT Austin – Portugal](#) centrado em *media* digitais avançados, tecnologias gráficas e interactivas intensivas, indústrias criativas, em particular do cinema e vídeos, e o desenvolvimento avançado de conteúdos;
- Na parte do [Programa Harvard Medical School – Portugal](#) dedicada à disponibilização pública de conteúdos médicos e de investigação biomédica, de qualidade validada, para estudantes de medicina, profissionais de saúde e população geral, abertamente na Internet;
- Na parte do [Programa Fraunhofer – Portugal](#) dedicada a tecnologia, aplicações e serviços para Vida em Ambientes Assistidos (*Ambient Assisted Living*).

Os tópicos da [Internet do Futuro](#) foram, também, amplamente considerados em 2009 no [Ciência 2009 – Encontro com a Ciência em Portugal: Tópicos do Âmbito da Internet do Futuro em Destaque](#), como já tinham sido em 2008 no [Ciência 2008 – Encontro com a Ciência em Portugal](#).

Além da participação da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) na orientação das várias [Redes de Conhecimento](#), as oportunidades de participação em projectos relacionados com [Internet do Futuro](#) têm também sido estimuladas nos programas com financiamento da União Europeia em que a UMIC representa Portugal nas estruturas de gestão e como Ponto de Contacto Nacional e onde há oportunidades em áreas da [Internet do Futuro](#), como é o caso do [Programa Comunitário de Apoio à Política de Tecnologias de Informação e Comunicação \(TIC\)](#), conhecido por **CIP-ICT PSP**, e do programa em **AAL – Ambient Assisted Living**.

Como a [Internet do Futuro](#) foi assumida desde 2006 como prioritária em Portugal, estamos numa situação particularmente favorável para aproveitar o momento em que se antevê o desenvolvimento rápido das tecnologias associadas, permitindo que Portugal participe no desenvolvimento destas tecnologias e na criação do associado conhecimento científico praticamente desde o seu arranque.

No âmbito do 7º Programa Quadro de Investigação da União Europeia (UE), está prevista para Junho ou Julho de 2010 a abertura de um concurso no âmbito da **Internet do Futuro** com um envelope financeiro de cerca de 300 milhões de euros, no qual interessa tirar partido da competitividade alcançada em Portugal nestes domínios nos últimos anos, por terem sido assumidos como prioridades em vários programas consideravelmente antes de o serem nos programas da UE. A este propósito, a Comissão Europeia publicou no dia 28 de Outubro de 2009 a Comunicação "[A public-private partnership on the Future Internet](#)" e são disponibilizadas informações adicionais sobre actividades europeias em **Internet do Futuro** no [EC website on the Future Internet](#) e no [European Future Internet Portal](#).

A UMIC tem preparado de forma sistemática e continuada o posicionamento de Portugal neste contexto desde 2007, de forma a poder tirar o máximo partido das oportunidades que se estão a abrir para a [Internet do Futuro](#).

Na verdade, a UMIC integra, através do seu Presidente, o **Forum da Internet do Futuro** ([FIF – Future Internet Forum](#)), constituído no âmbito da UE no dia 12 de Maio de 2009 (ver [Lançamento do Forum da Internet do Futuro em Praga](#)) numa altura em que, de 11 a 13 de Maio, teve lugar a [Conferência sobre o Futuro da Internet em Praga](#) que constituiu a 3ª reunião da [Future Internet Assembly \(FIA\)](#) depois da [1ª reunião da FIA](#), em Bled, Eslovénia, de 31 de Março a 2 de Abril de 2008, e da [2ª reunião da FIA](#), em Madrid, Espanha, nos dias 9-10 de Dezembro de 2008. O **FIF** reuniu-se pela segunda vez em Estocolmo, nos dias 23-24 de Novembro de 2009, na altura em que se realizou a [4ª reunião da FIA](#) na Presidência Sueca da UE.

O **Forum da Internet do Futuro** ([FIF – Future Internet Forum](#)) reúne os representantes dos Estados Membros e Associados, e foca-se em políticas de I&D e inovação para permitir aos Estados Membros e Associados partilharem boas-práticas e experiências, ultrapassarem a fragmentação de esforços e procurarem estabelecer sinergias transversais a programas e iniciativas financiadas ao nível nacional e da UE. O papel e as responsabilidades **FIF** são complementares aos de outros grupos e fora existentes, como o *National ICT Research Directors Forum*, o Grupo de Alto Nível i2010, o Comité CIP-PCP, o Comité de ICT do FP7 (ICTC), o Grupo de Aconselhamento de IST do FP7 (ISTAG), etc. (a representação de Portugal nos três primeiros é assegurada pela UMIC, sendo que nos dois primeiros o representante de Portugal é o Presidente da UMIC), com os quais o **FIF** procurará promover a colaboração e troca de informações numa base regular.

A UMIC também integra a proposta da Acção Concertada *Coordination of the European Future Internet Forum of Member States*, apresentada a concurso no âmbito do 7º Programa Quadro de Investigação da UE, com o objectivo de assegurar o apoio ao diálogo entre as entidades governamentais/ministérios e os conselhos de investigação e agências de financiamento e o desenvolvimento e reforço dos programas da Internet do Futuro nos vários países e a colaboração num ambiente transnacional europeu, conjugando esforços e procurando atingir massa crítica para o fomento da investigação em [Internet do Futuro](#) na Europa. Este projecto, cujo consórcio integra, além da UMIC, o *WIT – Waterford Institute of Technology* da Irlanda, a *NWO – Netherlands Organisation for Scientific Research* da Holanda, a Universidade do Luxemburgo, a *NKTH – National Office for Research and Technology* da Hungria, e a *AETIC – Asociación Empresas de Tecnologías de la Información y Comunicaciones* de Espanha, assegurará um Secretariado de apoio a esta actividade e promoverá a troca de conhecimentos entre os vários actores, procurando criar um sítio na Internet que se torne no portal principal da investigação em [Internet do Futuro](#) na Europa. Neste projecto, a UMIC é o parceiro a que cabe a coordenação da *Working Package* de criação da infraestrutura do projecto, na qual tem a tarefa de estabelecer o *Steering Committee* constituído pelos membros do **Forum da Internet do Futuro**, e que inclui as tarefas asseguradas pelo *WIT* de estabelecer o Secretariado, desenvolver e manter o portal na *Web* e formalizar o **Forum da Internet do Futuro**.

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) também tem assegurado a participação de portugueses em vários tipos de reuniões, comissões e eventos que se vêm realizando no âmbito da UE em aspectos da [Internet do Futuro](#), o que se pretende prosseguir e alargar a propósito do lançamento do concurso previsto para abertura pela Comissão Europeia em Junho-Julho de 2010.

Um outro aspecto relativo à evolução presente e futura da Internet respeita à **Governança da Internet**. A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) assegura, através do seu Presidente, a representação de Portugal no [GAC – Governmental Advisory Committee](#) da [ICANN – Internet Corporation for Assigned Names and Numbers](#) e também no [IGF – Internet Government Forum](#) da ONU – Organização das Nações Unidas, assim como, no âmbito da União Europeia, no [HLIG – High Level Group on Internet Governance](#).

Em 2007, [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) promoveu o envolvimento de Portugal num aspecto particular da [Internet do Futuro](#). Uma das tecnologias promissoras como porta de entrada para a **Internet das Coisas** é a *RFID* (em inglês *Radio Frequency IDentification*, e em português "Identificação por Radio-Frequência"). É considerada uma tecnologia madura potenciadora do desenvolvimento da Internet das Coisas e, portanto, é vista como uma porta de entrada para esta nova fase do desenvolvimento da Sociedade da Informação que claramente se desenvolverá também com base noutras tecnologias de identificação e especificação de objectos. A *RFID* permite captar automaticamente e com comunicação sem fios a identificação e outros dados de objectos em que se apõem etiquetas (*tags*) electrónicas que são uma espécie de "códigos de barras electrónicos" que também podem ter informações adicionais. Quando essas etiquetas são ligadas a bases de dados através de sensores e redes de comunicação, como a Internet, esta tecnologia proporciona um poderoso modo de oferta de novos serviços e aplicações, praticamente em qualquer ambiente.

A Comissão Europeia tinha revelado antecipações para 2020 de números de computadores da ordem de 1 milhar de milhão, utilizadores de sistemas de comunicações móveis da ordem de 5 milhares de milhões, aparelhos comunicantes da ordem de

10 milhares de milhões, sensores da ordem de 100 milhares de milhões, e etiquetas de identificação em objectos da ordem de 1 quadrilhão, a grande maioria dos quais interligados através da Internet.

Embora ainda muitíssimo longe destes números, a *RFID* já é amplamente utilizada em aplicações como a VIA VERDE nas auto-estradas, bilhetes em transportes urbanos, detecção de roubos de mercadorias em lojas, gestão do empréstimo de livros em bibliotecas, controlo de acesso a instalações, controlo de cadeias de produção e distribuição de certos produtos, logística, abertura e fecho sem chaves de portas de automóveis.

A *RFID* tem particular importância nas políticas tecnológicas actuais porque foi identificada como uma porta de entrada para a Internet das Coisas e porque tem um potencial muito elevado de se tornar um motor de crescimento e de aumento de empregos e, portanto, contribuir poderosamente para a Estratégia de Lisboa, se as barreiras que ainda dificultam a inovação puderem ser ultrapassadas e se induzir uma rápida disseminação e utilização desta tecnologia.

Por exemplo, um estudo encomendado em 2007 pelo governo alemão identificou o potencial do valor acrescentado relacionado com *RFID* nos sectores de produção, comércio, transportes e serviços públicos e privados atingir, apenas na Alemanha, 62 milhares de milhões de euros em 2010 quando em 2004 era 3 milhares de milhões de euros.

A UE tem prestado particular atenção à área de *RFID* desde 2006. Em 15 de Março de 2007, a Comissão emitiu a Comunicação [Identificação por radiofrequências \(RFID\) na Europa: rumo a um quadro político](#).

No Conselho Europeu de Transportes, Telecomunicações e Energia de 7-8 de Junho de 2007 houve uma primeira troca de pontos de vista sobre *RFID* promovida pela Presidência Alemã da UE. Na altura, Portugal solicitou que as questões de I&D e inovação e os assuntos de concorrência económica, normalização e protecção do consumidor também fossem considerados no Conselho de Competitividade, e também sublinhou a necessidade de envolver o Conselho de Justiça e Assuntos Internos no debate das questões de privacidade, protecção de dados e segurança, com o objectivo de acelerar o processo de discussão e apoio ao desenvolvimento da *RFID* na UE que estava previsto na Comunicação da Comissão decorrer até meados de 2009.

Em 25-26 de Junho de 2007, a Presidência Alemã em colaboração com a Comissão Europeia organizaram em Berlim a Conferência "[RFID: Towards the internet of things](#)", a qual teve como *background paper* a publicação [European Policy Outlook RFID](#). A sessão de encerramento desta conferência contou com uma [intervenção](#) do Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, em representação do Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal, em que foi anunciada a Conferência [On RFID – The next step to THE INTERNET OF THINGS](#), que foi realizada em Lisboa em 15-16 de Novembro de 2007, e com a passagem simbólica de testemunho do Secretário de Estado no Ministério Federal de Economia e Tecnologia da Alemanha, Bernd Pfaffenbach, para Luis Magalhães.

A Comunicação da Comissão Europeia de 15 de Março de 2007 explicitou muitas maneiras em que a *RFID* tem o potencial de trazer benefícios às pessoas, nomeadamente:

- Segurança (por exemplo, seguimento de circuitos de produtos alimentares, cuidados de saúde, combate à contrafacção de remédios).
- Conveniência (por exemplo, redução de filas de espera em supermercados, manuseamento mais preciso e fiável de bagagem em aeroportos, pagamento de portagens em auto-estradas, parques de estacionamento, etc.).
- Acessibilidade (por exemplo, para pessoas com deficiências).

Nos transportes, a *RFID* pode contribuir para melhorar a eficiência e a segurança e para fornecer nova qualidade de serviço no transporte de pessoas e bens. Nos cuidados de saúde, a *RFID* tem o potencial para aumentar a qualidade dos cuidados e a segurança dos pacientes, e para melhorar o cumprimento de medicações e da associada logística. No comércio a retalho, a *RFID* pode ajudar a reduzir quebras de stocks e roubos. Em muitas indústrias, incluindo farmacêutica, de equipamentos médicos, entretenimento, electrónica de consumo, bens de luxo, componentes de automóveis, pode permitir retomar produtos com defeitos ou ilícitos. Espera-se que a marcação com *RFID* possa melhorar a separação e reciclagem de produtos e materiais, com benefícios para uma melhor protecção do ambiente e para o desenvolvimento sustentável.

A *RFID* e a **Internet das Coisas** enfrentam desafios e oportunidades que precisam de ser amplamente debatidos, como por exemplo quais são as soluções disponibilizadas pelas comunidades técnica e empresarial, as políticas públicas para a governação dos recursos partilhados (interoperabilidade, normalização, harmonização de espectro de radiofrequência, etc.), os aspectos que requerem contribuições de I&D (nomeadamente, novas tecnologias para redução de custos de etiquetas e sensores com a utilização de electrónica orgânica, miniaturização dos dispositivos com nanotecnologias, redução de consumos energéticos e novas formas de produção, captação e gestão de energia), as necessidades de formação de técnicos em números suficientemente elevados para assegurarem as necessidades da generalização desta tecnologia, as questões de concorrência associadas, os projectos-piloto que convém realizar para testes em larga escala de integração desta tecnologia em sistemas complexos, os requisitos de privacidade e segurança a serem adoptados, os novos aspectos de protecção dos consumidores que se revelem necessários.

Realizou-se em 15-16 de Novembro de 2007, em Lisboa, no âmbito da Presidência Portuguesa da UE e com o apoio da Comissão Europeia, a Conferência [On RFID – The next step to THE INTERNET OF THINGS](#), organizada conjuntamente pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), o IAPMEI – Instituto de Apoio às Pequenas e Médias

Empresas e à Inovação, IP, e a empresa portuguesa Link Consulting, e contando ainda com o patrocínio público da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, da ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações, do IST – Instituto Superior Técnico, e da Universidade do Minho, bem como de várias empresas. A Comissão Organizadora da conferência foi constituída por: José Alves Marques (Link Consulting), Luís Magalhães (UMIC), Bráz Costa (IAPMEI), Rui Grilo (Gabinete de Coordenação da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico), Victor Barroso (Programa Carnegie Mellon – Portugal / IST), Manuel Cruz (Programa Fraunhofer – Portugal / IBERLOG), António Cunha (Programa MIT – Portugal / Universidade do Minho), Luis Correia (Instituto de Telecomunicações / IST), Paulo Magalhães (Modelo-Continente, SONAE), Carlos Mesquita (Link Consulting).

A *RFID* e a **Internet das Coisas** enfrentam desafios e oportunidades que foram amplamente debatidos na conferência, como por exemplo quais são as soluções disponibilizadas pelas comunidades técnica e empresarial, as políticas públicas para a governação dos recursos partilhados (interoperabilidade, normalização, harmonização de espectro de radio-frequência, etc.), os aspectos que requerem contribuições de I&D (nomeadamente, novas tecnologias para redução de custos de etiquetas e sensores com a utilização de electrónica orgânica, miniaturização dos dispositivos com nanotecnologias, redução de consumos energéticos e novas formas de produção, captação e gestão de energia), as necessidades de formação de técnicos em números suficientemente elevados para assegurarem as necessidades da generalização desta tecnologia, as questões de concorrência associadas, os projectos-piloto que convém realizar para testes em larga escala de integração desta tecnologia em sistemas complexos, os requisitos de privacidade e segurança a serem adoptados, os novos aspectos de protecção dos consumidores que se revelem necessários.

A Conferência contou com a participação de organizações da indústria e da sociedade civil europeias, e de investigadores europeus e de outras áreas do mundo, em particular alguns envolvidos em [Redes de Conhecimento](#) no âmbito da iniciativa de Portugal **Parcerias para o Futuro** (mais especificamente, no **Programa MIT – Portugal**, no **Programa Carnegie Mellon – Portugal** e **Programa Fraunhofer – Portugal**). A Conferência teve um pouco mais de 400 participantes, entre os quais quase 200 de Portugal. Na exposição, cerca de 30 empresas apresentaram aplicações de *RFID*. Assim, a dimensão da Conferência foi semelhante à da Presidência Alemã da UE, realizada em Berlim em Maio de 2007. Foram recebidas cerca de 700 inscrições, pelo que houve a necessidade de rejeitar um elevado número dado que a conferência estava dimensionada para 400 pessoas. Verificou-se, também, uma participação internacional francamente maior do que na conferência de Berlim, o que ilustra o interesse alargado que a conferência portuguesa suscitou.

No conselho dos ministros de ciência da UE de 23 de Novembro de 2007 (reunião do Conselho de Competitividade da UE) e, também, no conselho dos ministros da EU dedicado à Sociedade da Informação de 29 de Novembro de 2007 (reunião do Conselho de Transportes, Telecomunicações e Energia), a Presidência Portuguesa apresentou uma informação escrita relativa à **Internet das Coisas** e *RFID* ([On RFID – The next step to The Internet of Things](#)), e prestou informações sobre a Conferência e Exposição ["On RFID – The next step to THE INTERNET OF THINGS"](#) que se realizou em Oeiras a 15-16 Novembro 2007.

Em 6 de Outubro de 2008, o Presidente da UMIC representou o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior na [Conferência Ministerial sobre a Internet do Futuro](#) que se realizou em Nice, França, no âmbito da Presidência Francesa da UE, na altura da conferência [Internet of Things - Internet of the Future](#) que teve lugar nos dias 6-7 de Outubro.

No dia 20 de Abril de 2009, realizou-se em Praga, República Checa, a reunião semestral do [Forum de Directores-Gerais Nacionais de Investigação em TIC da UE](#), forum este que integra os Directores-Gerais responsáveis pela investigação em TIC dos 27 Estados Membros da UE e dos países externos associados ao Programa Quadro de Investigação da UE. A reunião incluiu uma apresentação do estado de preparação do **Forum da Internet do Futuro** e dos seus objectivos, uma apresentação sobre Parcerias Público-Privadas e as suas relações com o EIT e as JTI, e a proposta para um grupo de trabalho sobre Acções Europeias de Larga Escala (ELSA). Observando que a criação do **Forum da Internet do Futuro** e as suas consequências operacionais para financiamento de projectos fortemente inovadores em situações de demonstração de grande escala, julgados constituir chaves para o desenvolvimento futuro da Internet e das TIC à escala mundial, Portugal, representado pelo Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), sublinhou que este tipo de acções exige a previsão de mecanismos de flexibilidade para adaptação às transformações rápidas que necessariamente se vão sentir nesta área sob pena das ideias iniciadas se tornarem rapidamente obsoletas e, ainda mais importante, que é essencial prever mecanismos que assegurem a generatividade das soluções adoptadas de forma a serem desenvolvimentos abertos sobre os quais possam ser ulteriormente construídas aplicações inovadoras por outros actores (como foram o computador com a sua programabilidade universal, e a Internet com o seu princípio de comunicação *end-to-end* que deixou uma ampla oportunidade de inovação aberta nas extremidades das redes de comunicação) de forma a evitar desenvolvimentos que venham a constituir becos sem saída ou a dificultar desenvolvimentos inovadores mais promissores, sublinhando que este é um risco sempre presente em projectos ambiciosos destinados a influenciar de forma decisiva o futuro tecnológico.

Nos dias 21-23 de Abril de 2009, realizou-se a [European Future Technologies Conference – Science Beyond Fiction](#) principalmente dedicada a desenvolvimentos no âmbito de projectos de [FET – Future and Emerging Technologies](#).

Nos dias 27-28 de Maio de 2009, [Portugal Participou na Conferência de Alto Nível da OCDE: TICs, Ambiente e Mudanças Climáticas \(High-level OECD Conference: ICTs, the Environment and Climate Change\)](#) que se realizou em Helsingør, Denmark, organizada conjuntamente pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação da Dinamarca e pela OCDE no âmbito do Comité para Políticas de Informação, Computadores e Comunicação da OCDE (ICCP) do qual o Presidente da

UMIC, Luis Magalhães, é um dos Vice-Presidentes. Portugal participou na Conferência na sequência de proposta apresentada pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) ao Secretariado do ICCP, nomeadamente através de [Paulo Ferrão](#), Director do **Programa MIT – Portugal**, que apresentou uma intervenção sobre [Inovação em TIC para infraestruturas urbanas sustentáveis](#) na sessão “Tecnologias Limpas para um Crescimento Urbano Mais Verde”. Os resultados da Conferência contribuíram para o Conselho Ministerial da OCDE em Junho de 2009 ([OECD Council at Ministerial Level in June 2009](#)) e foram relevantes para a Conferência da ONU sobre Mudanças Climáticas que se realiza em 7-18 de Dezembro, em Copenhaga, Dinamarca, no âmbito da Convenção-Quadro sobre Mudanças Climáticas da ONU ([United Nations Framework Convention on Climate Change](#)) (ver [COP15 – Conference of the Parties 15 Quick Information](#) e [Danish host country COP15 website](#)). A Conferência foi aberta pelo Secretário-Geral da OCDE, Angel Gurría, e pelo Ministro da Ciência, Tecnologia e Inovação da Dinamarca, Helge Sander, seguindo-se intervenções-chave (*keynote presentations*) dedicadas ao tema “Definição de Desafios” por Taegun Hyung da Comissão de Comunicações da República da Coreia, Esko Aho, Vice-Presidente Executivo da Nokia e anterior Primeiro-Ministro da Finlândia, Botaro Hirotsuki, Vice-Presidente Executivo Senior da NEC.

Nos dias 8-9 de Junho de 2009, [Peritos Portugueses Participaram em Conferência sobre Redes de Sensores Organizada pela OCDE](#) que se realizou em Lisboa, no Corinthia Hotel Lisbon, com o apoio de Portugal, intitulada “Utilização de Redes Baseadas em Sensores Dirigida a Problemas Globais: Oportunidades e Desafios nas Políticas” ([Using Sensor-Based Networks to Address Global Issues: Policy Opportunities and Challenges](#)) e presidida por Luis Magalhães, Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, e Vice-Presidente do Comité para Políticas de Informação, Computadores e Comunicações da OCDE (ICCP), o comité da OCDE envolvido na organização da conferência. Esta conferência inclui sessões subordinadas aos seguintes temas: (1) Cuidados de Saúde e de Idosos; (2) Protecção do Ambiente; (3) Sistemas Inteligentes de Transportes; (4) Discussão de Políticas: Políticas públicas de inovação e investigação, privacidade, segurança e interoperabilidade. A organização da conferência foi apoiada financeiramente pela ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações e teve o apoio da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) na definição de temas e na identificação de participantes portugueses, incluindo investigadores do **Programa Carnegie Mellon – Portugal** e do **Programa MIT – Portugal** do âmbito das [Redes de Conhecimento](#) da acção **Parcerias para o Futuro**, e dos Laboratórios Associados INESC-ID – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores Investigação e Desenvolvimento, INESC-Porto – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto e IT – Instituto de Telecomunicações. A participação de Portugal, além da presidência da conferência por Luis Magalhães, Presidente da UMIC e Vice-Presidente do Comité para Políticas de Informação, Computadores e Comunicações (ICCP) da OCDE, envolveu a moderação da sessão dedicada a “Sistemas Inteligentes de Transportes” por José Viegas, coordenador desta área temática no **Programa MIT – Portugal** e investigador do CESUR – Centro de Sistemas Urbanos e Regionais do Instituto Superior Técnico (IST), a moderação da sessão dedicada a “Políticas Públicas” por Manuel Barros, Director do Gabinete de Segurança das Comunicações da ANACOM e Vice-Presidente do Grupo de Trabalho sobre Segurança e Privacidade da Informação do Comité ICCP da OCDE, e contou ainda com a participação de investigadores portugueses nos painéis das várias sessões ([José Luís Santos](#) do INESC-Porto; [João Barros](#), Director do **Programa Carnegie Mellon – Portugal** e investigador do IT; [Augusto Casaca](#) do INESC ID; A. Luís Osório do ISEL). Os objectivos gerais da conferência foram: (1) Fornecer uma melhor compreensão de como as redes baseadas em sensores podem contribuir para responder a desafios importantes em três áreas seleccionadas: protecção ambiental, cuidados de saúde e de idosos, transportes e logística; (2) Discutir como estas tecnologias podem contribuir para o crescimento, a produtividade, o emprego e melhoria de qualidade nas áreas consideradas; (3) Considerar as condições para a adopção destas tecnologias, incluindo aceitação, privacidade, segurança de informação, interoperabilidade e fornecimento da infraestrutura necessária. A sessão de abertura inclui intervenções de boas vindas de representantes da ANACOM e do Secretariado da OCDE, com uma apresentação sobre as políticas da Comissão Europeia para a [Internet das Coisas](#) e com intervenções do *CEO da Telenor Research & Innovation*, de um professor da Universidade de Tóquio, Japão, e do Secretariado da OCDE. O painel da sessão dedicada a “Cuidados de Saúde e de Idosos” contou com a participação do investigador português [José Luís Santos](#) do INESC-Porto e da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto, entre participantes do Instituto de Fótica e Electrónica da República Checa, do Instituto de Investigação em Electrónica e Telecomunicações da República da Coreia, da empresa *Toumaz Technology Limited* do Reino Unido, e do projecto *Netcarity* envolvido no programa da União Europeia (UE) *AAL – Ambient Assisted Living* (ver [Concurso para Projectos em Ambient Assisted Living para Idosos](#)); a sessão foi moderada por Elettra Ronchi do Secretariado da OCDE e conta ainda com oradores do Instituto de Tecnologia da Universidade do Ontário, Canadá, e do Centro para Sensores Embebidos e em Rede da Universidade da Califórnia em Los Angeles, EUA. O painel da sessão dedicada a “Protecção do Ambiente” contou com a participação do investigador português [João Barros](#), Director do **Programa Carnegie Mellon – Portugal** do IT – Instituto de Telecomunicações e da Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, entre participantes da *Carnegie Mellon University*, EUA, da *Beisheim School of Management*, Alemanha, da empresa Arch Rock baseada em San Francisco, Califórnia, EUA; a sessão foi moderada por Graham Vickery do Secretariado da OCDE e conta ainda com oradores do Instituto *Fraunhofer* para Fiabilidade e Microintegração, Alemanha, do Centro de TIC da *Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization*, Austrália, e da empresa Honeywell, EUA. O painel da sessão dedicada a “Sistemas Inteligentes de Transportes” conta com a participação dos investigadores portugueses [Augusto Casaca](#), do INESC ID e do IST e A. Luís Osório do IST, entre participantes do [MIT SENSEable City Laboratory](#), MIT, EUA, e do projecto *Coopers – CO-Operative SystEms for Intelligent Road Safety* do Programa Quadro de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico da UE; a sessão foi moderada por José Viegas, coordenador da área de Sistemas Inteligentes de Transportes do **Programa MIT – Portugal** e investigador do CESUR – Centro de Sistemas urbanos

e Regionais do Instituto Superior Técnico. O painel da sessão dedicada a “Discussão de Políticas” contou com os moderadores das sessões temáticas e participantes do *Civil Society Information Society Advisory Council* e da *European Digital Rights*, da Autoridade de Protecção de Dados da Itália, da Direcção-Geral da Sociedade da Informação e Media da Comissão Europeia, e do Secretariado da OCDE; a sessão foi moderada por Manuel Barros, Director do Gabinete de Segurança das Comunicações da ANACOM e Vice-Presidente do Grupo de Trabalho sobre Segurança e Privacidade da Informação do Comité ICCP da OCDE. Na sessão de conclusão, o Presidente da Conferência, Luis Magalhães, Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e Vice-Presidente do Comité ICCP da OCDE, fez um sumário dos assuntos-chave de políticas a serem considerados no futuro e sublinhará o papel possível a desempenhar pela OCDE ([Meeting Chair Remarks on the OECD Experts Conference](#)).

Nos dias 29 e 30 de Julho de 2009, realizou-se na Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa, o 3º Encontro com a Ciência em Portugal, [Ciência 2009 – Encontro com a Ciência em Portugal: Tópicos do Âmbito da Internet do Futuro em Destaque](#), organizado pelo Conselho dos Laboratórios Associados em colaboração com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, em especial da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP e da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#). A sessão de abertura contou com a participação do Primeiro-Ministro e do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. As sessões previstas no [Programa do Encontro CIENCIA 2009](#) foram transmitidas em tempo real em vídeo e áudio pela Internet (*webcast*) e ficam [disponíveis em arquivo](#) para visualização/audição a qualquer momento. Este Encontro prosseguiu o debate de algumas das mais importantes linhas de actividade científica em Portugal, bem como os avanços científicos e tecnológicos em áreas como, entre várias outras: Novas terapias celulares, Células estaminais, Nutrição, saúde e segurança alimentar, Investigação clínica em neurociências, Saúde tropical, Evolução e biodiversidade, Nanociências, nanotecnologias e nano fabricação, Alterações climáticas, Sustentabilidade ambiental, Oceanos, recursos marinhos e biodiversidade, Matemática dos sistemas complexos, Migrações, imigrações e emigrações, Cidadania e segurança, Preparação cognitiva para a sociedade do conhecimento, com a participação de instituições científicas e de empresas. Os temas da chamada [Internet do Futuro](#), uma área de I&D que tem recebido recentemente particular destaque na componente de I&D em Tecnologias de Informação e Comunicação e da Sociedade da Informação no 7º Programa Quadro de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico da União Europeia, têm neste encontro uma elevada presença, à semelhança dos anos anteriores, nomeadamente com apresentações nos tópicos seguintes: **e-Ciência, Redes de Nova Geração, Sistemas ciber-físicos para inteligência ambiente e infra-estruturas críticas, Ciência e tecnologias da língua falada e escrita, Computação humano-máquina e conteúdos digitais interactivos, Imagiologia médica e sistemas avançados de computação para diagnósticos clínicos, Aplicações de matemática a diagnósticos clínicos e à saúde, Sistemas sustentáveis de energia e transportes, Veículos eléctricos e novas formas de mobilidade, Tecnologias e sistemas para a exploração e diagnóstico dos oceanos.**

Nos dias 10-11 de Novembro de 2009, realizou-se em Visby, Suécia, a reunião semestral do [Forum de Directores-Gerais Nacionais de Investigação em TIC da UE](#), que integra os Directores-Gerais responsáveis pela investigação em Tecnologias de Informação e Comunicação dos 27 Estados Membros da UE e dos países externos associados ao Programa Quadro de Investigação da UE. A reunião incluiu apresentações sobre formas de promover a investigação e a inovação baseadas em oferta-procura, uma actualização sobre as iniciativas emblemáticas Internet do Futuro e FET – *Future Emerging Technologies*, e a apresentação de resultados dos grupos de trabalho em: (1) Fazer a ponte entre I&D, Inovação e aplicação de TIC para responder a desafios sociais; (2) Uma infraestrutura de TIC para vizinhanças positivas em energia; (3) Soluções inovadoras de TIC para transporte livre de acidentes e de carbono; (4) TIC para Saúde.

Nos dias 23-24 de Novembro de 2009, realizou-se em Estocolmo, Suécia, no âmbito da Presidência Sueca da União Europeia, a [4ª Assembleia da Internet do Futuro \(Future Internet Assembly \(FIA\) in Stockholm\)](#), que agrupa 96 projectos que subscreveram a Declaração de Bled ([Bled Declaration](#)) em 31 de Março de 2008. A reunião da FIA em Estocolmo juntou cerca de 300 participantes, incluindo representantes de agências governamentais de vários países, da indústria e de instituições científicas e universitárias para analisar as orientações estratégicas e as tendências correntes na área da [Internet do Futuro](#).

No dia 23 de Novembro de 2009, na altura da [Assembleia da Internet do Futuro](#), realizou-se em Estocolmo, Suécia o [2º Forum da Internet do Futuro, \(2nd Future Internet Forum \(FIF\)\)](#). Portugal, através do Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), insistiu na necessidade de se considerarem novos modelos de negócio para aplicações da [Internet do Futuro](#), o que inclusivamente tem implicações para assegurar a sustentabilidade da própria PPP [Internet do Futuro](#) em preparação. Quase todas as novas aplicações de redes de grande escala requerem modelos de negócio e de preços que não estão disponíveis e que se não forem desenvolvidos tornarão muito difícil ou impossível passar das fases de desenvolvimento de aplicações-piloto, mesmo que de grande escala, e atingir uma fase de sustentabilidade económica efectiva. Houve um grande progresso nos últimos anos na compreensão da economia dos *prosumer*, mas a economia das aplicações de redes abertas de grande escala não é ainda suficientemente entendida. Para ilustrar de forma concreta esta observação, apresentou dois exemplos:

- Um exemplo foi o das aplicações na área da Saúde onde os benefícios técnicos, económicos, sociais e de pessoas resultantes da adopção de sistemas de monitorização permanente à distância do estado vital de pessoas em risco enquanto se encontram nas suas actividades normais são evidentes, nomeadamente pelas economias associadas a menor necessidade de cuidados ambulatoriais hospitalares e a serviços com maior qualidade de cuidados de saúde, e em que foi desenvolvida uma considerável diversidade de aplicações-piloto consideradas de grande interesse, mas a adopção em larga escala deste tipo de aplicações permanece fora da realidade.

A razão é económica: os benefícios são sistémicos e o investimento necessário não pode ser assumido apenas pelos doentes beneficiários, nem pelos serviços de cuidados de saúde associados, pois os benefícios retirados por estes actores individualmente não compensam muitas vezes os investimentos necessários se só forem assumidos por esses próprios beneficiários. Sendo as vantagens sistémicas, é neste caso claro que os investimentos têm de ser partilhados pelos principais beneficiários potenciais de uma maior eficiência, o que neste exemplo concreto inclui companhias de seguros de saúde e de vida, sistemas nacionais de saúde, sistemas de segurança social, além de hospitais, indivíduos potenciais beneficiários e outros.

Têm de ser desenvolvidos modelos de negócio e preços adequados e claros para que os actores que mais podem beneficiar da adopção em grande escala deste tipo de aplicações poderem decidir partilhar os correspondentes investimentos em quadros de partilha de custos e benefícios economicamente viáveis. Este objectivo deve ser visto como parte dos projectos tecnológicos a desenvolver, caso contrário esses projectos correm o sério risco de nunca deixarem a fase de serem pilotos, mesmo que excelentes, para passarem a uma fase de produção de benefícios e resultados económicos de valor elevado que lhes assegure o crescimento e a sustentabilidade.

- Um outro exemplo foi o das aplicações na área da monitorização ambiental com base em redes ciberfísicas. Os potenciais benefícios de aplicações deste tipo da [Internet do Futuro](#) são também óbvios. Contudo, os investimentos necessários são elevados. Quem vai pagar a conta? Os governos a fundo perdido, ou seja os contribuintes na base das suas contribuições de impostos gerais? Não é provável nem parece possível. Também neste caso os benefícios são sistémicos e a viabilidade de concretização de aplicações em grande escala e da sua adopção sustentável requer modelos de negócio e de preços novos.

Como estes exemplos ilustram, entender a criação e partilha de valor em aplicações da [Internet do Futuro](#) em diferentes possíveis cenários é uma tarefa difícil devido à complexidade inerente a aplicações em redes abertas de grande escala que envolvem actores de múltiplos sectores. Por isso, é necessário adoptar uma aproximação sistémica desde o início também para as questões de modelos potenciais de negócio e de preços associados às aplicações consideradas, incorporando-os no *project design*, sendo de esperar que em muitos casos levem a considerar alterações radicais dos regimes de preços e eventualmente a requerer a adopção de regulação apropriada.

A sessão seguinte do FIF foi dedicada à apresentação de projectos de cidades e regiões com componentes relevantes para a [Internet do Futuro](#), nesta reunião de Veneza, Amsterdão, Malta e Estocolmo. Seguiu-se outra sessão dedicada a informações sobre iniciativas e planos de Estados Membros em que foram apresentados o plano do Reino Unido [Digital Britain](#) e iniciativas polacas. A reunião terminou com um ponto de situação sobre o progresso em direcção a estabelecer um mapa comum das actividades na [Internet do Futuro](#). Ficou combinado que Portugal seria um dos países a apresentar o seu caso da [Internet do Futuro](#) na próxima reunião do FIF, prevista para Abril de 2010 em Valência, Espanha.

No dia 26 de Novembro de 2009, à margem da [Sessão de Informação sobre o 4º Concurso do Programa Comunitário CIP-ICT PSP](#), a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), em colaboração com a [eServices Europa](#) que trabalha para a Comissão Europeia para este efeito, promoveu no dia 26 de Novembro de 2009, uma sessão de [Formação de Pontos de Contacto Nacionais dos Estados-Membros da UE do CIP-ICT PSP](#). Esta [sessão de formação](#) teve como objectivos desenvolver competências em [estratégias de negócio, marketing e disseminação de informação](#) e [propriedade intelectual em projectos do CIP –ICT PSP](#), e fomentar contactos entre os Pontos de Contacto Nacionais do CIP – ICT PSP dos vários Estados-Membros para potenciar a participação de mais entidades neste programa comunitário.

No dia 27 de Novembro de 2009, realizou-se no Centro de Congressos do Taguspark, Porto Salvo, no pequeno auditório do Núcleo Central, organizada pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), uma [Sessão de Informação sobre o 4º Concurso do Programa Comunitário CIP-ICT PSP](#) a ser lançado pela Comissão Europeia em Janeiro de 2010, com um financiamento previsto de 107 milhões de euros, para os temas seguintes: (1) As TIC para uma economia hipo-carbónica e mobilidade inteligente; (2) Bibliotecas digitais; (3) As TIC para a saúde e a inclusão; (4) Inovação aberta para futuros serviços de Internet em “Cidades Inteligentes” (*Smart Cities*); (5) As TIC para melhoria dos serviços públicos para cidadãos e empresas; (6) A Internet multilingue. O [Programa Comunitário de Apoio à Política de Tecnologias de Informação e Comunicação \(TIC\)](#), conhecido por [CIP-ICT PSP \(ICT Policy Support Programme \(ICT PSP\) under the Competitiveness and Innovation Programme – CIP\)](#) apoia soluções inovadoras baseadas em TIC, em particular para realizações próximas do mercado e dirige-se a empresas, instituições de I&D e entidades das administrações públicas dos países participantes. A, enquanto Ponto de Contacto Nacional deste Programa, pretendeu com esta sessão de Informação, chamar a atenção para as áreas consideradas, bem como prestar esclarecimentos adicionais sobre programa e o concurso que será aberto em Janeiro de 2010, com vista a impulsionar uma maior participação de entidades portuguesas.



Na **XXI Cimeira Luso-Espanhola** que decorreu em Évora nos dias 18 e 19 de Novembro de 2005, foi decidida a criação de um **Instituto de I&D Portugal-Espanha**, como iniciativa pioneira de um novo tipo de parceria institucional internacional em ciência e tecnologia na Europa. Ficou decidido que o instituto seria localizado em Braga, Portugal, teria como primeiro director um investigador espanhol (Professor José Rivas da Universidade de Santiago de Compostela, nomeado na ocasião pelo Presidente do Governo de Espanha) e deveria vir a ter cerca de 200 investigadores de Espanha, Portugal e outros países, com um orçamento operacional anual de cerca de 30 milhões de euros e um investimento adicional de igual valor, assegurados em partes iguais pelos dois países. Numa fase inicial o instituto envolve Portugal e Espanha, mas será aberto à adesão de outros países e à participação de instituições e de especialistas de todo o mundo, com o objectivo de se constituir como pólo de investigação internacional de excelência, desenvolvendo parcerias com instituições do ensino superior e com o sector económico, a promoção da transferência de conhecimento de valor acrescentado e gerador de emprego, e a formação de profissionais especializados.

Na mesma Cimeira, foi decidida a constituição de uma **Comissão Técnica** bilateral para preparar uma proposta detalhada, incluindo a definição das linhas iniciais da actividade científica e técnica a desenvolver, o modelo de funcionamento do Instituto, o seu financiamento, assim como as parcerias a criar e as modalidades e calendário de instalação. Ficou estabelecido que esta comissão seria composta com representantes da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), da Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), do Gabinete de Relações Internacionais da Ciência e do Ensino Superior (GRICES) e do Conselho dos Laboratórios Associados (CLA), pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal, e da Direcção Geral de Investigação (DGI), da Direcção Geral de Política Tecnológica (DGTP) e da Direcção Geral das Universidades (DGU), pelo Ministério da Educação e Ciência do Reino de Espanha. Presidiram a esta Comissão Técnica, o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal, e o Secretário-Geral da Política Científica e Tecnológica, pelo Ministério da Educação e Ciência do Reino de Espanha.

A **1ª reunião da Comissão Técnica** realizou-se em Madrid, no dia 8 de Fevereiro de 2006. Nesta reunião chegou-se a acordo sobre os termos gerais de referência para o Laboratório de I&D Portugal-Espanha e adoptou-se um calendário e uma metodologia de trabalho. Foi acordado que o Laboratório deveria concentrar-se em nanotecnologia e computação avançada e considerar aplicações para várias áreas, seguindo uma orientação verdadeiramente interdisciplinar. O âmbito científico das suas actividades deveriam incluir tanto aspectos fundamentais como aplicados, e metodologias experimentais e teóricas. Além disso, o Laboratório deveria ser concebido para:

- Assegurar investigação de excelência de nível mundial em todas as áreas de actividade;
- Desenvolver parcerias com a indústria e promover a transferência de conhecimento em valor económico e em empregos;
- Formar investigadores e contribuir para o desenvolvimento de uma força de trabalho qualificada para a indústria de nanotecnologia;
- Evitar e mitigar os riscos da nanotecnologia.

Foi, também, decidido solicitar a preparação de um relatório científico a ser preparado sob a responsabilidade do Professor José Rivas, pelo lado espanhol, e pelo Professor Paulo Freitas, pelo lado português. A preparação dos requisitos legais, de governação e de administração seriam preparados por pessoal de cada um dos ministérios. Deve ser constituído um Conselho Científico Internacional de nível científico de topo mundial formado com base em sugestões de ambas as partes. Foi sublinhado que o Laboratório deveria estabelecer um exemplo claro de um novo tipo de colaboração científica entre Estados Membros da União Europeia, e promover a cooperação internacional com outras regiões, nomeadamente América do Norte, América Latina, Ásia e outras. Os planos científicos e de instalação deveriam ser desenvolvidos de forma que a actividade científica comece enquanto as instalações estiverem a ser projectadas e construídas para antecipar tanto quanto possível o início de actividades científicas relevantes. Foi, também, sublinhado que o recrutamento de recursos humanos deveria ser feito de forma cuidadosa e ambiciosa para assegurar uma equipa de investigadores de topo mundial desde o início, de forma a garantir elevada reputação e a facilitar a capacidade de atracção de outros cientistas de topo e estudantes de pós-graduação com o mais elevado talento. Ficou, ainda, decidido que, dada a necessidade de preparar um documento detalhado para consideração e aprovação na XXII Cimeira Luso-Espanhola de 2006, deveria ser preparado um relatório de progresso até ao fim de Julho para ser transmitido aos governos de ambos os países. Foi também acordado que deveria ser preparado um encontro internacional de nanotecnologia para ser realizado em Braga em 2007, juntando cientistas de nanotecnologia de topo mundial para criar momento para as actividades do Laboratório e para beneficiar de discussões mais amplas sobre a sua estratégia.

O Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal, José Mariano Gago, participou na primeira parte da reunião da Comissão Técnica e, em declarações prestadas à imprensa em Madrid, declarou que “a ambição de ambos os países é criar um local de investigação com relevância à escala mundial, capaz de atrair cientistas e técnicos de todos os pontos do mundo”. Referiu que quando o Laboratório estiver em operação plena pode ser um atractor para muitas empresas de

nanotecnologia se instalarem na Península Ibérica e disse: “será um laboratório por onde muitos especialistas passarão que serão procurados por empresas para nelas trabalharem; muitos deles deixarão o Laboratório para criarem empresas e isso irá trazer enormes vantagens competitivas a Portugal e a Espanha neste sector.”

A 2ª reunião da Comissão Técnica, no dia 28 de Julho de 2006, em Lisboa, em cumprimento do que tinha sido decidido, foi dedicada a apresentar um relatório de progresso para ser transmitido aos governos de Portugal e Espanha. Nesta reunião, a Comissão Técnica acolheu a proposta portuguesa de criar um Programa Ibérico de capacitação em Nanociência e Nanotecnologia para ser iniciado na altura da XXII Cimeira Luso-Espanhola de 2006.

O relatório da Comissão Técnica para entrega aos governos dos dois países incluiu, entre outros elementos, a proposta da actividade do instituto se concentrar em áreas de nanotecnologias e nanociências, e orientações para o enquadramento legal e a organização administrativa do instituto, como organização científica e tecnológica internacional. Esta proposta contou com o aconselhamento de um [Conselho Científico Internacional](#) constituído por eminentes cientistas das áreas consideradas. Para os aspectos de enquadramento legal, teve a contribuição de Jean-Marie Dufour, Professor da Faculdade de Direito da Universidade de Genebra e Presidente da [Geneva International Academic Network](#), que foi conselheiro legal do [CERN European Organization for Nuclear Research](#) em Genebra, fundado em 1956, e esteve envolvido na criação dos principais laboratórios internacionais de investigação na Europa, nomeadamente o [ESO – European Southern Observatory](#), criado em 1962 e com sede em Garching, Alemanha, o [EMBL – European Molecular Biology Laboratory](#), inaugurado em 1978 em Heildelberg, e a [ESRF – European Synchrotron Radiation Facility](#), criada em Grenoble em 1988. Para os aspectos de natureza administrativa, a Comissão Técnica contou com a colaboração de Helmut Krech, Director Administrativo do [ESRF](#).

Integraram o Conselho Científico Internacional:

- **Roberto G.M. Caciuffo**, Director de Investigação em Actinídios, Centro Conjunto de Investigação da União Europeia Instituto para Elementos Transurânicos, Karlsruhe, Alemanha.
- **Thomas Jovin**, Presidente do Departamento de Biologia Molecular Instituto Max-Planck para Química Biofísica, Göttingen, Alemanha.
- **Emilio Mendez**, Prémio *Príncipe de Asturias* de Investigação Científica e Técnica 1998, Departamento de Física e Astronomia da *State University of New York at Stony Brook*, desde 1 de Novembro de 2006, Director do recém criado Centro para Nanomateriais Funcionais que é um dos cinco nanocentros financiados pelo Departamento de Energia dos EUA e está a ser construído no *Brookhaven National Laboratory* para ficar concluído em Abril de 2007, New York, EUA..
- **Christopher B. Murray**, Prémio *American Chemical Society's Nobel Laureate Signature* em 1997, Richard Perry University Professor de Ciência e Engenharia de materiais e de Química na *University of Pennsylvania* desde Outubro de 2006, foi Gestor de Materiais e Instrumentos em Nanoescala, IBM, *T.J. Watson Research Ctr.*, Yorktown Heights, New York, EUA, onde trabalhou desde 1995.
- **Aristides A. G. Requicha**, Professor Gordon Marshall de Ciência da Computação e Engenharia Electrotécnica, Director do Laboratório para Robótica Molecular, *University of Southern California*, nomeado em Novembro de 2006 Editor Chefe da revista científica *IEEE Transactions on Nanotechnology*, Los Angeles, EUA.
- **Mihail C. Roco**, Prémio *Carl Duisberg*, Prémio *Burgers Professorship*, Prémio Engenheiro do Ano (1999, 2004), Presidente do Subcomité de Ciência da Nanoescala do *National Science and Technology Council* dos EUA, Coordenador de Engenharia e Tecnologia da Iniciativa de Oportunidades de Financiamento para Ligação Académica com a Indústria da *National Science Foundation (NSF)*, Conselheiro Senior para a Nanotecnologia na NSF, trabalhou na concepção da Iniciativa Nacional de Nanotecnologia dos EUA que foi aprovada em 2004, Arlington, Virginia, EUA.
- **Heinrich Rohrer**, Prémio Nobel da Física 1986 pela invenção, com Gerd Binnig, do Microscópio de Varrimento de Efeito de Tunel, quando trabalhava no Laboratório de Investigação da IBM em Zurique, Wollerau, Suíça.

No dia 6 de Outubro de 2006, a iniciativa foi [apresentada](#) pelo Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) no 1º **Seminário de Boas Práticas da Estratégia** de Lisboa que decorreu em Lisboa com o título “Excelência e Parcerias para uma Europa Inovadora”, em que participaram os coordenadores da Estratégia de Lisboa dos Estados Membros da União Europeia, o Presidente da Comissão Europeia e um dos seus Vice-Presidentes (o Comissário para a Empresa e a Indústria).

Na 3ª reunião da Comissão Técnica, no dia 20 de Outubro de 2006, em Madrid, foram analisadas todas as propostas recebidas de localizações específicas para o Laboratório e foi seleccionada uma delas. A Comissão Técnica também acolheu a ideia de ser construído um **Centro Ciência Viva de Nanotecnologia** ao lado do Laboratório para a promoção da sensibilização da população sobre nanociência e nanotecnologia, e considerou os aspectos práticos de abertura conjunta de um concurso para projectos de investigação em cooperação em áreas específicas da nanociência e da nanotecnologia, no âmbito do **Programa de Capacitação Ibérica em Nanociência e Nanotecnologia**, para ser anunciado no segundo dia da XXII Cimeira Luso-Espanhola, e tratou da preparação de uma 4ª reunião que seria concentrada na revisão dos documentos legais e outros instrumentos necessários para a formalização da criação do Laboratório como organização internacional.

A selecção do local para a instalação do Laboratório, levou a que fosse acordada a **transferência formal da Câmara Municipal de Braga para o Estado português de uma parcela de terreno de cerca de 47.000 m²** em Braga, perto do campus de Gualtar da Universidade do Minho, o que se realizou no dia 17 de Novembro de 2006, numa cerimónia em que o Estado português foi representado pelo Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. No mesmo dia, a Universidade do Minho disponibilizou formalmente espaço num dos seus edifícios históricos no centro de Braga para a Comissão Instaladora do laboratório.

Na 4ª reunião da Comissão Técnica, no dia 14 de Novembro de 2006, foi principalmente dedicada a assuntos legais e organizacionais e à revisão de documentos e outros elementos para a XXII Cimeira Luso-Espanhola marcada para 24-25 de Novembro de 2006, em Badajoz.

A criação da **Comissão Instaladora do Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia (INL)** foi aprovada em Conselho de Ministros de 23 de Novembro de 2006, como associação privada sem fins lucrativos de utilidade pública, bem como os respectivos estatutos, nos termos que vieram a ser publicados no [Decreto-Lei n.º 66/2007, de 19 de Março](#). A Comissão Instaladora do INL tem como associados, do lado de Portugal, o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, através da [FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP](#) e da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), e, do lado de Espanha, o Ministério da Educação e Ciência, representado pela sua Secretaria-Geral de Política Científica e Tecnológica. Esta Comissão Instaladora tem como objectivo o desenvolvimento de todas as acções complementares, pelo tempo necessário à instalação do INL, cabendo-lhe, designadamente, o lançamento de concursos internacionais de concepção e/ou construção das instalações, a contratação de pessoal científico e administrativo, bem como a preparação e execução do programa de actividades científicas, até à entrada em funcionamento do INL.

Em 24-25 de Novembro de 2006, na **XXII Cimeira Luso-Espanhola**, em Badajoz, foi assinada a **Convenção Internacional** relativa à criação do INL, como entidade com personalidade jurídica internacional com sede em Braga, e ao respectivo estatuto. Ficou prevista a possibilidade de abertura à adesão de outros países e à participação de instituições e de especialistas de todo o mundo, com o objectivo de se constituir como pólo de investigação internacional de excelência, desenvolvendo parcerias com instituições do ensino superior e com o sector económico, a promoção da transferência de conhecimento de valor acrescentado e gerador de emprego, e a formação de profissionais especializados.

Em 25 de Novembro de 2006, a FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia e a *Dirección General de Investigación* de Espanha abriram [concurso para projectos de investigação científica e desenvolvimento tecnológico em Nanotecnologia](#), no âmbito da cooperação científica e tecnológica entre Espanha e Portugal relacionada com o INL. O concurso visou especificamente os temas seguintes: nanomedicina (sistemas de diagnóstico, aplicações terapêuticas e “*drug delivery*”) e nanotecnologia para controlo ambiental e para segurança e qualidade alimentar. O concurso dirigiu-se a equipas multidisciplinares de investigação de excelência científica e tecnológica internacional nos referidos temas, e mistas, isto é, envolvendo investigadores integrados em instituições portuguesas e espanholas, sendo necessário que em cada projecto estivesse envolvida pelo menos uma equipa de cada um dos países. A avaliação destes projectos foi efectuada por um painel internacional de avaliadores independentes estabelecidos noutros países, designados por acordo entre a FCT e a *Dirección General de Investigación* de Espanha, sendo a primeira vez que os dois países adoptaram este esquema de avaliação de projectos de cooperação bilateral.

A **Assembleia Geral da Comissão Instaladora do INL** iniciou actividades em 10 de Maio de 2007, presidida por Luis Magalhães, Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e integrada pelo Secretário da Assembleia Geral – Francisco Marcellán, Secretário Geral da Política Científica e Tecnológica e pela Directora-Geral de Cooperação Internacional do Ministério da Educação e Ciência de Espanha, Montserrat Torné, e pelo Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia de Portugal. Nesta reunião procedeu-se à designação dos membros dos órgãos sociais, entre os quais se explicitam: Presidente da Assembleia Geral – Luis Magalhães, Presidente da UMIC; Secretário da Assembleia Geral – Francisco Marcellán, Secretário Geral da Política Científica e Tecnológica; Presidente do Conselho de Administração – José Rivas, Professor Catedrático da Universidade de Santiago de Compostela; Director Executivo (integrando o Conselho de Administração) – Carlos Bernardo, Professor Catedrático da Universidade do Minho e Presidente do Laboratório Associado “I3N – Instituto de Nanoestruturas, Nanomodelação e Nanofabricação”; Vogal do Conselho de Administração: Paulo Freitas, Professor Catedrático do Instituto Superior Técnico e Presidente do Laboratório Associado “Instituto de Nanotecnologias”.

Em 21 Maio 2007, foi apresentada à Assembleia da República pelo Governo a proposta de resolução de aprovação dos **Estatutos do INL**, a qual recebeu parecer favorável da Comissão de Negócios Estrangeiros e Comunidades Portuguesas para ser considerada em plenário, o qual foi publicado a 16 de Julho de 2007 em Diário da República. Em Espanha, o processo legislativo encontrava-se em fase semelhante.

Em 27 de Julho de 2007, realizou-se a **2ª Assembleia Geral da Comissão Instaladora do INL**, para apreciar a proposta do Conselho de Administração para **adjudicação do Estudo Prévio (BoD – Basis of Design)** das instalações do futuro campus do INL. Com base no relatório de avaliação, foi decidido adjudicar o estudo a duas empresas de topo internacional neste tipo de projectos (M+W Zander² e HDR³), com os objectivos de: permitir vir a ponderar duas alternativas e a evitar uma ligação a

² A M+W Zander é uma empresa alemã com grande experiência de projecto de instalações complexas das indústrias de electrónica e de produção de semicondutores, entre outras, e de concepção, construção e exploração de salas limpas (por exemplo, teve um recente projecto na Formosa com 133.000 m² de salas limpas, construídas em 12 meses).

um único fornecedor nesta fase, criar uma situação de competição natural entre as duas equipas de projecto, aumentar a capacidade de decisão do Conselho de Administração e da Assembleia-Geral os quais ficarão com duas soluções para poderem optar pela melhor, transmitir clara transparência, abertura e cuidado ao processo de implementação do INL. Na sequência desta decisão, deu-se o início dos trabalhos que estão a avançar a muito bom ritmo.

Realizou-se em 20-21 de Novembro de 2007, em Braga, a **Conferência de Alto Nível sobre Nanotecnologias** ([High Level Conference on Nanotechnologies](#)), organizada conjuntamente pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), a FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, a Comissão Instaladora do **INL**, e as Direcções-Gerais de Investigação, Tecnologia e Desenvolvimento, e de Sociedade da Informação e Media da Comissão Europeia. A conferência, realizada no âmbito da Presidência Portuguesa da UE, contou com a participação do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal, José Mariano Gago, da Ministra da Educação e Ciência de Espanha, Mercedes Cabrera Calvo-Sotelo, da Comissária para a Sociedade da Informação e Media, Viviane Reding e do Comissário para a Investigação, Janez Potočnik. Esta conferência juntou decisores políticos, cientistas e dirigentes de empresas para analisar e debater as oportunidades identificadas nesta importante área da Ciência e Tecnologia considerada estratégica tanto do ponto de vista científico como económico. É uma área da Ciência e Tecnologia considerada prioritária pela Presidência Portuguesa da União Europeia, estando prevista a apresentação de uma proposta de Conclusões do Conselho de Competitividade que terá lugar nessa mesma semana precisamente dedicadas às Nanociências e Nanotecnologias. Participam também na conferência dirigentes de cerca de 25 laboratórios de investigação de 10 países (entre os quais 2 laboratórios da *Fraunhofer Gesellschaft*, sociedade com que Portugal tem relações no âmbito da acção [Parcerias para o Futuro](#), e 7 Laboratórios Associados Portugueses) e do próprio [Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia](#) (INL) que está a ser instalado em Braga por iniciativa conjunta de Espanha e Portugal, bem como investigadores de universidades e gestores de mais de 15 empresas com actividades em nanotecnologias, entre as quais se contam grandes empresas como ABB, Bosch, EADS, IBM, FIAT, Infineon, Philips, STMicroelectronics, Vaisala Group, Zeiss. O programa da conferência previu uma sessão dedicada a duas Iniciativas Tecnológicas Conjuntas ([JTI – Joint Technology Initiatives](#)) relacionadas com as nanotecnologias e previstas para integrarem o primeiro conjunto de JTIs a serem aprovadas: JTI de Nanoelectrónica ([ENIAC – European Nanoelectronics Initiative Advisory Council](#)) e JTI de Sistemas Embebidos ([ARTEMIS – Advanced Research and Technology for Embedded Intelligence and Systems](#)). Uma outra sessão foi dedicada a várias Plataformas Tecnológicas Europeias ([European Technology Platforms](#)) relacionadas com as nanotecnologias, nomeadamente: [ENIAC \(Nanotechnology\)](#), [ARTEMIS \(Embedded Systems\)](#), [Nanomedicina](#), [EPoSS \(Smart Systems\)](#), [Fotónica21](#), [Têxteis](#), [Manufature \(Future Manufacturing Technologies\)](#), [MINAM \(Micro- and Nano- Manufacturing\)](#), [EuMAT \(Advanced Engineering Materials and Technologies\)](#). Houve também sessões dedicadas aos temas seguintes: Casos de Sucesso de Institutos de Investigação na Europa, Nanomedicina, Aplicações da Nanotecnologia a Aspectos de Alimentação, Ambiente e Energia, Nanotecnologias de Produção (incluindo têxteis), Nanoelectrónica, Electrónica Orgânica, e Micro e Nano Sistemas, Computação na Era da Nanotecnologia.

No dia anterior à Conferência de Alto Nível sobre Nanotecnologias realizaram-se [Reuniões de 9 Comissões e Conselhos de Vários Programas da UE em Braga](#), a maioria em temas relacionados com as nanotecnologias. Uma delas foi [a Reunião do Fórum de Directores-Gerais Nacionais de TIC da União Europeia](#) que integra os Directores-Gerais responsáveis pela área de Tecnologias de Informação e Comunicação dos 27 Estados Membros da UE e dos países externos associados ao Programa Quadro de Investigação da UE.

No dia 22 de Novembro de 2007, foram publicadas no Diário da República n.º 225, 1ª Série, a aprovação dos **Estatutos do INL** pela Assembleia da República ([Resolução da Assembleia da República nº 59/2007](#)) e a sua ratificação pelo Presidente da República ([Decreto do Presidente da República nº 125/2007](#)). Os mesmos estatutos foram também aprovados no parlamento de Espanha e ratificados pelo Rei de Espanha.

No dia 3 de Dezembro de 2007, reuniu no Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior o **Conselho Científico Internacional** do [Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia \(INL\)](#) para apreciar as actividades de instalação deste novo laboratório internacional. O Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, José Mariano Gago, participou na abertura da reunião deste Conselho. A reunião contou com a presença dos membros da Assembleia Geral da Comissão Instaladora do INL, Luis Magalhães (Presidente da Assembleia Geral e Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Portugal), Francisco Marcellan (Secretário-Geral da Política Científica e Tecnológica, Espanha), João Sentieiro (Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, Portugal), Montserrat Torné (Directora-Geral de Investigação, Espanha), e do Conselho de Administração da Comissão Instaladora do INL, constituído pelos professores José Rivas (Presidente), Carlos Bernardo (Director Executivo) e Paulo Freitas.

No dia 15 de Janeiro de 2008, foi aprovada em **Assembleia Geral da Comissão Instaladora do INL** realizada em Madrid a proposta fundamentada da Comissão Instaladora de selecção do **Estudo Prévio para as instalações do INL** desenvolvido pela M+W Zander como programa base para a negociação de subseqüentes trabalhos de projecto e construção, a ser complementado com alterações e condicionantes específicos. Na mesma reunião foi aprovada uma nova fase do **Programa**

3 A HDR é uma empresa americana que tem trabalhado na concepção e construção de instalações para nanotecnologia, entre outras. Esteve envolvida no projecto de seis instalações de nanotecnologia, entre as quais uma no Reino Unido e as restantes nos EUA, duas para universidades e as restantes para laboratórios de investigação específicos. Um projecto recente (2003-05) é o do *Birck Nanotechnology Center* na Universidade de Purdue.

de Capacitação em nanociência e nanotecnologia reforçando a cooperação entre Portugal e Espanha com apoio do INL, com três componentes:

- Projectos de I&D aprovados na sequência da avaliação internacional (ver o [painel de avaliação](#)) das propostas apresentadas no [concurso](#) aberto em Novembro de 2006 pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia de Portugal e pela *Dirección General de Investigación* de Espanha (10 projectos aprovados nos quais estão envolvidas 36 equipas de investigação de instituições portuguesas e igual número de equipas de instituições espanholas (ver [distribuição geográfica das equipas de investigação](#) dos 10 projectos aprovados), os quais foram seleccionados de um total de 72 candidaturas recebidas).
- Bolsas de doutoramento para formação em unidades de investigação portuguesas e espanholas (15 bolsas atribuídas para formação em igual número de unidades de investigação, e preparação de abertura de concurso para atribuição adicional de bolsas).
- Pós-doutoramentos a serem efectuados em laboratórios destacados no contexto internacional em áreas de interesse específico para o INL.

No dia 15 de Janeiro de 2008, também se realizou em Madrid a **1ª reunião do Conselho do INL**, já como instituição de direito internacional, para aprovação da proposta de **Acordo de Sede** a celebrar com o Estado Português, dotando o Laboratório com as condições necessárias para a prossecução dos seus objectivos e actividades de forma independente e eficaz, e regulando a sua relação com o Estado português, em particular estabelecendo privilégios e imunidades típicas das organizações internacionais de investigação, e também para designação do Director-Geral indigitado, Professor José Rivas, para representar o INL no acto de assinatura do Acordo de Sede com Estado Português. Os membros designados por Portugal e Espanha para o Conselho do INL foram: Luis Magalhães, Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), João Sentieiro, Presidente da [FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP](#), Carolina Rego Costa, Jurista, Assessora do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, por parte de Portugal, e José Manuel Labastida, Secretário-Geral da Política Científica e Tecnológica, Montserrat Torné, Directora-Geral de Cooperação Internacional do Ministério de Inovação e Ciência, e Fernando Briones, Professor Investigador da Agência Conselho Superior de Investigação Científica, por parte de Espanha.

No dia 18 de Janeiro de 2008, no âmbito da **XXIII Cimeira Luso-Espanhola**, foi assinado em Braga, no [terreno das futuras instalações do INL – Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia](#) e com a presença do Primeiro-Ministro de Portugal, José Sócrates, do Presidente do Governo de Espanha, José Luis Zapatero, e dos ministros que integram as delegações dos dois países na referida Cimeira, o **Acordo de Sede entre a República Portuguesa e o INL**, o qual veio a ser aprovado pela Assembleia da República no dia 27 de Junho de 2008 e publicado em Diário da República a 5 de Agosto de 2008. Este acordo estabelece as imunidades e privilégios do Laboratório e das pessoas a ele associadas, enquanto organização científica com enquadramento legislativo internacional.

A cerimónia também incluiu a assinatura do acordo de formalização entre a Câmara Municipal de Braga e o Estado Português da **cedência por essa Câmara do direito de superfície do terreno destinado à instalação do INL**, no seguimento do Protocolo assinado entre a Câmara Municipal de Braga e o Estado Português em 27 de Novembro de 2006, e a assinatura de um **Memorando de Entendimento com a IBM Corporation** (ver [Informação sobre o Memorando de Entendimento](#)) com vista à identificação conjunta de projectos de investigação para possível colaboração futura, sublinhando a intenção clara do INL desenvolver actividades de I&D com empresas.

Além da assinatura dos documentos referidos, [a cerimónia](#) teve dois momentos simbólicos centrais: o descerrar do padrão que marca a fundação do INL com uma inscrição nanométrica que contém a sigla “INL”, e a apresentação da maqueta ([Vista de Noroeste](#) e [Vista de Sudoeste](#)) do projecto básico de arquitectura. Na ocasião foi projectado um [vídeo alusivo ao desenvolvimento do projecto de instalação do INL](#).

No dia 11 de Março de 2008, foi lançada a **1ª empreitada de construção** do [Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia \(INL\)](#) com a publicação no Jornal Oficial da União Europeia e em jornais portugueses e espanhóis do [anúncio da Consulta Pública Internacional para Execução da Empreitada de Demolições, Fundações, Estrutura e Redes Enterradas, Cobertura, Fachadas e Caixilharias Exteriores](#).

As Redes de Nanotecnologia de Portugal e Espanha, respectivamente [PortugalNano](#) e [NanoSpain](#), organizam o [Encontro Conjunto das Redes de Nanotecnologia de Portugal e Espanha](#) nos dias 14-18 de Abril de 2008.

No dia 28 de Maio de 2008, realizou-se a **2ª reunião do Conselho do INL**, constituído por Luis Magalhães, Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), João Sentieiro, Presidente da [FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP](#), Carolina Rego Costa, Jurista, Assessora do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, por parte de Portugal, e José Manuel Labastida, Secretário-Geral da Política Científica e Tecnológica, Montserrat Torné, Directora-Geral de Cooperação Internacional do Ministério de Inovação e Ciência, e Fernando Briones, Professor Investigador da Agência Conselho Superior de Investigação Científica, por parte de Espanha. Nesta reunião, o Conselho procedeu à **nomeação dos dirigentes máximos do INL** e definiu as orientações iniciais para o funcionamento do laboratório. Foram aprovadas por unanimidade as seguintes nomeações: [Prof. José Rivas](#) para **Director-Geral**, [Prof. Paulo Freitas](#) para **Director-Geral-Adjunto**, [Prof. Luis Magalhães](#) para **Presidente do Conselho**, [Prof.ª Montserrat Torné](#) para **Vice-Presidente do Conselho**. O Conselho do INL autorizou o Director-Geral a **contratar com o LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil** o apoio aos concursos de construção e ao seu acompanhamento, a preparar propostas relativas à organização e aos recursos

humanos a contratar, e a **prosseguir a construção de programas de cooperação, designadamente com o MIT (Massachusetts Institute of Technology) e com a Max Planck Gesellschaft** para apoio à instalação do Laboratório.

No dia 16 de Junho de 2008, foi iniciado pelo INL o [Nano Bugle](#), um *blog* na Internet para divulgação de informação sobre o INL e assuntos de interesse para a comunidade de Nanociência e Nanotecnologia. Está também disponível o [Sítio do INL na Internet](#) que inclui informações sobre oportunidades de emprego e processo de recrutamento para o INL.

No dia 27 de Junho de 2008, realizou-se, em Madrid a **3ª reunião do Conselho do INL**, onde foram aprovadas as propostas de **adjudicação da 1ª empreitada de construção** e da **correspondente fiscalização** apresentadas pelo Director-Geral, na sequência da avaliação dos concursos públicos abertos para o efeito e das correspondentes negociações. O início das correspondentes obras ficou previsto para meados de Julho.

Em Julho de 2008, **iniciaram-se as obras de construção do INL**.

No dia 31 de Outubro de 2008, realizou-se no **MIT – Massachusetts Institute of Technology**, Cambridge, EUA, uma **1ª Reunião INL-MIT** com o objectivo de explorar possibilidades de colaboração entre as duas instituições. Esta reunião foi seguida da **2ª Reunião INL-MIT** que se realizou no dia 22 de Novembro de 2008 nas instalações do [Forum Ciência Viva 2008](#), em Lisboa.

No dia 19 de Dezembro de 2008, o [Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior Visita Obras de Construção do INL](#) para observar no local o andamento da construção do INL. As obras decorreram a um ritmo muito elevado, sendo visíveis a elevada volumetria construída desde o final de Julho de 2008, quando a construção iniciou, e os progressos verificados numa obra que, devido à especificidade das instalações, concretiza pela primeira vez em Portugal várias novas técnicas construtivas. As [instalações](#), ocupando uma área de aproximadamente 26.000 m², incluem laboratórios e gabinetes com 7.500 m², salas limpas com 2.400m², auditório e áreas públicas com 4.800m², zonas técnicas com 3.500 m², áreas administrativas com 700 m². Do ponto de vista construtivo as futuras instalações do INL têm exigências técnicas únicas associadas à especificidade e aos requisitos inerentes à actividade laboratorial de nanotecnologia, designadamente em termos de controlo de vibrações e campos electromagnéticos. Estas exigências têm-se traduzido no dimensionamento de estruturas recorrendo à incorporação de betões de comportamento especial, assim como de armaduras revestidas com epoxi ou de aço inox. No que se refere às exigências impostas à execução das redes de infraestruturas, são utilizados equipamentos electromecânicos, redes de terras e redes de gases com características singulares. Várias técnicas construtivas estão a ser realizadas nesta obra pela primeira vez em Portugal. Nesta visita à obra participaram também o Director-Geral do INL, José Rivas, o Director-Geral Adjunto, Paulo Freitas, e o presidente do Conselho do INL, Luis Magalhães.

No dia 7 de Janeiro de 2009, realizou-se em Madrid a **4ª Reunião do Conselho do INL** que aprovou as decisões de **adjudicação de contratos com projectistas** propostos pelo Director-Geral, delegações de poderes no Director-Geral e regulamentos provisórios de contratação, apreciou o relatório do Director-Geral sobre as actividades desenvolvidas, e analisou a primeira proposta de regulamento de pessoal.

No dia 23 de Janeiro de 2009, o **Conselho Científico Internacional do INL** reuniu em Braga para apreciar as actividades de instalação deste novo laboratório internacional. A reunião contou com a presença do Presidente do Conselho do INL e Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, do Director-Geral, José Rivas e do Director-Geral Adjunto, Paulo Freitas. A reunião contou com a presença de todos os membros do Conselho Científico Internacional, com excepção de Aristides Requicha e Emilio Mendez. No intervalo da reunião, os membros do Conselho Científico Internacional visitaram as obras de construção do INL que se encontram em rápido desenvolvimento. O Conselho Científico Internacional manifestou forte apreço e satisfação pelos progressos verificados no último ano, na construção e na contratação de pós-doutorandos e atribuição de bolsas de doutoramento e na forma como se está a criar uma rede de colaboração com vários laboratórios de nanotecnologia em Espanha, Portugal e outros países, e emitiu recomendações para o futuro.

Realizou-se no dia 26 de Janeiro de 2009, em Lisboa, a **3ª Reunião INL-MIT**, com o objectivo de preparar um Programa de Colaboração INL-MIT, com objectivos estratégicos a longo prazo e actividades conjuntas a curto prazo, prosseguindo os contactos iniciados na **1ª Reunião INL-MIT** que se realizou no dia 31 de Outubro, no MIT, em Cambridge, EUA, e prosseguidos na **2ª Reunião INL-MIT** que se realizou no dia 22 de Novembro, no Forum Ciência Viva 2008, em Lisboa. Participaram na reunião por parte do INL o Presidente do Conselho, Luis Magalhães, e os vogais do Conselho João Sentieiro e Carolina Rego Costa, o Director-Geral, José Rivas, e o Director-Geral Adjunto, Pedro Freitas, por parte da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, além do Presidente já referido na qualidade de vogal do Conselho do INL, João Sentieiro, o Coordenador da Rede de Nanotecnologia de Portugal, Luis Melo, e por parte do MIT o Director do *Micro Technology Laboratory*, Anantha Chandrakasan, o Director do *Materials Processing Center*, Carl Thompson, o Director da *International Innovation Initiative*, Charles Cooney, o Director do Programa MIT – Portugal no MIT, Daniel Roos, e o *Assistant Director* do Programa MIT – Portugal no MIT, Robin Lemp.

No dia 1 de Março de 2009, realizou-se em Lisboa a **5ª Reunião do Conselho do INL** que aprovou as propostas de **adjudicação para construção de acabamentos, redes, infraestruturas especiais e arranjos exteriores**, e para a **correspondente fiscalização**, apresentadas pelo Director-Geral, aprovou também a proposta do Director-Geral de ajustes de duração e custo da empreitada construção das infraestruturas do edifício, redes subterrâneas, cobertura e fachadas,

aprovou ainda a proposta de **abertura de concursos para equipamento científico**, analisou e debateu as informações e relatório da [2ª Reunião do Conselho Científico Internacional do INL](#), realizada no dia 23 de Janeiro de 2008, em Braga, considerou o relatório de actividades de 2008, o plano de actividades para 2009 e o orçamento proposto para 2009, e tomou nota e discutiu o relatório de progresso apresentado pelo Director-Geral.

Nos dias 14-15 de Maio de 2009, realizou-se uma **visita do Director de Componentes e Sistemas da Direcção-Geral Sociedade da Informação e Media (DGINFSO)** da Comissão Europeia, Thierry van der Pyl, a Portugal por convite da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#). A Direcção de Componentes e Sistemas da DGINFSO é responsável por parte das acções de apoio à I&D em nanotecnologia no âmbito do 7º Programa Quadro de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico da União Europeia. Thierry van der Pyl foi acompanhado na visita pelo Professor Luís Melo, Coordenador da Rede Portuguesa de Nanociências e Nanotecnologias na FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, e visita ao longo de dois dias 7 unidades de investigação com actividades em nanociências e nanotecnologias, situadas nas Taipas, Guimarães, Porto, Aveiro e Lisboa, nomeadamente 4 unidades dos dois Laboratórios Associados de Nanotecnologia e 3 unidades inseridas em Laboratórios Associados de outras áreas (Ciência e Engenharia de Materiais, Biotecnologia e Ciências da Saúde) que têm actividades significativas em nanotecnologia. O programa da visita foi iniciado e concluído com reuniões com o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, a primeira das quais incluindo também o Professor José Rivas, Director-Geral do INL, cujas instalações em construção em Braga foram visitadas logo a seguir a esta reunião. O objectivo da visita organizada pela UMIC e pela FCT foi dar a conhecer ao novo Director de Componentes e Sistemas da DGINFSO uma parte substancial da realidade concreta do ambiente de investigação em nanociência e nanotecnologia em Portugal e de criar a oportunidade para uma sua interacção directa com um grupo alargado de investigadores portugueses desta área, com intenção de propiciar um conhecimento mútuo que possa facilitar contactos futuros. Na reunião no final da visita Thierry van der Pyl transmitiu ter tido uma surpresa fortemente positiva com a realidade das instituições de investigação que visitou, em particular pela alta relevância dos temas de investigação considerados, pela qualidade das instalações e equipamentos, pela juventude e entusiasmo das equipas de investigação e pela elevada interdisciplinaridade em todos os laboratórios, referindo que nestes dois últimos aspectos a situação de Portugal contrastava positivamente com o que se observa noutros países europeus. Traduziu todas as observações como uma novidade sobre a robustez desta área em Portugal que desconhecia totalmente.

No dia 30 de Maio de 2009, o **INL e o MIT assinaram um acordo para um programa conjunto de recrutamento de Investigadores Principais e de colaboração em temas de investigação** particularmente promissores para resultarem em contribuições científicas da maior relevância internacional em nanociência e nanotecnologia. Este acordo de colaboração foi o resultado de um trabalho detalhado de preparação de mais de um ano que envolveu três reuniões bilaterais ([1ª Reunião INL-MIT](#), [2ª Reunião INL-MIT](#), [3ª Reunião INL-MIT](#)) e numerosos outros contactos que envolveram dirigentes do *MIT* e do INL e foram mediados pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. O acordo prevê a contratação conjunta de 10 Investigadores Principais para o INL que durante 5 anos terão períodos de trabalho no *MIT* e no INL em projectos de colaboração em temas seleccionados conjuntamente e que têm grande relevância para a nanomedicina e as aplicações da nanociência à monitorização do ambiente, a sistemas de energia e ao controlo de qualidade alimentar. O acordo foi assinado pelo Director-Geral do INL, José Rivas, e pelo *Dean* da Escola de Engenharia do *MIT*, Subra Suresh. O Professor [Paulo Freitas](#), Director-Geral-Adjunto do INL, será o Director do Programa INL-MIT no INL e trabalhará em estreita colaboração com o Professor [Anantha Chandrakasan](#), Director do *Microsystems Technology Laboratory* do *MIT*, que será o Director do Programa MIT-INL no *MIT*, e com o Professor Carl Thompson, Director do *Materials Processing Center* do *MIT*, que será o Subdirector do Programa MIT-INL no *MIT*.

No dia 16 de Junho de 2009, realizou-se em Madrid a **6ª Reunião do Conselho do INL** que ratificou o acordo de colaboração em investigação entre o INL e o *MIT*, analisou a proposta de abertura de concursos para equipamento científico, considerou o relatório financeiro de 2008, discutiu o relatório de progresso apresentado pelo Director-Geral, e tomou nota do estado de preparação das propostas de regulamentos para o INL.

No dia 17 de Julho de 2009, menos de quatro anos após Portugal e Espanha terem assinado o acordo para criar a instituição, em Novembro de 2005, o [INL Abre as Portas](#) com a realização da [cerimónia de inauguração das instalações do INL](#) em que participaram Sua Alteza O Rei de Espanha, Juan Carlos I, o Presidente da República Portuguesa, Aníbal Cavaco Silva, o Presidente do Governo Espanhol, José Luis Zapatero, o Primeiro-Ministro de Portugal, José Sócrates, a Ministra Espanhola da Ciência e Inovação, Cristina Garmendía, e o Ministro Português da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, José Mariano Gago. Na cerimónia foi projectado um [vídeo](#) com a história da criação e construção do INL. Ocupando uma área de construção de 26.000 m², o edifício principal inclui as seguintes áreas de pesquisa: a sala limpa central de micro e nanofabricação, os Laboratórios Centrais de Alta Precisão (vibração controlada e ambiente para análise estrutural e em microscópios de electrões, laboratório de *scanning probe*, o laboratório de análise de interface e superfície, NMR, e outros), o laboratório central de biologia e bioquímica, e duas alas com 40 laboratórios para grupos de investigação liderados por Investigadores Principais a contratar internacionalmente. As instalações dedicadas à investigação foram construídas tendo em consideração exigentes limitações de vibração impostas pelo âmbito do trabalho a ser conduzido. Para garantir estas condições foi necessário simular múltiplas situações reais durante as várias fases de construção do edifício. Mais ainda, de forma a garantir que todo o trabalho de investigação é realizado nas melhores condições de segurança e limpeza, foi investido um grande esforço na redução dos campos electromagnéticos, nos sistemas de fornecimento de energia, nas ligações à terra e na purificação do ar. Tendo em consideração que o futuro é incerto, o edifício principal, cuja estrutura e instalações para os primeiros colaboradores se encontram agora concluídas, não estará totalmente ocupado no final do

próximo ano, quando se espera que o Laboratório esteja operacional. Nessa altura, apenas uma parte inicial dos 200 cientistas estará a desenvolver projectos no INL, uma vez que o processo de recrutamento do número total de cientistas deverá decorrer num prazo de 5 anos. Daí que estas instalações tenham sido construídas tendo em conta a flexibilidade necessária para as necessidades de ocupação e ajustes futuros. Algumas destas salas serão equipadas ao longo dos próximos 5 anos de acordo com novos desenvolvimentos tecnológicos ainda desconhecidos e actividades de pesquisa futuras cujos detalhes não podem ser antecipados. O edifício encontra-se preparado não só para a nossa realidade actual, mas também para futuras necessidades.

Nos dias 10-11 de Dezembro de 2009, realizou-se [Workshop Nano09 organizada pela Academia das Ciências de Lisboa e pela Academia da Engenharia no INL](#), focada nos grandes desafios e tendências em Nanociência e Nanotecnologia, e nas oportunidades de colaboração entre o INL e grupos de investigação portugueses desta área. O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e Presidente do Conselho do INL moderou uma Mesa Redonda com o título “Discussão: INL, uma oportunidade para desenvolver a I&D em nano em Portugal” que se realiza antes da sessão de encerramento, à qual também presidiu.

5.5 Empresas

Negócio Electrónico

De acordo com o relatório da Comissão Europeia “*Europe’s Digital Competitiveness Report*” relativo a 2009, publicado no dia 17 de Maio de 2010, **Portugal continuou a progredir no desenvolvimento da Sociedade da Informação, em particular em Negócio Electrónico (*eBusiness*), em Comércio Electrónico (*eCommerce*) e na Administração Pública Electrónica (*eGovernment*) para empresas**, tendo em conta os 13 indicadores considerados para estas áreas.

Em 4 dos 6 indicadores considerados para o Negócio Electrónico (*eBusiness*) os valores para Portugal são significativamente superiores aos da média da UE, em 1 deles são iguais aos da média da UE, alcançando mesmo a 2ª melhor posição em toda a UE em um dos indicadores:

- Partilha electrónica de informação com clientes/fornecedores na gestão da cadeia de valor (Portugal=31%; UE=15%; 2º na UE);
- Utilização de aplicações para integração dos processos de negócio internos em todas as empresas (Portugal=55%; UE=41%; 6º na UE);
- Troca automática de documentos de negócio com clientes ou fornecedores (Portugal=32%; UE=26%; 7º na UE);
- Utilização de aplicações para integração dos processos de negócio internos nas grandes empresas (Portugal=82%; UE=71%; 8º na UE);
- Emissão/recepção de facturas electrónicas (Portugal=23%; UE=23%; 13º na UE);
- Utilização de gestão analítica de relações com o cliente (Portugal=15%; UE=17%; 14º na UE).

Também em 1 dos 3 indicadores considerados para o Comércio Electrónico (*eCommerce*), o valor para Portugal é consideravelmente superior à média da UE e em 1 outro destes indicadores o valor para Portugal é próximo da média da UE:

- Empresas a venderem *online* (Portugal=16%; UE=12%; 8º na UE);
- Comércio electrónico como percentagem do volume total de negócios das empresas (Portugal=12%; UE =13%; 11º na UE);
- Empresas a comprarem *online* (Portugal=19%; UE =24%; 14º na UE).

No que respeita a evolução no tempo, tanto a percentagem de empresas que receberam encomendas *online* como a fracção do volume de negócios de empresas realizado por comércio electrónico quase duplicaram de 2005 para 2009 (1ºs trimestres).

O “*Europe’s Digital Competitiveness Report*” relativo a 2009 também destaca a **posição liderante de Portugal em Administração Pública Electrónica (*eGovernment*), em particular no que respeita a empresas**, em que apresenta em todos os 4 indicadores considerados valores superiores à média da UE e alcança o 1º lugar num deles, o 3º lugar em outro e o 5º lugar num outro:

- Serviços públicos básicos para empresas completamente disponíveis *online* (Portugal=100%; UE=86%; 1º na UE);
- Empresas que submetem propostas pela Internet em sistemas de compras públicas (*eProcurement*) (Portugal=17%; UE=11%; 3º na UE);
- Empresas que utilizam serviços de administração pública electrónica para entrega de formulários preenchidos (Portugal=70%; UE=55%; 5º na UE);
- Empresas que utilizam serviços de administração pública electrónica (Portugal=77%; UE=71%; 15º na UE).

Em algumas realizações de administração pública electrónica pela Internet de interesse directo para o “negócio electrónico” Portugal atinge posições elevadas em âmbito mundial, nomeadamente na **criação de empresas completamente online** desenvolvida pela UMIC e disponibilizada desde Junho de 2006, no **preenchimento na Internet de mais de 80% das declarações de IRS** em 2009, no **tratamento online de todo o IVA** desde 2005, na **disponibilização electrónica gratuita do Diário da República** poupando mais de 27 toneladas de papel por dia desde Julho de 2006. Segundo o relatório da Comissão Europeia de avaliação da disponibilização *online* de serviços públicos básicos, **Portugal satisfaz a 100% os indicadores de disponibilização completa e de sofisticação online dos 10 serviços públicos básicos para empresas, desde 2007**. Nessa altura, Portugal ocupava a **1ª posição na UE** nestes indicadores, *ex-aequo* apenas com a Áustria.

Portugal é um dos países Europeus com maior utilização de computadores e da Internet por pessoas com educação superior (95% e 93%, resp.), dados do 1º trimestre de 2009, ou secundária (91% e 87%, resp.), claramente acima das médias europeias e num grupo que inclui apenas Holanda, França, Luxemburgo, Suécia. Mas Portugal tem uma baixa média de qualificações herdada do passado. Mais de 70% da população adulta não tem educação secundária, e é precisamente neste grupo que se encontra a exclusão digital, com baixos valores de utilização de computadores e da Internet, devido às dificuldades enfrentadas na utilização de computadores e na procura na Internet do que lhes interessa sem disporem de um mapa do conhecimento geral nem dominarem a utilização de descritores adequados à localização eficaz de conteúdos específicos. Também neste grupo da população sem educação secundária o progresso nos últimos anos foi significativo, tendo-se chegado a 36% e 30% de utilizadores de computador e da Internet, respectivamente, quando em 2005 esses valores eram apenas 24% e 16%, ou seja, respectivamente, um crescimento de 50% e uma duplicação.

Na população dos 16 aos 74 anos de idade, 65% utilizaram em 2009 (1º trimestre) comércio electrónico através de Multibanco, páginas na Internet ou sistemas de identificação por rádio-frequência, mas apenas 10% através de páginas na Internet. O elevado peso dos adultos sem educação secundária no total da população portuguesa, a pior da UE com mais de 70% de adultos nesta situação, faz com que a penetração da utilização da Internet na população total seja relativamente baixa e, conseqüentemente, a percentagem das pessoas que em Portugal encomendam bens ou serviços através da Internet seja muito mais baixa do que a média da UE. Contudo, em 2009 este valor é quase o quádruplo de 2005, ilustrando um elevado progresso associado ao crescimento da penetração da Internet na população nesse período.

É essencial ter em atenção que há aspectos do comércio electrónico que frequentemente são esquecidos por serem vistos como clássicos, mas que têm uma importância especial pelo seu papel inclusivo. Na verdade, alguns deles são dos serviços mais avançados da Sociedade da Informação da actualidade, como é o caso do **Multibanco** e da **Via Verde** em Portugal. Estes meios, assim como os **telemóveis** e como será a TV digital, são utilizados pela generalidade da população e ultrapassam os obstáculos encontrados na penetração e utilização de computadores e da Internet pelos adultos que não têm educação secundária.

A penetração de ATMs na população é em Portugal a mais elevada dos países da UE, mais de 1.600 ATMs por milhão de habitantes, mais 14% do que o 2º país, a Bélgica, mais 20% do que o 3º país, a Espanha, mais 60% do que o 4º país, a Alemanha e mais 86% do que a média na UE (dados do Banco Central Europeu). **Em 2009 (1º trimestre), 70% das pessoas entre os 16 e 74 anos de idade utilizaram o Multibanco**. A utilização de **Multibanco por telemóvel** também é relevante, com perto de 300 mil telemóveis registados (o dobro de 2005) e cerca de 1,8 milhões de operações (o dobro de 2005), embora os telemóveis sejam instrumentos onde se realiza muito mais comércio e pagamentos electrónicos. **O Multibanco permite uma forma particularmente avançada de comércio electrónico**. A interacção com os utilizadores com base em ecrãs com informação simplificada do tipo da utilizada pelo Multibanco está presentemente a ser adoptada em outras aplicações, incluindo através de telemóveis, com o objectivo de fornecer interfaces de fácil apreensão e utilização por um grupo alargado da população. É uma área em que Portugal assume uma particular liderança no plano internacional.

Portugal é o líder Europeu numa outra linha de transacções electrónicas, nomeadamente em transacções electrónicas efectuadas em portagens automáticas de auto-estradas. Em 2008, atingiu 2,2 milhões de clientes de Via Verde, 2,5 vezes mais *per capita* do que no 2º país (Itália) e 11 vezes mais do que no 3º país (França). Em 2008 realizaram-se mais de 180 milhões de transacções. **A Via Verde também é uma forma particularmente avançada de comércio electrónico, completamente desmaterializado pela utilização de sensores à distância que a tornam absolutamente acessível**. Tem uma expressão elevadíssima, já que cerca de 2/3 das transacções em portagens de auto-estradas são realizadas electronicamente, num valor de mais de mais de 20 milhões de euros por ano, e é um exemplo precursor da evolução futura em que se prevê o alargamento das aplicações baseadas em redes de sensores.

As organizações multi-governamentais (UE/Eurostat, OCDE e ONU) têm, infelizmente, acompanhado o comércio electrónico com grande atraso em relação aos desenvolvimentos que se verificam no terreno, pois consideravam até há pouco tempo apenas as estatísticas de comércio electrónico baseadas nas encomendas e vendas feitas através de páginas na Internet. Ignoravam, portanto, a grande parte do comércio electrónico que decorre através de máquinas ATM, telemóveis ou redes de sensores, isto é, ignoravam precisamente os meios de transacções electrónicas mais avançados cuja expressão no futuro tem mais potencialidades, e que em Portugal já têm uma expressão considerável. Ironicamente, estas organizações têm prestado grande atenção a uma parte do comércio electrónico que se tornou pequena e ignoram a esmagadora maioria das transacções electrónicas que são efectuadas com os meios de utilização massificada de hoje em dia.

Desde meados de 2007, Portugal tem sido particularmente activo, através da UMIC, tanto na UE como na OCDE para que os indicadores de comércio electrónico sejam alterados de forma a considerarem as encomendas feitas através de qualquer rede mediada por computadores. A definição da OCDE de comércio electrónico foi alterada há dois anos e meio neste sentido e está agora a ser concretizada. Também temos insistido na necessidade de entrar em conta com o comércio electrónico feito através de telemóveis, mas o progresso verificado neste aspecto é ainda muito limitado, pelo que o acompanhamento internacional do comércio electrónico móvel – o *m-commerce* – é totalmente insatisfatório apesar do papel muito importante que já está a ter e do enorme crescimento previsto.

No dia 14 de Janeiro de 2009, a [ACEP – Associação do Comércio Electrónico de Portugal](#) e a [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), reuniram com uma delegação brasileira da Fundação Armando Alvares Penteado (FAAP), constituída como universidade e com sede em São Paulo, e da Universidade de São Paulo (USP), na sequência do interesse manifestado por estas entidades brasileiras de prosseguirem cooperação sobre a forma como está organizada e tem funcionado a participação da sociedade civil e do Estado nos processos de comércio electrónico, factura electrónica e, em geral, negócios electrónicos. A delegação brasileira incluiu: Cláudio Lembo, Ex-Governador do Estado de São Paulo, a Vice-Reitora da Universidade de São Paulo com o pelouro da Investigação, José Roberto Neves Amorim – Desembargador do Tribunal de Justiça de São Paulo e Vice-Director da Faculdade de Direito da FAAP, Álvaro Villaça de Azevedo - Director da Faculdade de Direito da FAAP e Doutor em Direito Civil, Fabiana Lopes Pinto – Advogada especialista em Nota Fiscal Electrónica e Escrituração Pública Electrónica do Brasil. De Portugal participaram o Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), o Presidente da [ACEP – Associação do Comércio Electrónico de Portugal](#), e vários dirigentes de empresas associadas à ACEP.

Factura Electrónica

O Governo determinou em Agosto de 2005 que a Administração Pública deve adoptar a emissão e o recebimento preferencial de facturas electrónicas até ao início de 2007 e atribuiu à [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) a promoção do respectivo processo de acompanhamento e avaliação da execução. Com esta medida pretendeu-se promover mais uma contribuição da Administração Pública para a generalização das Tecnologias da Informação e Comunicação para o desenvolvimento da sociedade Portuguesa e para a promoção do comércio electrónico, o que é fundamental para assegurar a competitividade da economia nacional. Na verdade, a grande dimensão da Administração Pública permite que a adopção de facturas electrónicas nas suas transacções seja uma contribuição significativa para generalizar no âmbito da actividade económica do país a prática da emissão e do recebimento de facturas electrónicas, estimulando que as empresas públicas e privadas procedam de forma idêntica, ultrapassando o facto da utilização de facturas electrónicas nas empresas Portuguesas ainda ser incipiente e contribuindo para a modernização do país.

A adopção da facturação electrónica, uma vez estabilizada, permite uma redução de custos de processamento, eliminando a necessidade de repetidos lançamentos dos dados das facturas nas várias organizações envolvidas e reduzindo erros de lançamento e os consequentes custos de correcção, facilita o arquivo e acesso à facturação por meios informáticos e permite aumentos de eficiência da gestão contabilística e financeira.

A Dinamarca é o único país da União Europeia que assegurou anteriormente a adopção universal de facturas electrónicas na Administração Pública, num processo que decorreu entre o final de 2003 e a Primavera de 2006.

Na sequência da decisão do Governo, a [UMIC](#) tomou várias iniciativas para promover a adopção da factura electrónica na Administração Pública:

- Em Setembro de 2005 iniciou a inclusão do acompanhamento deste processo no âmbito das reuniões que, com periodicidade praticamente mensal, mantém com os núcleos de compras dos vários ministérios organizados no âmbito [Programa Nacional de Compras Electrónicas](#).
- Em Outubro de 2005 constituiu um grupo de trabalho com a participação de entidades da administração pública e individualidades da sociedade civil, incluindo membros da [Aliança Digital](#) (uma organização não-governamental cujos objectivos são precisamente a adopção da factura electrónica). Este grupo de trabalho, com uma verdadeira participação *multistakeholder*, procedeu à revisão de projectos de legislação relativos à factura electrónica e iniciou a elaboração de um Guia da Factura Electrónica.
- No final de Janeiro de 2006 emitiu para os vários ministérios um inquérito electrónico destinado a formatar e facilitar a organização da informação que as diversas entidades da Administração Pública lhe têm de enviar sobre o calendário de aplicação das medidas a tomar no sentido de adoptarem facturas electrónicas.
- No dia 3 de Março de 2006 organizou, em parceria com a FIL/AIP, um [seminário sobre a factura electrónica](#) com sessões dedicadas a conceito, enquadramento legal, aspectos fiscais e impactos económicos, organizacionais e sociais, o qual reuniu mais de 250 pessoas. Neste seminário foi disponibilizado para consulta na Internet uma versão preliminar do [Guia da Factura Electrónica](#), a qual foi publicada no final de Março, no [Fórum para a Sociedade da Informação](#), dando-se início a um período de consulta pública sobre o seu conteúdo.
- Com início no final de Julho de 2006, e com realização planeada até ao final de Outubro, promoveu projectos-piloto de adopção da factura electrónica na Administração Pública, com o envolvimento de dezenas de entidades públicas,

várias entidades prestadoras de serviços de facturação electrónica e vários fornecedores da Administração Pública. Com estes projectos-piloto pretende-se demonstrar concretamente o funcionamento de vários sistemas de recepção e emissão de facturas electrónicas pela Administração Pública e uma filosofia de partilha de serviços com sede nas Secretarias-Gerais dos vários Ministérios que permite formas práticas de generalização de facturas electrónicas em toda a Administração Pública.

- No dia 25 de Outubro de 2006 foi publicada uma nova edição do [Guia da Factura Electrónica](#), com as alterações resultantes do processo de consulta que tinha sido aberto quando a primeira edição foi publicada.
- No dia 6 de Novembro de 2006, organizou no Fórum Picoas o [Seminário "Adopção da Factura Electrónica na Administração Pública"](#), onde foram apresentados resultados dos cerca de 40 projectos de adopção de factura electrónica em curso em múltiplas instituições públicas de 12 dos 14 ministérios e ainda da Presidência do Conselho de Ministros, incluindo 12 Secretarias-Gerais que hoje em dia já asseguram serviços partilhados de compras públicas electrónicas. Foram divulgados os tipos de soluções encontradas, no sentido de facilitar a sua rápida generalização. Em área de exposição contígua 10 empresas fornecedoras de produtos e serviços de factura electrónica, da ViaCTT e da CODIPOR – Associação Portuguesa de Identificação de Produtos asseguraram a demonstrações de soluções para recepção, emissão e arquivo de facturas electrónicas. Os projectos concretizam na prática soluções de factura electrónica, efectivamente comprovadas em situações reais, que podem ser usadas como serviços partilhados no âmbito de cada ministério, assegurando a possibilidade de adopção da factura electrónica em todos os seus organismos.

A adopção da Factura Electrónica é um projecto de modernização tecnológica com custos relativamente baixos (que poderão vir a ser inferiores a 0,10 €/factura), e com impactos potenciais extremamente interessantes em áreas tão fundamentais como as da produtividade e competitividade da economia nacional, a redução de custos administrativos no Estado, e a promoção da inovação de base tecnológica com o conseqüente desenvolvimento de novas áreas de negócio. Tem também impactos secundários muito significativos em questões não menos importantes como a protecção do meio ambiente pela elevada redução de consumo de papel e de gastos de combustíveis e geração de poluição em meios de transporte, o reforço da transparência e visibilidade das aquisições públicas, e da justiça fiscal.

Para se ter uma ideia da dimensão envolvida, a título de exemplo, a Portugal Telecom emite cerca de 42.000 facturas/mês para entidades públicas pela prestação de serviços fixos de telecomunicações, e um número ainda por determinar, mas possivelmente mais elevado, pela prestação de serviços móveis. Estima-se que as 42.000 facturas referentes a serviços fixos representem anualmente mais de 1 milhão de folhas A4, e ocupem alguns quilómetros de espaço linear de arquivo. O seu tratamento manual (recolha, transporte, cópia, procura, etc.) consome certamente centenas de homem.ano. O inquérito realizado pela [UMIC](#) no final de Janeiro de 2006 aos organismos públicos da administração central, a que responderam 239 organismos, revelou volumes totais de facturação muito significativos (cerca de 2,6 milhões de facturas, com um valor total de aproximadamente 2 mil milhões de euros. No caso da Dinamarca, as estimativas preparadas para o respectivo Ministério das Finanças apontavam para poupanças potenciais anuais de 100 a 200 milhões de euros a obter pela desmaterialização de facturas recebidas, o que corresponde a uma poupança média por factura da ordem de 7 euros no que se refere a facturas recebidas pela administração pública, que é o único caso considerado na legislação desse país. É claro que a poupança em facturas emitidas é significativamente superior. Algumas das maiores empresas portuguesas têm publicamente estimado a redução de custos com a desmaterialização de facturas como da ordem de 80% a 90%, mesmo ignorando poupanças que resultam de efeitos secundários como a aceleração de processos administrativos. Estima-se que a redução de custos para a economia portuguesa é da ordem dos milhares de milhões de euros, sem considerar os benefícios resultantes da simplificação, melhoria e aceleração de processos administrativos, e a criação de mais emprego de base tecnológica e com alto valor acrescentado nacional.

O próprio processo de desenvolvimento dos projectos-piloto lançados pela [UMIC](#) teve resultados muito significativos, alguns dos quais:

- O Grupo de Trabalho organizado pela [UMIC](#) convergiu para uma posição consensual de encorajar a utilização única de "standards" internacionalmente reconhecidos e o uso exclusivo de um de dois standards: UBL 2.0 e/ou XML-GS1. Este consenso é, em si mesmo, um resultado assinalável deste processo.
- Várias empresas qualificaram-se e adquiriram experiência decisiva para a prestação de serviços de facturação electrónica em formatos estruturados "standard" no âmbito dos próprios projectos-piloto.
- As acções empreendidas levaram a uma forte mobilização do mercado de soluções de factura electrónica. Surgiram novas parcerias entre empresas, novas soluções, e alterações drásticas dos níveis de preços apresentados.
- No âmbito dos projectos foram pela primeira vez desenvolvidos módulos de integração de facturas electrónicas nos sistemas de informação que servem a Direcção-Geral do Orçamento e outros organismos e são disponibilizados e mantidos pelo Instituto de Informática do Ministério das Finanças e Administração Pública.
- A experiência Portuguesa de utilização de formatos estruturados "standard" de facturas electrónicas era muito reduzida, existindo alguns, mas poucos, exemplos de grandes empresas que já disponibilizavam facturas electrónicas em formato ".pdf" a consumidores finais, assim como existiam exemplos de troca de documentos electrónicos estruturados que complementavam a entrega de facturas em papel, mas os exemplos mais completos de que dispomos hoje da capacidade de utilização de facturas electrónicas em formatos estruturados "standard" resultaram

essencialmente destes projectos-piloto, constituindo uma sua importante contribuição com um potencial alcance económico que ultrapassa largamente o da Administração Pública.

O processo de dinamização da adopção da factura electrónica foi conduzido pela [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) em 2006, em intensa interacção com os mais de 30 organismos envolvidos nos projectos, com um leque alargado de empresas fornecedoras de soluções de factura electrónica, e com grandes fornecedores de bens e serviços à Administração Pública que podem passar a emitir facturas electrónicas. Este processo assegurou um avanço considerável da capacidade de fornecimento de serviços de factura electrónica com todos os requisitos legais por um leque alargado de empresas, e também acelerou o desenvolvimento da capacidade e prontidão de grandes fornecedores para efectivamente emitirem facturas electrónicas. Procurou-se dinamizar um leque alargado de empresas prestadoras de serviços de facturas electrónicas, apenas limitado pelo seu interesse, disponibilidade e capacidade técnica, de forma a estimular a sua prontidão para prestar este tipo de serviços. Deste modo, além da óbvia importância da adopção da factura electrónica na Administração Pública para dinamizar a sua adopção no sector privado que está associada à elevada dimensão das suas transacções comerciais, este processo também está a funcionar como efectivo estímulo e facilitação à adopção da factura electrónica no sector privado, pela dinamização da disponibilidade no mercado de uma variedade de soluções e fornecedores deste tipo de serviços.

Estão acessíveis em páginas da [UMIC](#) na Internet [listas](#) dos organismos da administração pública central que dispõem de sistemas de factura electrónica, das empresas prestadoras de serviços de factura electrónica e de outras empresas envolvidas em projectos de facturação electrónica em organismos públicos.

No relatório da Comissão Europeia “*Europe’s Digital Competitiveness Report*” relativo a 2009 é indicado que **em Portugal 23% das empresas emitem/recebem facturas electrónicas identicamente à média da UE. O crescimento de 2007 para 2009 neste indicador foi quase 75%.**

Novas Empresas Tecnológicas

A [Iniciativa NEOTEC – Novas Empresas de Base Tecnológica](#) apoia a criação de empresas de base tecnológica com potencial de crescimento, em particular por estudantes e investigadores do ensino superior. Esta iniciativa, concebida e acompanhada pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), foi financiada pela UMIC e pelo Programa Operacional Sociedade do Conhecimento, e é executada através da [AdI – Agência de Inovação](#).

Foram aprovadas 116 [iniciativas empresariais NEOTEC](#) desde meados de 2005, das quais 61 foram completamente constituídas. Há várias características deste conjunto de iniciativas empresariais dignas de nota:

- os empreendedores têm elevadas qualificações: 448 têm graus superiores, dos quais 174 Doutorados e 114 Mestres;
- as previsões de contratações para os próximos cinco anos neste conjunto de empresas apontam para a criação de emprego de mais 154 Doutorados, 175 Mestres e 565 Licenciados;
- 76% das equipas empreendedores integram simultaneamente pessoas com experiência académica e sócios com experiência de trabalho em empresas;
- 65% dos novos empreendedores têm experiência profissional internacional;
- 57% das empresas em criação integram académicos que tiveram a sua formação ou trabalharam em instituições de I&D em países estrangeiros;
- 26% das equipas empreendedoras integram pessoas com experiência empresarial obtida em empresas internacionais;
- a tecnologia nuclear de 65% de projectos de criação de empresas está protegida, ou está em vias de o ser, através de patentes ou *copyright*;
- a procura de parcerias para financiamento através da participação no capital social de capitais de risco é um objectivo para mais de 50% dos projectos empresariais;
- 20% dos projectos empresariais já angariou sócios investidores, e 32% têm sócios empresariais.

No dia 10 de Março de 2009, foi publicado no Diário da República um novo **Sistema de Incentivos Fiscais à I&D Empresarial (SIFIDE)**, pela [Lei n.º10/2009](#), de 10 de Março. As empresas em actividade em Portugal podem subtrair à colecta fiscal anual pelo menos 1/3 da despesa com Investigação e Desenvolvimento (I&D), beneficiando do quadro de incentivos fiscais mais favorável do espaço europeu. A nova Lei contempla uma dedução fiscal de 32,5% aplicável à despesa total em I&D, a somar à dedução de 50% do aumento desta despesa face à média dos dois anos anteriores (até ao limite de 1,5 milhões de euros). **A dedução total pode assim atingir 82,5% do investimento em I&D à colecta de IRC.** As novas disposições actualizaram a [Lei n.º40/2005](#), de 3 de Agosto, que reintroduziu o SIFIDE em 2005, aumentando em 12,5 pontos percentuais a taxa de dedução fiscal aplicada à despesa empresarial total em I&D e duplicando o limite dedutível relativamente ao aumento da despesa de I&D face à média dos dois anos anteriores. Garante-se, assim, em Portugal, o maior nível de estímulo ao investimento privado em I&D na Europa, inclusivamente ultrapassando o valor recentemente adoptado em França no âmbito de medidas de resposta à crise económica e financeira. O SIFIDE possibilita a dedução à

colecta do IRC de despesas de investigação e desenvolvimento, abrangendo as despesas associadas com pessoal, aquisições de imobilizado, despesas de funcionamento e despesas com patentes, constituindo mais uma medida do Governo para apoiar a competitividade das empresas em Portugal, facilitando condições para o investimento privado em I&D. Esta medida vem estimular a melhoria da capacidade tecnológica das empresas a operar em Portugal, incentiva o emprego científico e promove condições preferenciais no Espaço Europeu para a afirmação das empresas de base tecnológica. A [Lei n.º10/2009](#), de 10 de Março, cria o programa orçamental designado por Iniciativa para o Investimento e o Emprego, que visa promover o crescimento económico e o emprego, contribuindo para o reforço da modernização e da competitividade do País, das qualificações dos Portugueses, da independência e da eficiência energética, bem como para a sustentabilidade ambiental e promoção da coesão social.

Realizou-se no dia 8 de Maio de 2009, na Alfândega, Porto, o Seminário Economia Digital nas PME, integrado na 1ª Semana Europeia das PME 09 e organizado pela DGAE – Direcção-Geral das Actividades Económicas em colaboração com o IAPMEI – Instituto de Apoio às pequenas e Médias Empresas e à Inovação, IP, do Ministério da Economia e Inovação. O [programa do Seminário Economia Digital nas PME](#) envolveu uma abertura pelo Director-Geral das Actividades Económicas, Mário Lobo, seguida de uma intervenção do Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, intitulada [A Sociedade da Informação em Portugal](#), da apresentação das acções PME Digital e SIED – Sistema de Incentivos à Economia Digital pelo Director do Serviço para a Inovação e Competitividade Empresarial da DGAE, José António Feu, da apresentação de boas-práticas de projectos do SIED por 5 empresas, e de uma apresentação das acções de apoio à Economia Digital no QREN.

No dia 11 Maio de 2009, na Biblioteca da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, em Almada, no âmbito da "Semana Europeia das PME", realizou-se uma reunião de representantes das Pequenas e Médias Empresas (PME) envolvidas nos programas de cooperação científica e tecnológica em curso com universidades norte-americanas no âmbito da acção [Parcerias para o Futuro](#), integrada na iniciativa [Compromisso com a Ciência para o Futuro de Portugal](#), nomeadamente com o MIT, a University of Texas at Austin e a Carnegie Mellon University. A sessão incluiu a apresentação e discussão de projectos de investigação em curso, entre outras, na empresa Stematters, que opera na área das células estaminais e medicina regenerativa, bem como na Fibersensing, no âmbito dos sistemas de sensores em fibra óptica utilizados em aplicações avançadas de monitorização. Para além da apresentação de actividades em curso, a iniciativa inclui ainda a discussão de linhas de acção a implementar no futuro para reforçar a ligação entre as PME nacionais e os programas internacionais que o Governo português vem estabelecendo com universidades norte-americanas de referência desde 2006. A afiliação empresarial às Parcerias Internacionais tem sido um dos factores promotores do aumento do esforço em I&D das PME, através do seu envolvimento em redes temáticas de investigação em consórcio e programas de formação avançada.

Nos dias 18 a 20 de Junho de 2009, realizaram-se na FIL – Feira das Indústrias de Lisboa, Parque das Nações, Lisboa, as 4ªs Jornadas de Inovação e a exposição de projectos [Innovation Days 2009](#), montra da investigação aplicada e da inovação ao nível da indústria europeia. As 4ªs Jornadas de Investigação visaram divulgar resultados da I&D e criar condições para dinamizar novos projectos inovadores, em parcerias entre empresas e entidades de investigação, nacionais e internacionais. As 4ªs Jornadas de Investigação são organizadas pela Agência de Inovação (AdI), seguem-se naturalmente às [3ªs Jornadas de Inovação](#) que se realizaram em Novembro de 2007 com apoio da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), e coincidem com a Conferência Ministerial que assinala o encerramento da 2ª Presidência Portuguesa da Iniciativa EUREKA (*Network for Market Oriented R&D*). A EUREKA remonta a 1985 e consiste numa iniciativa intergovernamental de apoio à inovação europeia, tendo como principal objectivo estimular a produtividade e a competitividade da indústria europeia, promovendo a ligação entre as empresas que produzem produtos e serviços, as instituições de I&D e as universidades. A Iniciativa conta actualmente com 38 países europeus, a Comissão Europeia, e Marrocos e a Coreia do Sul (como países associados). Durante a Presidência Portuguesa da EUREKA foram aprovados 278 novos projectos (incluindo EUROSTARS), o que representa um aumento de 11,2% relativamente ao ano anterior. Num período de crise económica, estes números representam uma dinâmica muito significativa onde os projectos liderados ou participados por Portugal tiveram um papel relevante já que representam mais de 10% do total dos projectos aprovados. Os 33 projectos nacionais envolveram 35 empresas (na maioria PMEs) e 26 instituições de investigação, e representam um investimento de 38,4 milhões de euros. A rede EUROEKA também está agora mais alargada, com a entrada da Bósnia Herzegovina como Ponto de Informação Nacional e da Coreia do Sul como membro associado. Aliás, foi a Presidência Portuguesa que tomou a iniciativa de abrir as portas da EUREKA a membros associados de outras regiões, como já aconteceu com a Coreia do Sul.

No dia 19 de Junho de 2009, das 15h às 15h30, decorreu uma [sessão sobre as Parcerias Público-Privadas \(PPPs\) previstas no Plano Europeu de Recuperação Económica](#) que contou com a presença de Pedro Pires, da Unidade de Microsistemas da Direcção-Geral Sociedade da Informação da Comissão Europeia, cuja participação decorreu de contactos efectuados pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) para apoio à organização da sessão a cargo do [GPPQ – Gabinete de Promoção do 7º Programa-Quadro de I&DT](#). A participação de Pedro Pires destina-se a prestar informações sobre as PPPs Edifícios Energeticamente Eficientes, Carros Verdes, Fábricas do Futuro, para o que apresenta a comunicação [Overview on the PPPs: goals, scope and expected impact](#). Na exposição foram apresentados meio milhar de projectos, incluindo os melhores da Iniciativa EUREKA, nas mais diversas áreas de C&T, com aplicação num vasto leque de sectores da economia, desde a agricultura ao sector aeroespacial. As 4ªs Jornadas de Inovação incluíram, entre outras iniciativas, uma Conferência sobre Energia e Alterações Climáticas a enquadrar o tema da sustentabilidade, e Bolsas de Contacto entre empresários, técnicos e investigadores sobre temas como Mobilidade Sustentável, Energia Solar, Equipamento Didáctico

(com a Agência Ciência Viva). Foram abrangidos os 116 projectos NEOTEC de criação de [Novas Empresas Tecnológicas](#) a partir de universidades e instituições científicas, com apoio e da iniciativa da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) de 2005-2009, concretizada através da Adl com financiamento da UMIC e de fundos comunitários do POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento.

No dia 23 de Julho de 2007, o Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais (GPEARI) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior divulgou a lista das [100 empresas que mais investiram em I&D em 2007](#). Nos primeiros 10 lugares encontram-se: Grupo Portugal Telecom, Grupo BCP, BPI, Nokia Siemens Networks Portugal, Grupo Santander, Grupo EDP, Grupo UNICER, BIAL, Grupo Volkswagen, Grupo José de Melo. Esta lista baseia-se nos resultados do Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional de 2007 (IPCTN07), e é agora divulgada após autorização das empresas visadas. De facto, as [Actividades de I&D em Portugal tiveram o Maior Crescimento dos Países da UE](#) entre 2005 e 2007, passando esta a representar globalmente, e pela primeira vez, 1,2% do PIB nacional (1.972 MEuros, quando em 2005 era de 1.201 MEuros) e, portanto, os níveis já atingidos por Espanha (1,2%), próximos da Irlanda (1,3%) e superiores aos dados disponíveis de Itália (1,1%). O crescimento da despesa em I&D foi verificado sobretudo nas empresas, sector onde a despesa em I&D mais do que duplicou de 2005 para 2007, tendo atingido 0,62% do PIB e 1.010 MEuros, ultrapassando, também pela 1ª vez, o total de despesas em I&D nas restantes instituições (universidades, associações privadas sem fins lucrativos e instituições do Estado). Os dados mostram ainda um acréscimo inédito em Portugal do número de empresas com actividades de I&D, que passou de cerca de 930 em 2005 para mais de 1.500 em 2007. O aumento da despesa das empresas em I&D reflecte o de investimento público e muito especialmente o seu reforço durante esta legislatura, assim como o esforço do sector privado em acompanhar o desenvolvimento científico e a capacidade tecnológica instalada em Portugal. Após a [Reposição e reforço dos incentivos fiscais à I&D empresarial](#) em 2005 e do seu considerável reforço recente, no início de 2009 [Portugal Adoptou o Maior Nível de Incentivos Fiscais na Europa para I&D nas Empresas](#), facilitando uma dedução fiscal que pode chegar a 82,5% do investimento em I&D. O número de empresas que, desde 2005, recorreu ao SIFIDE – Sistema de Incentivos Fiscais em I&D Empresarial mais do que duplicou relativamente ao número das que se tinham candidatado em todo o período anterior (de 1997 a 2003). Relativamente ao sector das Empresas destaca-se ainda que: (1) Os sectores dos serviços financeiros e seguros, serviços de informática e comunicações foram os sectores com maior despesa de I&D e os que mais aumentaram entre 2005 e 2007, juntamente com os sectores da indústria automóvel, e da energia. Todos estes sectores aumentaram pelo menos 6 vezes a sua despesa em actividades de I&D. A despesa em I&D do sector da indústria alimentar aumentou 3,5 vezes e aquela referente ao sector da indústria farmacêutica aumentou 1,5 vezes neste período. (2) A despesa das empresas em I&D continuou a ser maioritariamente financiada por fundos das próprias empresas (cerca de 89% do total, excluindo os incentivos fiscais). A percentagem do financiamento público na despesa das empresas em I&D manteve-se constante entre 2005 e 2007, representando 4% do total da despesa privada em I&D. Um descrição sumária dos resultados do IPCTN 2007 foi publicada em: [IPCTN 2007 – Sumários Estatísticos](#)

Transferência de Tecnologia

A iniciativa **Oficinas de Transferência de Tecnologia e Conhecimento (OTIC)** promove uma rede de centros de valorização de resultados de investigação e a transferência de ideias e conceitos inovadores para o tecido empresarial. Estes centros operam em instituições do ensino superior – universidades e politécnicos – e reforçam a cooperação universidade-empresa, detectando oportunidades de exploração económica de conhecimento e tecnologia fornecida pelas universidades e politécnicos, e identificando procura de conhecimento e tecnologia por empresas que tenham potencial para levar a desenvolvimentos a serem prosseguidos em colaboração entre instituições do ensino superior e empresas.

A iniciativa **Oficinas de Transferência de Tecnologia e Conhecimento (OTIC)** foi concebida e acompanhada pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), e foi financiada pela UMIC e pelo Programa Operacional Sociedade do Conhecimento, e executada através da [Adl – Agência de Inovação](#). Foram postas a funcionar 22 OTIC que envolvem todas as 13 universidades públicas com excepção da Universidade dos Açores, a Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica Portuguesa, a Universidade Lusitana de V. N. Famalicão, e 8 institutos politécnicos.

A partir de 2008, por sugestão da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), a [University Technology Enterprise Network, UTEN](#), estabelecida pelo **Programa UT Austin – Portugal**, centrou-se na organização em rede nacional das **Oficinas de Transferência de Tecnologia e Conhecimento (OTIC)**.

Redes de Competência

A iniciativa de **Redes de Competência** promove a criação de redes de colaboração com objectivos de excelência e o desenvolvimento de *clusters* de inovação e conhecimento. Estas redes integram empresas, centros e institutos de investigação, universidades, politécnicos, centros tecnológicos, organismos públicos e associações empresariais.

O objectivo desta iniciativa foi criar parcerias para inovação e conhecimento que contribuam para o desenvolvimento económico e social de uma região ou sector económico ao promoverem uma economia mais competitiva com base na oferta de novos e melhores produtos e serviços, promovendo as parcerias em projectos de investigação aplicada e influenciando a formação de recursos humanos em áreas de excelência regional ou sectorial.

A iniciativa **Redes de Competência** foi concebida e é acompanhada pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento](#), é financiada pela UMIC e pelo [Programa Operacional Sociedade do Conhecimento](#), e foi executada através da [Adl – Agência de Inovação](#) que conduziu um processo de avaliação que levou à aprovação em 2006 de **9 Redes de Competência**: Bio-Energia, Cuidados de Saúde e Medicina, Desmaterialização das Transacções, Fileira da Moda, Micro-Maquinação dos Moldes, Mobilidade, Polímeros, Sector Agro-Florestal e Alimentar, Telecomunicações e Tecnologias da Informação.

Em conjunto, estas Redes de Competência envolvem 158 entidades, entre as quais 87 empresas.

5.6 Serviços Públicos

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) concebeu e desenvolveu um conjunto importante de serviços públicos electrónicos que estão presentemente em utilização e contribuíram decisivamente para Portugal assumir uma posição destacada no fornecimento de serviços de administração pública electrónica na União Europeia, nomeadamente:

- O **Portal do Cidadão**, o canal central de acesso electrónico aos serviços públicos prestados aos cidadãos através da Internet, numa filosofia de balcão electrónico unificado de atendimento. A [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) assegurou a criação do Portal do Cidadão, e o seu funcionamento e desenvolvimento contínuo até 1 Maio de 2007, altura em que disponibilizava o acesso a mais de 680 serviços (aproximadamente 1/2 informativos, 1/4 interactivos e 1/6 transaccionais) fornecidos por cerca de 125 organismos públicos. Durante 2006 foi introduzido um acesso fácil por temas da vida dos cidadãos ([a minha Casa](#), [a minha Cidadania](#), [a minha Educação](#), [a minha Família](#), [a minha Saúde](#), [a minha Segurança](#), [o meu Dinheiro](#), [o meu Emprego](#), [o meu Veículo](#), [os meus Documentos](#), [os meus Impostos e Contribuições](#), [os meus Tempos-Livres](#)) e atendidos cerca de 250 mil pedidos de Certidões *Online* feitos através do Portal do Cidadão. No mês de Janeiro de 2007, este portal teve 3,6 milhões de vistas de páginas e 249 mil visitantes únicos de 51 países diferentes.
- O **Portal da Empresa**, o canal central de acesso electrónico aos serviços públicos prestados às empresas através da Internet numa filosofia de balcão unificado de atendimento. Foi concebido e desenvolvido pela [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), disponibilizado publicamente no final de Junho de 2006, e mantido e expandido pela UMIC até Maio de 2007, facilitando o acesso aos serviços públicos prestados às empresas e estendendo consideravelmente os mais de 400 serviços para empresas que estavam a ser disponibilizados pelo Portal do Cidadão. Até Março de 2007, o número total de vistas de páginas do Portal da Empresa foi mais de 450 mil por mais de 39.400 visitantes únicos, o portal fornecia 465 serviços, 9 simuladores e 21 guiões, tinham sido constituídas *online* neste portal 290 novas sociedades comerciais, anónimas ou por quotas, tinham-se registado 738 advogados e 65 solicitadores, tinham sido pedidas *online* 6.710 certidões permanentes electrónicas, 420 registos de nomeação ou alteração de órgãos sociais e 147 registos de alteração de quotas e respectivos titulares. No final de 2008, tinham sido constituídas mais de 3.000 empresas *online*, por um sistema que estava a ser adoptado por cerca de 70% das sociedades que se constituíam em Portugal, tinham sido criadas pela Internet mais de 1.000 associações, tinham-se realizado mais de 31.260 actos de Registo Comercial *online*, tinham sido emitidas mais de 1 milhão de certidões permanentes pela Internet.
- A **Criação de Empresas *Online***, a desmaterialização completa da criação de empresas pela Internet sem requerer que os sócios se encontrem num mesmo lugar e sem ser necessário que alguém se desloque a uma repartição pública. A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) concebeu e desenvolveu este serviço pioneiro a nível mundial, lançado no final de Junho de 2006, até 1 de Maio de 2007, altura em que tinham sido constituídas *online* neste portal mais de 300 novas sociedades comerciais, anónimas ou por quotas. No final de 2008, tinham sido constituídas mais de 3.000 empresas *online*, por um sistema que estava a ser adoptado por cerca de 70% das sociedades que se constituíam em Portugal. Em 2007, o sistema foi estendido para a criação de associações *online* e no final de 2008 tinham sido criadas por este processo mais de 1.000 associações.
- O **Cartão de Cidadão**, o documento de identificação electrónica que substitui o tradicional Bilhete de Identidade, o cartão do contribuinte, o cartão de beneficiário da Segurança Social, o cartão de eleitor e o cartão de utente do Serviço Nacional de Saúde e outros cartões de identificação, e contém um circuito electrónico de contacto, com a mesma informação do cartão físico registada electronicamente, incluindo a informação biométrica da fotografia e impressão digital, e com certificados de assinatura electrónica. O projecto do seu desenvolvimento foi iniciado em meados de 2005, com os aspectos operacionais do projecto a cargo da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e a coordenação no âmbito da modernização administrativa do Estado a cargo da [UCMA – Unidade de Coordenação da Modernização Administrativa](#). A complexidade do projecto do Cartão de Cidadão exigiu a realização de uma [Prova de Conceito](#), coordenada pela [UMIC](#) e pela UCMA, para testar ideias e soluções e analisar os impactos e as transformações necessárias nos organismos públicos envolvidos, a qual foi apresentada publicamente no dia 8 de Março de 2006.

O Cartão de Cidadão começou a ser disponibilizado em fase piloto na ilha do Faial, Açores, no dia 14 de Fevereiro de 2007. A sua disponibilização foi subseqüentemente alargada a todo o arquipélago dos Açores e chegou ao Continente em meados de 2007, tendo ficado assegurada em todas as conservatórias do país, lojas de cidadão e serviços

especificamente criados para o efeito no final de 2008. A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) articulou com o projecto do [Passaporte Electrónico Português](#), disponibilizado desde 28 de Agosto de 2006, depois do respectivo projecto ter sido iniciado tardiamente no segundo trimestre de 2005, os requisitos dos equipamentos de recolha de dados biométricos, nomeadamente fotografia, impressões digitais e altura, de forma a assegurar a compatibilidade com os requisitos adoptados para o Cartão de Cidadão. Estes projectos vieram a estimular o desenvolvimento pela indústria nacional de uma máquina inovadora de aquisição de dados biométricos, num processo coordenado pela [Adl – Agência de Inovação](#) que contou com o apoio científico e tecnológico do [ISRLisboa – Instituto de Sistemas e Robótica, Lisboa](#). As atribuições da [UMIC](#) no projecto do Cartão de Cidadão transitaram para a [AMA – Agência para a Modernização Administrativa, IP](#) a 1 de Maio de 2007, com o início das actividades deste novo organismo para onde foram transferidas as atribuições que a [UMIC](#) tinha no domínio da administração pública electrónica. Contudo, por razões de natureza prática, a [UMIC](#) continuou a assegurar a componente operacional que vinha desempenhando no projecto até ao final de 2007, altura em que já tinham sido emitidos cerca de 25.000 Cartões de Cidadão. Desde 31 de Dezembro de 2008, o Cartão de Cidadão passou a poder ser requerido em qualquer Conservatória do Registo Civil, Lojas do Cidadão ou nos serviços próprios criados para o efeito, e já tinham sido emitidos cerca de 1 milhão de cartões. Até 15 de Junho de 2009, tinham sido entregues 1.260.820 cartões, 53% dos quais com assinatura electrónica qualificada activada, e estes cartões podem ser obtidos em 434 locais. Na mesma altura estavam disponíveis para entrega mais 208.014 cartões e estavam em produção 41.656 cartões.

- **Plataforma de Interoperabilidade**, também designada por *Framework* de Serviços Comuns, um sistema que facilita a inter-operação de diferentes sistemas de informação na base de princípios de interoperabilidade e segurança. Permite sinergias e redução das necessidades de desenvolvimento, pois visa integrar os diferentes sistemas de informação existentes sem exigir desenvolvimentos significativos de novo software ou reconfigurações específicas de hardware, assegurando a credenciação, autenticação e autorização electrónicas de utilizadores, com federação de identidade através de *tokens* e impedindo a possibilidade de cruzamento entre dados residentes em diferentes organismos, a orquestração de processos e combinação de serviços e sistemas de informação da Administração Pública, a integração da Plataforma de Pagamentos Electrónicos, a privacidade, confidencialidade e segurança de dados (assegurando registo de eventos, monitorização e detecção de incidentes de segurança, repositório de utilizadores e credenciais, criptografia, repositório de permissões, sincronização temporal, transmissão segura).

Esta plataforma usa *standards* abertos, tais como *XML – eXtensible Markup Language*, *http*, *SOAP WSDL*, *WS-Security – Web Services Security*, *WS-Addressing*, *WS-reliable messaging*, adopta *open source* nas versões de Java e .Net utilizadas nos *toolkits*, e foi disponibilizada com licenciamento *open source*. A Plataforma de Interoperabilidade foi concebida pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) que também assegurou o seu desenvolvimento e funcionamento e a começou a disponibilizar no âmbito do lançamento do [Cartão de Cidadão](#) lançado em 2007. A responsabilidade pelo funcionamento e expansão da Plataforma de Interoperabilidade transitou em 1 de Maio de 2007 da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) para a [AMA – Agência para a Modernização Administrativa](#), embora, por razões de natureza prática, a [UMIC](#) tivesse continuado a assegurar a componente operacional de finalização do projecto de desenvolvimento e expansão da Plataforma de Interoperabilidade até ao final de 2007.

- **Sistema de certificação Electrónica do Estado**, criado em 16 de Junho de 2006 com o objectivo de assegurar a emissão e gestão de assinaturas electrónicas na Administração Pública através do funcionamento de uma Infraestrutura de Chaves Públicas (*PKI – Public Key Infrastructure*) própria que, em particular, asseguram os certificados de assinaturas electrónicas qualificadas do Cartão de Cidadão, dos membros do Governo e dos altos funcionários da Administração Pública, e permitirá desmaterializar completamente o processo legislativo. A [UMIC](#) integrou o grupo de trabalho que em Novembro de 2005 foi encarregado de preparar a criação da Entidade de Certificação Electrónica do Estado, e que trabalhou com base na concepção destes serviços que tinha sido desenvolvida anteriormente pela UMIC, e integra o [Conselho Gestor](#) do [Sistema de Certificação Electrónica do Estado](#).
- **Programa Nacional de Compras Electrónicas (PNCE)**, aprovado em Junho de 2003, com o objectivo de introduzir ferramentas electrónicas como instrumentos correntes dos processos de compras públicas, simultaneamente estimulando a adopção de práticas de negócio e comércio electrónico pelas empresas, e uma visão global do processo de compras orientada para aumentar a sua eficiência e transparência. O programa, cuja definição e coordenação ficou a cargo da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), conduziu a profundas mudanças nos processos de compras públicas em Portugal. A 1ª fase do programa, que decorreu até ao fim de 2005, envolveu directamente 7 ministérios e a Presidência do Conselho de Ministros, 52 processos de agregação e negociação, 370 organismos e 12 categorias de produtos. Em 2005, o programa foi significativamente alargado, pois desde o início até ao fim desse ano: o número de processos de agregação e negociação realizados desde o início do programa em 2003 passou de 27 para 52, o número de organismos envolvidos passou de 19 para 370 e o número de categorias de produtos consideradas passou de 4 para 12. Na 2ª fase, com início no princípio de 2006, o programa passou a abranger todos os 14 ministérios e a Presidência do Conselho de Ministros, o número de processos de agregação e negociação realizados desde o início do e foi generalizado a todas as entidades dos ministérios da primeira fase. No final de 2006, o programa já envolvia 918 organismos e o número de processos de agregação e negociação realizados desde o início do programa totalizava 103. Foram constituídas Unidades Ministeriais de

Compras (UMC) que centralizaram os processos de compra ao nível dos correspondentes Ministérios e foi preparada a constituição da Agência Nacional de Compras Públicas (ANCP), com o intuito desta vir a assumir a coordenação das compras públicas em ligação directa com as Unidades Ministeriais de Compras. No início do programa, a criação de núcleos de compras de âmbito ministerial numa lógica de serviços partilhados, os quais são servidos por plataformas de compras electrónicas mediante contratos de aquisição próprios, revelou-se particularmente eficaz pois levou, na maior parte dos casos, à constituição de grupos no âmbito dos vários ministérios altamente motivados e com vontade inovadora. Além disso, conduziu ao desenvolvimento de basicamente três prestadores de serviços de plataformas electrónicas de compra que vieram atingir níveis de desempenho inexistentes antes do programa. Estes prestadores de serviços têm sido um instrumento importante de dinamização do processo ao nível ministerial e um veículo de modernização de procedimentos. Era desde o início claro que, uma vez atingido este objectivo, o passo seguinte deveria envolver uma redução do número de contratos de aquisição de plataformas electrónicas, pois uma destas plataformas pode servir vários Ministérios, processo que se deve desenvolver com racionalidade e envolve aspectos reguladores de uma actividade prestada por um número muito pequeno de fornecedores. Desde o início do programa a [UMIC](#) promoveu reuniões de coordenação com representantes dos núcleos ministeriais de compra dos Ministérios envolvidos, com periodicidade quase mensal. Estas reuniões desempenharam um importante papel de articulação das iniciativas desenvolvidas pelos vários núcleos, dinamização das suas actividades, partilha de boas-práticas e informação sobre processos de aquisição em fase de planeamento. Esta última permitiu, em vários casos, a agregação de vários ministérios em processos de compra conduzidos por um deles e permitiu, também, associar a vários destes processos ministeriais que ainda não se encontravam directamente integrados no programa, dado que os processos de compra em planeamento são anunciados a todos os Ministérios com o objectivo de, em caso de interesse, poderem aderir a processos de compra em curso, permitindo que também possam beneficiar do programa e contribuindo para uma maior agregação de compra.

O valor total negociado desde o início do programa até ao final de 2006 atingiu 41 milhões de euros, com cerca de 20% de poupança. A aceleração do programa a partir de 2005 é clara, pois em 2005 verificou-se um crescimento de 33% no valor total negociado em relação à soma dos dois anos anteriores, e em 2006 o valor das compras públicas electrónicas mais do que triplicou em relação ao ano anterior e quase duplicou em relação à soma dos três anos anteriores, desde que o programa foi iniciado. Em 2006, a [UMIC](#) encomendou à Capgemini um estudo de actualização das estimativas de poupança calculadas em 2003. A despesa total anual da Administração Pública Central é estimada em cerca de 8 mil milhões de euros, dos quais 2,2 mil milhões de euros em despesas transversais, incluindo 1,3 mil milhões em 16 categorias que seriam objecto de Contratos Públicos de Aprovisionamento (CPA). Nesse estudo, estimava-se que a poupança total nas despesas transversais possa ser de 185 milhões de euros, atingível em 2010, e recomendava-se a priorização das acções de *sourcing* em três vagas de categorias de produtos e serviços identificadas explicitamente com base no potencial de poupança e a facilidade de implementação. Neste estudo, é estimado que a poupança realizável nas categorias que podem ser abrangidas por CPA se situe entre 61 e 174 milhões de euros. Estas estimativas dependem fortemente da previsão da realização bem sucedida dos 16 CPA em 2007, alguns dos quais tiveram vicissitudes que resultarão em atrasos na concretização das poupanças indicadas. É de notar que os CPA que estavam na altura em vigor – desactualizados e montados numa estratégia de montra – não permitiam a realização de poupanças significativas e na maioria dos casos promoviam o facilitismo no processo de aquisição pública. Na verdade, os correspondentes processos tinham sido essencialmente concebidos para facilitar os procedimentos de compra pelos organismos públicos, sem preocupações de racionalização dos processos de compra e da realização de poupanças estimulando a concorrência. As portarias que homologaram os CPA celebrados pela Direcção Geral de Património ultrapassaram, na sua maioria, o prazo de vigência de três anos nelas previsto, mantendo-se em vigor até à data de homologação de novos Contratos Públicos de Aprovisionamento. Esta desactualização distorceu o funcionamento do mercado, uma vez que muitos dos principais fornecedores actuais do mercado não estão considerados e, além disso, não aproveitou a concorrência que, para ser estimulada, requer uma muito maior dinâmica, selectividade e períodos de validade mais curtos dos CPA – dir-se-ia quase a filosofia oposta da que tinha vigorado até à altura. Assim, a situação relativa aos CPA tem efectivamente contrariado o desenvolvimento do PNCE. Ainda por cima, toda a estratégia do PNCE, assim como dos programas semelhantes noutros países, está baseada na gestão adequada dos seus CPA. A maior parte das poupanças realizáveis no PNCE, requer a actualização dos CPA, o seu alargamento a outras categorias e uma nova filosofia de concursos mais dinâmicos, frequentes e selectivos que estimule a concorrência. A responsabilidade da continuação da adopção de métodos de compras electrónicas, assegurada pela [UMIC](#) no âmbito do [Programa Nacional de Compras Electrónicas \(PNCE\)](#) passou para a ANCP – Agência Nacional de Compras Públicas, EPE, a partir de 9 de Maio de 2007, com o início das actividades desta nova entidade para onde foram transferidas as atribuições que a UMIC tinha no [PNCE](#), na sequência da publicação da lei orgânica e dos estatutos da ANCP em Diário da República, a 19 de Fevereiro de 2007, e da tomada de posse dos membros do seu Conselho de Administração, a 9 de Maio de 2007.

- O **Portal das Compras Públicas**, disponibilizado em Abril de 2005, numa primeira fase com natureza principalmente informativa mas estando previsto o seu futuro alargamento como ponto de entrada para os sistemas de informação de suporte às compras públicas. A versão em inglês deste portal passou também a ser disponibilizada em Setembro de 2006. Este portal foi concebido para conter informação sobre: Plano Nacional de Compras Electrónicas e a sua concretização, anúncios de aquisições publicados no Diário da República, Catálogos existentes e os contactos dos

responsáveis pelo aprovisionamento nos diferentes organismos da Administração Central, Notícias nacionais e internacionais sobre compras públicas, boas práticas e indicadores relativos a compras públicas e comércio electrónico. O portal também passou a disponibilizar um conjunto de serviços, incluindo: alertas de anúncios de aquisições públicas publicados no Diário da República a receber em caixa de correio electrónico ou por SMS em telemóvel, conforme indicado, pré-registo de fornecedores por sua própria iniciativa; motores de pesquisa, *newsletter*, respostas a perguntas frequentes. Em meados de 2007, quando foi transferido para a ANCP, o Portal das Compras Públicas contava com 1.500 subscrições de *newsletter*, 1.340 subscrições de alertas por correio electrónico, 1.360 pré-registos válidos de fornecedores e 405 pré-registos para analisar, 10.730 anúncios de concursos públicos, 27.500 alertas de SMS enviados.

- **A Redução de Custos de Comunicações** na Administração Pública, em que a UMIC tem sido solicitada a colaborar com outros organismos públicos para preparação e acompanhamento de processos de aquisição de comunicações. Neste âmbito, foi apoiado o processo de contratação do Serviço Móvel Terrestre de Voz e Dados GPRS para a Secretaria-Geral do Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, iniciada com um concurso anunciado em Setembro de 2006 e concluída a 14 de Junho de 2007 com a assinatura do respectivo contrato com a OPTIMUS – Telecomunicações, SA. Este concurso foi preparado com o apoio da UMIC, num processo que teve início em Maio de 2006 com os trabalhos de definição de objectivos e planeamento de concursos, em que foi adoptada a metodologia concebida pela UMIC. São de salientar os seguintes resultados: Redução de tarifário em 61%, mantendo as mesmas gamas e quantidades de terminais e os mesmos perfis de utilização; potencial de poupança de mais de 1 milhão de euros, com base nos perfis de utilização considerados e na duração plurianual do contrato; obrigação do fornecimento regular pelo Operador, de indicadores relativos à utilização do serviço; introdução da utilização de requisição dos serviços contratados pelas entidades abrangidas, por meios electrónicos através da plataforma de compras electrónicas utilizada pelo Ministério no âmbito do [Programa Nacional de Compras Electrónicas](#); execução do projecto de aquisição em um ano (concebido em finais de Maio de 2006 e finalizado com assinatura do contrato em meados de Junho de 2007); levantamento efectuado em cerca de um mês, com 97% de respostas positivas. A estratégia escolhida para a negociação das comunicações foi a de considerar faseadamente as diferentes tecnologias (Serviço Móvel Terrestre de Voz e Dados GPRS, Serviço Fixo de Telefone e Serviço de Redes de Dados), com os seguintes objectivos: concluir com sucesso todo o processo de negociação centralizada em menos de um ano (prazo definido à partida), desde o levantamento do cenário de concurso, ao fecho do contrato com um Operador; focar na redução de custos, garantindo retorno no primeiro ano face a quaisquer custos incorridos; manter a interacção necessária com todas as entidades envolvidas, de modo a minimizar o impacto de um contrato centralizado nas necessidades específicas de cada entidade.

Um outro processo apoiado pela UMIC e em que foi adoptada a metodologia concebida pela UMIC, e com impacto muito maior devido à dimensão envolvida, foi o da contratação dos serviços móvel terrestre de voz e dados, e de telefonia fixa no Ministério das Finanças e da Administração Pública (MFAP), conduzida pela Secretaria-Geral deste Ministério (SGMFAP) com o apoio técnico e negocial integral da UMIC, relativamente à definição de requisitos, factores de avaliação e estratégia de negociação. Foram realizados contratos transversais a todo o MFAP com condições de prestação uniformes, incluindo indicadores de utilização dos serviços que possibilitarão futuras melhorias na utilização, melhor alinhamento da organização com as linhas orientadoras definidas pelas direcções de sistemas de informação mais representativas no Ministério e a obtenção de reduções significativas de custos. A formação do contrato do serviço móvel terrestre de voz e dados foi realizada através de ajuste directo ao abrigo dos acordos-quadro estabelecidos pela extinta Direcção-Geral do Património (DGP), enquanto a formação do contrato do Serviço de Telefonia Fixa foi realizada através de concurso público internacional, nos termos do Decreto-Lei n.º 197/99, de 8 de Junho. Os serviços móveis terrestres de voz e dados foram adjudicados à TMN e Vodafone, respectivamente. O processo de aquisição teve início no final de Novembro de 2007, com o envio dos convites para apresentação de propostas às entidades constantes do acordo quadro respectivo, e conclusão em Março de 2008 com as comunicações de adjudicação aos concorrentes. A contratação do serviço de telefonia fixa envolveu a contratação por lotes geográficos, sendo o primeiro relativo às regiões da grande Lisboa e do grande Porto e o segundo relativo ao restante território nacional, os quais foram adjudicados, respectivamente, à Oni e à PT Comunicações. O processo de aquisição teve início em Janeiro de 2008, com a publicitação de anúncio no Diário da República e conclusão em Setembro de 2008, com as comunicações de adjudicação aos concorrentes. São de salientar os seguintes resultados: redução estimada de custos de 29% no serviço de voz móvel e *gateways* de voz fixo-móvel, para a mesma quantidade e distribuição de terminais e o mesmo perfil de utilização; redução estimada de custos superior a 45% no serviço de telefonia fixa, para a mesma utilização de infra-estrutura e perfil de utilização; potencial poupança de mais de 3,6 milhões de euros, com base nos perfis de utilização considerados e na duração plurianual do contrato (um ano, com possível renovação automática por mais dois anos); condições de utilização muito vantajosas no serviço de dados móveis, embora não seja possível aferir reduções de custos por não haver experiência anterior no MFAP da utilização de placas de dados; obrigação do fornecimento regular pelos Operadores, de indicadores relativos à utilização dos serviços, o que não acontecia anteriormente; a execução de toda a parte técnica e negocial do projecto de aquisição foi realizada no cronograma previsto, com início do levantamento em finais de Julho de 2007 e entrega do relatório de avaliação dos serviços móveis terrestres de voz e dados em Janeiro de 2008, e do serviço de telefonia fixa em Agosto de 2008. O levantamento relativo aos primeiros foi efectuado em cerca de dois meses e o relativo aos segundos em quatro meses, ambos com 100% de respostas positivas. Estes

processos demonstraram as potencialidades de redução de custos de comunicações e a eficácia da metodologia desenvolvida pela UMIC, além de terem eles próprios resultado em economias muito elevadas.

Na avaliação da disponibilização de serviços públicos *online* encomendada pela Comissão Europeia à Capgemini (*The User Challenge – Benchmarking the Supply of Online Public Services – 7th Measurement*), publicada no dia 19 de Setembro de 2007, [Portugal subiu a 3º e 4º no Ranking Europeu de Disponibilização Completa e de Sofisticação de Serviços Públicos Online.](#)

Esta evolução resultou essencialmente das acções realizadas no âmbito do Plano de Acção [Ligar Portugal](#), integrado no Plano Tecnológico e lançado no final de Julho de 2005, no período em que a coordenação das acções de Administração Pública Electrónica (*eGovernment*) esteve a cargo da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) no período de 21 de Fevereiro de 2005 a 1 de Maio de 2007. Acresce que dos 7 aspectos positivos em Portugal explicitamente sublinhados no relatório que foram acima referidos, 5 são resultados de projectos desenvolvidos pela própria [UMIC](#), nomeadamente: [Rede de Espaços Internet](#), [Programa Acesso](#), [Portal do Cidadão](#), [Portal da Empresa](#), [Compras Públicas Electrónicas](#).

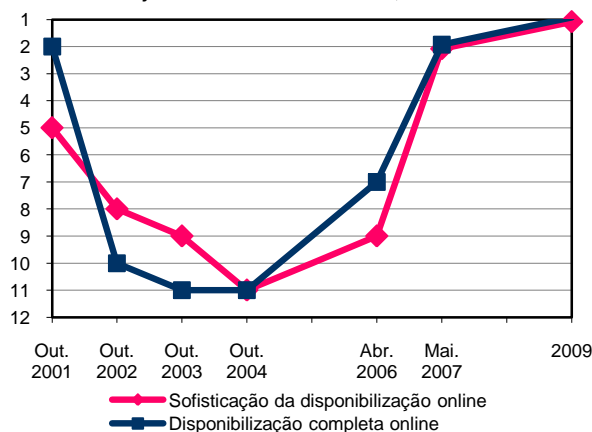
Em 2007, Portugal atingiu 90% em ambos os indicadores. Os 20 serviços públicos básicos considerados nestes estudos são agrupados em dois conjuntos, conforme se destinam a cidadãos ou a empresas. **Nos serviços destinados a empresas Portugal já atingiu o valor máximo possível (100%)** tanto no indicador de sofisticação como de disponibilização completa, situação que só foi alcançada por um outro país – a Áustria. A avaliação imediatamente anterior foi publicada em Junho de 2006. Antes dessa avaliação houve outras quatro, todas no mês de Outubro, em 2001, 2002, 2003 e 2004. Estas três avaliações abrangeram os países da UE15 e mais três países: Noruega, Islândia e Suíça. Depois de em Outubro de 2001 Portugal ter ficado muito bem posicionado, a sua posição veio a decair progressivamente até Outubro de 2001 a Outubro de 2004, para depois recuperar decisivamente em ambos os indicadores nas avaliações de 2006 e de 2007. Esta recuperação permitiu a Portugal retomar, nos apenas dois anos de 2005 a 2007, a 2ª posição que ocupava em 2001 nos países da UE15 relativamente aos dois indicadores considerados (sofisticação de serviços e disponibilização completa *online*), depois de ter decaído entre 2002 e 2004 para o 11º lugar na UE15. Esta grande recuperação, finalmente observada em Abril-Maio de 2007, resultou essencialmente das acções realizadas no âmbito do Plano de Acção [Ligar Portugal](#), integrado no Plano Tecnológico e lançado no final de Julho de 2005, quando a coordenação das acções de Administração Pública Electrónica (*eGovernment*) esteve a cargo da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) no período de 21 de Fevereiro de 2005 a 1 de Maio de 2007.

É de notar que [do final de 2004 para 2006 Portugal já tinha registado subidas significativas](#) nestes indicadores, quando ultrapassou Espanha, Irlanda, Islândia e Itália na sofisticação da disponibilização *online* de serviços públicos e estes países e também a Alemanha na disponibilização completa *online* de serviços públicos.

A Comissão Europeia disponibilizou no dia 19 de Novembro de 2009 o [Relatório da avaliação da disponibilização online dos serviços públicos básicos 2009](#). **Portugal tem agora o valor máximo possível de 100%, situação que só é partilhada com Malta.** Os 20 serviços públicos básicos considerados nestes estudos são agrupados em dois conjuntos, conforme se destinam a cidadãos ou a empresas. Em 2007, Portugal já tinha atingido 100% nos dois indicadores relativos aos serviços destinados a empresas, e nos serviços destinados a cidadãos estava a 90% em ambos os indicadores, tendo agora passado para 100%.

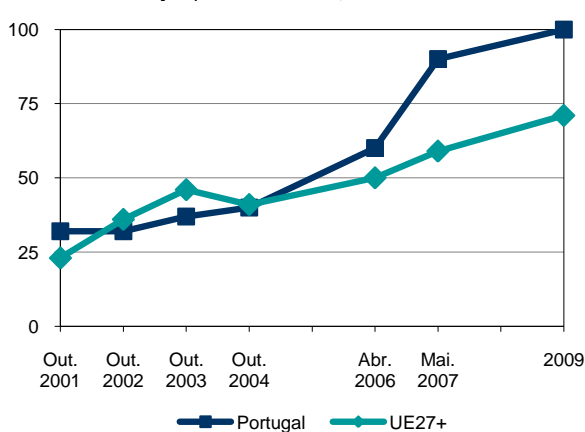
Portugal subiu para 1º lugar no Ranking de Sofisticação da Disponibilização Online de Serviços Públicos (a partir do 4º lugar em 2007) e também para 1º lugar no Ranking de Disponibilização Completa Online de Serviços Públicos (a partir do 3º lugar em 2007), nos 30 países da UE27 + Islândia, Noruega e Suíça. Assim, nos 5 anos entre as avaliações de 2004 e de 2009 Portugal deu em cada um dos indicadores os enormes saltos de 16º para 1º lugar e de 15º para 1º lugar, respectivamente, nos correspondentes *rankings* dos 30 países da EU27 + Islândia, Noruega e Suíça, isto é, saltou de meio da tabela para o 1º lugar.

Evolução do lugar de Portugal nos Rankings de Disponibilização de Serviços Públicos Online na UE15, 2001-2009



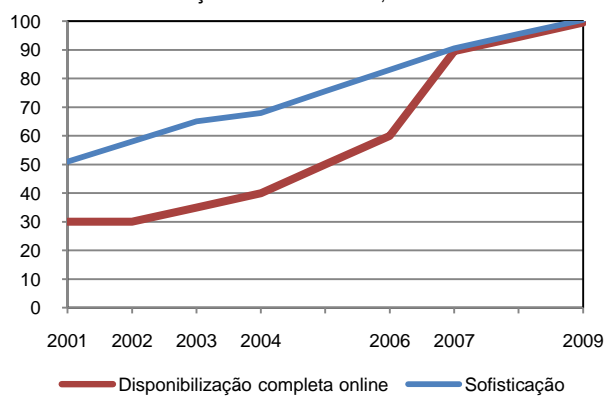
Fonte: Relatórios da Capgemini preparados para a Direcção-Geral de Sociedade da Informação e Media da Comissão Europeia. Em 2005 e 2008 não houve avaliações.

Evolução do indicador de disponibilização completa online de serviços públicos básicos, 2001-2009



Fonte: Relatórios da Capgemini preparados para a Direcção-Geral de Sociedade da Informação e Media da Comissão Europeia. Em 2005 e 2008 não houve avaliações.

Evolução dos indicadores de Disponibilização Completa *Online* e Sofisticação dos Serviços Públicos Básicos, 2001-2009



Fonte: Relatórios da Capgemini preparados para a Direcção-Geral de Sociedade da Informação e Media da Comissão Europeia. Em 2005 e 2008 não houve avaliações.

6. Observação e benchmarking da Sociedade da Informação em Portugal

A tabela seguinte resume a evolução dos indicadores principais de *benchmarking* da Sociedade da Informação em Portugal, com base nos indicadores de benchmarking adoptados para a iniciativa Europeia para a Sociedade da Informação i2010:

Banda Larga	2005	2006	2007	2008	2009	EU27 (2009)	Ranking
Cobertura total em DSL (% da população total)		94,0	95,0	95,0	96,2	94	10
Cobertura em DSL nas zonas rurais (% da população total)		84,0	86,0	86,0	89,0	79,7	11
Penetração da banda larga fixa (% da população total)	10,2	13,9	15,1	16,5	18,6	24,8	22
Velocidade: % de assinaturas de banda larga fixa superior a 2 Mb/s		43,0	54,9	85,1	98,2		4
Penetração da banda larga fixa superior a 10 Mb/s (% da população total)				3,3	8,3	2,6	4
% dos agregados familiares com ligação em banda larga	20	24	30	39	46	56	22
% das empresas com acesso à banda larga fixa	63	66	76	81	85	83	12
% das grandes empresas com acesso à banda larga	96	98	97	97	98	96	5
Penetração da banda larga – serviços dedicados de dados placas/modems/chaves (% da população total)					8,3	2,8	4
% da pop. que usa telemóvel via UMTS (3G) para aceder à Internet		1	3	5	6	4	10
% of pop. que usa computador portátil com ligação sem fios fora de casa/trabalho para aceder à internet		0	8	16	23	17	8
Utilização da Internet pela população							
% pop. que usa a internet	32	36	40	42	46	65	22
% pop. com ensino superior completo que usa a internet	85	87	90	91	93	91	10
% pop. com ensino secundário (mas não superior) completo que usa a internet	77	80	81	87	87	71	6
% pop. que é utilizador regular da internet (pelo menos 1 vez por semana)	28	31	35	38	42	60	23
% pop. que é utilizador frequente da internet (todos os dias ou quase todos os dias)	19	22	27	29	33	48	24
% pop. que nunca usou a internet	63	60	56	54	50	30	24
Utilização de Services na Internet (% da população total)							
Pesquisar informação sobre bens e serviços	26	30	33	34	40	51	21
Upload conteúdos de criação própria				7	12	20	
Ler jornais/revistas online	16	16	15	20	28	31	18
Banca pela internet	8	10	12	14	17	32	21
Download/ouvir/ver música e/ou filmes		16	21		20	26	
Procurar informação sobre saúde, ferimentos, doenças ou nutrição	10	14	18	22	28	33	19
Procurar emprego ou enviar uma candidatura a emprego	4	5	6	8	10	15	19
Frequentar um curso online			1	2	2	4	19
Pesquisar informação sobre ofertas de educação, formação ou cursos			15	23	27	24	5
Indicadores de Administração Pública Electrónica (e-Government)							
% serviços públicos básicos para cidadãos completamente disponíveis online		42	83		100	66	1
% serviços públicos básicos para empresas completamente disponíveis online		88	100		100	86	1
% pop. que usa serviços de Administração Pública Electrónica	14	17	19	18	21	30	21
% pop. que usa serviços de Administração Pública Electrónica para entrega de formulários preenchidos	9	11	13	13	16	13	9
% de empresas que usa serviços de Administração Pública Electrónica	58	60	72	75	77	71	15
% de empresas que usa serviços de Administração Pública Electrónica para entrega de formulários preenchidos	52	54	66	68	70	55	5
das quais para apresentar uma proposta num concurso de compras públicas por um sistema electrónico (e-Procurement)	6	10	9	14	17	11	3
Comércio Electrónico (e-Commerce)							
% pop. que encomenda bens e serviços para uso privado através de páginas da Internet	6	7	9	10	13	37	22
% pop. que encomenda bens e serviços de fornecedores de outros países da UE				4	6	8	18
% pop. que vende bens e serviços pela internet (e.g. via leilões)	1	1			1	10	23
% pop. que paga conteúdos audiovisuais online		1	1	3	3	10	17
Comércio electrónico como % do total de receita de vendas de empresas		8	7	12	12	13	11
% empresas que compram online	12	14	12	20	19	24	14
% empresas que vendem online	9	7	9	19	16	12	8
Utilização da Internet pelas empresas							
% de empresas com ligação à internet	81	83	90	92	95	94	13
% de grandes empresas com ligação à internet	100	100	100	100	100	99	1
% de médias empresas com ligação à internet	98	99	98	99	99	98	8
Negócio Electrónico (eBusiness) (% de todas as empresas)							
Utilização de aplicações p/ integração de processos internos de negócio (todas as empresas)				53	55	41	6
Utilização de aplicações p/ integração de processos internos de negócio (grandes empresas)				82	82	71	8
Troca automática de documentos de negócio com clientes/ fornecedores				39	32	26	7
Envio/recepção de facturas electrónicas			14	24	23	23	13
Troca electrónica de informação com clientes/fornecedores em Supply Chain Management				31	31	15	2
Utilização de sistemas de analíticos de Gestão de Relações com Clientes			15	16	15	17	14
Indicadores sobre o Sector de TIC, Competências em TIC e I&D							
Despesa de I&D em TIC por empresas, em % do PIB		0,1	0,2			0,3	14
= = = =, em % da despesa em I&D total		24,8	24,3			25,0	12
% de exportações em TIC nas exportações totais			7,2	6,6			15
% de importações em TIC nas importações totais			9,2	8,5			13
% de pessoas empregadas com competências de utilização de TIC		12,2	11,6	11,9	12,4	18,4	25
% de pessoas empregadas com competências especializadas em TIC		2,7	2,8	2,7	2,9	3,2	19

A Observação e *Benchmarking* da Sociedade da Informação visa **promover uma cultura de avaliação e rigor e sustentar as políticas públicas**. Uma das actividades centrais respeita a séries de grandes operações de inquérito, em particular as realizadas pelo [INE – Instituto Nacional de Estatística](#), nomeadamente à utilização das TIC pelas famílias, pelas empresas, nos estabelecimentos hoteleiros, nos hospitais, mas também algumas realizadas directamente pela UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, nomeadamente relativas à utilização das TIC pela Administração Pública Central, pela Administração Pública das Regiões Autónomas, nas Câmaras Municipais.

No âmbito do Conselho Superior de Estatística funciona o Grupo de Trabalho de Acompanhamento das Estatísticas sobre a Sociedade da Informação.

A UMIC mantém um **sistema de Observação e Benchmarking da Sociedade da Informação em Portugal**, com uma extensa e regular produção de indicadores resultantes de:

- 2 inquéritos anuais à utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) por amostragem realizados pelo INE – Instituto Nacional de Estatística, IP com a colaboração da UMIC, designadamente às famílias e às empresas, os quais também são a base da contribuição de Portugal para os indicadores do EUROSTAT de acompanhamento à Sociedade da Informação;
- 1 inquérito à utilização das TIC por amostragem realizado pelo INE em colaboração com a UMIC aos estabelecimentos hoteleiros que teve a primeira edição em 2008 e a segunda em 2010 e está programado para se realizar de dois em dois anos a partir de 2010;
- 1 inquérito censitário (i.e., dirigido a todas as entidades do universo) de dois em dois anos à utilização das TIC realizado pelo INE em colaboração com a UMIC aos hospitais;
- 3 inquéritos anuais censitários à utilização das TIC pela Administração Pública realizados pela UMIC, designadamente à Administração Pública Central, à Administração Pública Regional, às Câmaras Municipais);
- inquéritos trimestrais censitários realizados pela ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações aos operadores de telecomunicações, relativos a comunicações electrónicas;
- inquéritos anuais censitários realizados pelo GEPE – Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação às escolas do 1º ao 12º anos;
- inquéritos anuais censitários realizados pelo GPEARI – Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior às instituições do ensino superior.

Na totalidade, são cerca de **410 tabelas relativas a cerca de 1.856 indicadores e 59 tabelas de benchmarking de Portugal no âmbito dos Estados Membros da União Europeia**. Estes indicadores são, desde 2006, disponibilizados publicamente todos os anos pela Internet, na totalidade e com séries históricas completas, na publicação anual “**A Sociedade da Informação em Portugal**”, acessível a partir de qualquer ponto de acesso à Internet nas páginas dedicadas à Área de Acção da UMIC “[Observação e Benchmarking](#)”, que contém os capítulos seguintes:

- Apresentação e Síntese dos Principais Resultados;
- Comunicações Electrónicas – *Electronic Communications* (Português, English);
- A População e as TIC – *Population and ICT* (Português, English);
- Administração Pública Electrónica – *e-Government* (Português, English);
- Educação e Formação em TIC – *Education and ICT Training* (Português, English);
- As TIC nos Hospitais – *ICT in Hospitals* (Português, English);
- As TIC nas Empresas – *ICT in Enterprises* (Português, English);
- As TIC nos Estabelecimentos Hoteleiros – *ICT in Hotel Units* (Português, English).

O conjunto de dados publicados para 2009 permite ter uma perspectiva bastante completa da situação e do progresso de Portugal na Sociedade da Informação. Destacam-se os dados seguintes:

1. Relativamente às Famílias

- **40% dos agregados familiares possuem computadores portáteis, mais do triplo de 2005 e o dobro de dois anos antes**, uma óbvia consequência positiva dos programas governamentais de apoio à aquisição de computadores portáteis para estudantes.
- **46% dos agregados familiares dispõem de ligações em banda larga à Internet, 34% mais do dobro de 2005.**
- **93%, 87% e 30% das pessoas (de 16 a 74 anos) com, respectivamente, educação superior, secundária, e de 9º ano ou inferior, utilizam Internet. Portugal ocupa nestes indicadores, respectivamente o 11º, 6º e 21º lugar na UE27.** Os valores destes indicadores para Portugal são superiores às médias da União Europeia (UE) para

peças com educaão superior e com educaão secundária, as quais são 91% e 71%, respectivamente, neste último caso com uma grande diferena. **A percentagem de utilizadores da Internet nas pessoas sem educaão secundária completa  baixa (30%) mas aumentou 84% desde 2005, com aumentos especialmente elevados nos grupos de idades dos 55 aos 74 anos em que excedeu em 60% o triplo de 2005, e dos 25 aos 54 anos em que excedeu em 26% o dobro de 2005.**

- **95%, 91% e 36% das pessoas (de 16 a 74 anos) com, respectivamente, educaão superior, secundária, e de 9 ano ou inferior, utilizam computador. Portugal ocupa nestes indicadores, respectivamente o 9, 4 e 21 lugar na UE27,** nas pessoas com educaão secundária apenas abaixo da Holanda, Luxemburgo, Suécia, e com o mesmo resultado que a Frana. Os valores destes indicadores para Portugal são superiores às médias da União Europeia (UE) para pessoas com educaão superior e com educaão secundária, dado que estas médias são 92% e 75%, respectivamente, neste último caso com uma grande diferena. **A percentagem de utilizadores de computador nas pessoas que sem educaão secundária completa aumentou 48% desde 2005.**
- **97% e 99% dos estudantes usam, respectivamente, Internet e computador, valores superiores às médias da União Europeia, as quais são 96% e 97%, respectivamente.** São resultados de uma eficaz introduao da Internet e de computadores nas escolas, depois de Portugal ter sido em 2001 um dos países pioneiros na Europa na ligaao de todas as escolas  Internet, assim como no início de 2006 foi um dos países pioneiros na Europa na ligaao de todas as escolas públicas em banda larga.
- **72% das pessoas que utilizam a Internet declaram utiliz-la todos os dias ou quase todos os dias, mais 22% do que em 2005.**
- As actividades realizadas na Internet indicadas por mais utilizadores são as de **pesquisa de informaao sobre bens e servios** (87%), de comunicaao, interacao e colocaao de conteúdos – correio electrónico (86%), *chats*, *Messenger*, foruns e semelhantes (45%) –, de **consulta da Internet com o propósito de aprender** (83%), de **pesquisa de informaao sobre saúde** (61%), de **procura de informaao sobre educaao ou formaao** (59%), de *download*/leitura de jornais/revistas (59%), de *download* de jogos, imagens ou música (44%), de audiao/visão de rádio/TV (42%), de **obtenao de informaoes de organismos da Administraao Pública** (39%), de *download* de software (39%).
- Os maiores aumentos da utilizaao da Internet de 2005 para 2009 observaram-se em: **telefonar/contactar por videoconferência** (duas vezes e meia o valor de 2005), **desenvolvimento de *blogs*** (dobro de 2005), **pesquisa de informaoes sobre a saúde** (dobro de 2005).
- **70% das pessoas utilizam o Multibanco. As transacoes de comércio electrónico pelo Multibanco realizadas por estas pessoas incluíram carregamentos de telemóvel com saldo (83%) e compras de bilhetes para espectáculos e transportes (18%). 31% das pessoas que fazem transacoes de comércio electrónico em páginas da Internet pagam encomendas através do Multibanco.** 76% dos utilizadores de Multibanco realizam por este meio vários outros tipos de pagamentos: de servios de fornecimento de água, luz, telefone, TVcabo, etc., de compras de bens e servios, de impostos, prestaoes para segurana social, multas, etc. ao Estado.
- **63% das pessoas realizam comércio electrónico através de Multibanco, páginas da Internet ou sistemas de identificaao por rádio frequência e 60% através de Multibanco ou páginas da Internet. O comércio electrónico realizado através do Multibanco (por mais de 58% dos indivíduos e mais de 83% dos utilizadores do Multibanco) excede largamente as encomendas através de páginas na Internet.** Na verdade, estas são realizadas por apenas 10% dos indivíduos mesmo excedendo em 64% o dobro do valor de 2005, e embora 40% dos indivíduos (87% dos utilizadores da Internet) pesquisem informaoes sobre bens e servios na Internet.

2. Relativamente  Educaao e Formaao em TIC

- **Todas as escolas públicas do ensino básico e secundário estão ligadas à Internet em banda larga desde 2006.**
- **O número de computadores ligados  Internet nos estabelecimentos de ensino mais do que septuplicou de 2004/2005 para 2008/2009. As escolas tinham em 2008/2009 cerca do dobro de computadores *desktop* e 18 vezes mais computadores portáteis do que apenas dois anos antes, em 2006/2007.**
- **Em 2008/2009 o número de alunos por computador ligado à Internet no conjunto das escolas do ensino básico e secundário foi 2,3, tendo decrescido para menos de 1/7 do que era em 2004/2005, quando o número de alunos por computador com ligaao à Internet era 16,1.** Esta evoluao positiva é ainda mais acentuada no ensino público, em que de 2004/2005 para 2008/2009 o número de alunos por computador com ligaao à Internet passou de 18,2 para 2,2, isto é decresceu para menos de 1/8 do que era em 2004/2005. **A situaao  agora melhor no ensino público do que no privado,** quando em 2004/2005 o privado tinha mais do dobro de computadores por aluno.
- **O número de alunos inscritos pela 1 vez no ensino superior em cursos de TIC aumentou 55% de 2005/2006 para 2008/2009. A partir de 2005/2006 tem crescido anualmente, invertendo a tendência fortemente**

decrecente que se tinha verificado de 2002/2003 a 2005/2006 quando chegou a ser 20% menor do que em 2002/2003.

3. Relativamente às Comunicações Electrónicas

- A penetração do Serviço Telefónico Móvel na população é 150%.
- No 4º trimestre de 2009, a penetração do acesso à Internet em banda larga na população atingiu 38% (mais do sêxtuplo do final de 2004), 18% em acessos fixos (mais do dobro do final de 2004) e 20% em acessos móveis (mais de 31 vezes o valor do final de 2005). O aumento de clientes de banda larga móvel explodiu de 2005 para 2009.
- Em penetração de banda larga fixa na população na UE27, Portugal é o 3º país em ligações maiores ou iguais a 10 Mb/s (11%), a seguir apenas da Dinamarca (13%) e da Bélgica (12%), e com quase o dobro da média da UE (6%).
- Em penetração de banda larga móvel na população relativa a serviços dedicados a dados (placas, modems, chaves), Portugal é o 2º país da UE27 (com 16%), a seguir apenas da Finlândia (com 17%), e com mais do triplo da média da UE (5%).
- O acesso a serviços de subscrição de TV digital por cabo, satélite ou fibra óptica é uma nova realidade, com 23% de penetração nos agregados familiares, quase o triplo do que era dois anos antes e ultrapassando a penetração da TV analógica por cabo.

4. Quanto à utilização de TIC pelas pequenas, médias e grandes empresas, excluindo o sector financeiro, salienta-se:

- 95% das empresas usam computadores, valor que é 100% para as médias e as grandes empresas.
- 93% das empresas têm acesso à Internet, e 82% em banda larga (crescimento de 23% desde 2005). Estes números sobem, respectivamente, para 99% e 88% para médias empresas, e para 100% e 98% para grandes empresas. O crescimento desde 2005 foi particularmente elevado para pequenas empresas (35%).
- O crescimento das empresas com ligações em banda larga foi particularmente elevado nos sectores de Construção e de Indústrias Transformadoras, com crescimentos desde 2005 de 85% e 51%, respectivamente.
- 57% das empresas têm redes electrónicas internas (mais 58% do que em 2005), e 31% têm redes sem fios (mais do triplo de 2005).
- 47% das empresas tem presença na Internet; mais 27% do que em 2005.
- 31% das empresas usa a Internet para actividades de educação e/ou formação; o dobro de 2005.
- 75% das empresas utilizam a Internet para interagirem com o Estado, o que corresponde a um aumento de 32% desde 2005, e coloca Portugal acima da média da UE27 (70%).
- 69% das empresas preenchem e enviam formulários *online* para o Estado. Portugal está no 5º lugar da UE27 neste indicador, muito acima da média da UE27 (54%).
- 55% das empresas tratam pelo menos um processo administrativo com o Estado *online*. Portugal está no 7º lugar da UE27 neste indicador, muito acima da média da UE27 (42%).
- 17% das empresas apresentam propostas *online* em concursos de compras públicas (*e-Tendering*). Portugal está no 3º lugar da UE27 neste indicador, muito acima da média da UE27 (11%).
- 28% das empresas utilizam a Internet ou outras redes electrónicas para efectuarem e/ou receberem encomendas. O valor para as médias e grandes empresas que utilizam a Internet ou outras redes electrónicas para efectuarem e/ou receberem encomendas sobe para 35% e 58%, respectivamente.
- Portugal está no 9º lugar da UE27 nas empresas que receberam encomendas online (15%), mais 67% do que em 2005 e acima da média da UE27 (11%). Para pequenas empresas (14%) está mesmo 40% acima da média da UE27 (10%).
- Portugal está particularmente desenvolvido em aspectos de negócio electrónico (*e-Business*), nomeadamente pela adopção de sistemas de partilha ou troca automática de dados electrónicos:
 - 2º lugar (30%) na UE27 nas empresas cujos processos de negócio estão automaticamente ligados aos de fornecedores ou clientes, aproximadamente o dobro da média da UE27 (15%);
 - 3º lugar (43%) na UE27 nas empresas que partilham informação electrónica sobre compras com software utilizado para uma função interna, muito acima da média da UE27 (31%);

- 3º lugar (21%) na UE27 nas empresas que utilizam aplicações informáticas para os trabalhadores acederem a serviços de gestão de recursos humanos, aproximadamente o dobro da média da UE27 (11%);
- 7º lugar (54%) na UE27 nas empresas que partilham informação electrónica sobre vendas ou compras com software utilizado para uma função interna, muito acima da média da UE27 (40%);
- 8º lugar (32%) na UE27 nas empresas que usam troca automática de dados com clientes ou fornecedores, muito acima da média da UE27 (25%).

É de notar que em 2009 o universo das actividades económicas das empresas consideradas foi alargado, nomeadamente com a inclusão, entre outras, das empresas de restauração, as quais têm níveis de informatização relativamente baixos, pelo que os indicadores gerais para 2009 não são estritamente comparáveis com os de anos anteriores dado que seriam mais elevados se não tivesse havido esse alargamento.

5. No que respeita a empresas do sector financeiro, destaca-se:

- 100% das empresas do sector financeiro utilizam computadores e Internet, e 93% têm ligações à Internet em banda larga (eram 89% em 2005).
- 100% das empresas do sector financeiro têm presença na Internet, o dobro do que em 2005.
- 97% das empresas utilizam a Internet para interagirem com o Estado (eram 86% em 2005).

6. Quanto a micro-empresas (empresas com menos de 10 trabalhadores) é de salientar os crescimentos seguintes de 2005 para 2009:

- Crescimento de 33% nas micro-empresas com ligação à Internet (agora 52% do total).
- Crescimento de 64% nas micro-empresas com ligações em banda larga (agora 41% do total).
- Crescimento de 71% nas micro-empresas que utilizam a Internet para interagirem com o Estado (agora 36% do total).
- Crescimento de 78% nas micro-empresas com presença na Internet (agora 16% do total).
- Crescimento de 50% nas micro-empresas que utilizam a Internet ou outras redes electrónicas para efectuarem e/ou receberem encomendas de bens e/ou serviços (agora 12% do total).

É de notar que em 2009 o universo das actividades económicas das empresas consideradas foi alargado, nomeadamente com a inclusão, entre outras, das empresas de restauração, as quais têm níveis de informatização relativamente baixos, pelo que os indicadores gerais para 2009 não são estritamente comparáveis com os de anos anteriores dado que seriam mais elevados se não tivesse havido esse alargamento.

7. Relativamente à Administração Pública Central

- Todos os Organismos da Administração Pública Central dispõem de ligações à Internet, 94% em banda larga, e 83% com larguras de banda superiores ou iguais a 2 Mbp/s (mais do dobro do que em 2005).
- Nas actividades desenvolvidas na Internet pelos Organismos da Administração Pública Central, tiveram aumentos particularmente elevados desde 2005 as seguintes:
 - Actividades em Cooperação ou Partilha de Recursos (sextuplicou, agora 30% dos organismos);
 - Consulta de Catálogos de Aprovisionamento (quintuplicou, agora 84% dos organismos);
 - Comunicação Externa com Empresas (mais do que triplicou, agora 85% dos organismos);
 - Comunicação Externa com Cidadãos (quase triplicou, agora 77% dos organismos);
 - Comunicação Externa com Outros Organismos (2,5 vezes maior, agora 88% dos organismos).
- 52% dos Organismos da Administração Pública Central utilizaram comércio electrónico para efectuar encomendas (mais do dobro de 2005).
- 34% dos Organismos da Administração Pública Central dispõem e utilizam equipamento de videoconferência (quase o triplo de 2005).
- 36%, 36% e 48% dos Organismos da Administração Pública Central usam software de código aberto para, respectivamente, sistemas operativos, servidores de Internet e outros tipos de aplicações.
- Na área da segurança informática, verificou-se de 2005 para 2009 um aumento de 65% na utilização de servidores seguros, de 52% na utilização de filtros anti-spam, e de 50% em assegurar cópias de segurança

dos sistemas de informação em locais exteriores, o que levou a percentagem de Organismos da Administração Pública Central com estes serviços a atingir, respectivamente, 66%, 93% e 51%.

8. Relativamente à Administração Pública Regional

- Todos os Organismos da Administração Pública Regional dispõem de ligação à Internet. Os organismos das Regiões Autónomas da Madeira e dos Açores com ligações em banda larga são, respectivamente, 82% e 76%, e com velocidades superiores ou iguais a 2 Mbp/s são, respectivamente, 62% e 40%, triplicando e mais do que octuplicando, respectivamente, em relação a 2005.
- Nas actividades desenvolvidas na Internet pelos Organismos da Administração Pública Regional, tiveram aumentos particularmente elevados de 2005 para 2009 as seguintes:
 - Consulta de Catálogos de Aprovisionamento (mais que quadruplicou na Madeira e decuplicou nos Açores, agora em 49% e 50% dos organismos, respectivamente);
 - Actividades em Cooperação ou Partilha de Recursos (quase quintuplicou, agora em 24% dos organismos em ambas as regiões);
 - Comunicação Externa com Cidadãos (mais de três vezes e meia maior do que em 2005, agora 74% nos Açores e 76% na Madeira);
 - Comunicação Externa com Empresas (mais de três vezes e meia maior do que em 2005, 78% dos organismos na Madeira e 92% nos Açores).
- As encomendas através da Internet são efectuadas por 9% dos organismos da Madeira e por 29% dos Açores, respectivamente semelhante e mais 38% do que em 2005.
- A utilização de software de código aberto para os sistemas operativos, para os servidores de Internet e para outro tipo de aplicações é, respectivamente, de 13%, 11% e 21% nos Açores, e 24%, 24% e 35% na Madeira.

9. Relativamente às Câmaras Municipais

- 98% das Câmaras Municipais dispõem de ligação em banda larga à Internet, 85% com larguras de banda superiores ou iguais a 2 Mbp/s, mais do dobro que em 2005.
- Nas Câmaras Municipais, a Internet é fundamentalmente utilizada para actividades de pesquisa e de comunicação: procura e recolha de informação/documentação (98%), correio electrónico (97%), troca electrónica de ficheiros (96%), comunicação externa com outros municípios, juntas de freguesia e organismos da AP Central (82%), acesso a bases de dados (82%), interface com o cidadão (72%).
- As actividades realizadas através da Internet que mais cresceram nas Câmaras Municipais foram: Compras Electrónicas (mais de três vezes e meia superior a 2005, agora em 50% das Câmaras); Venda de Bens e Serviços (dobro de 2005, agora em 25% das Câmaras).
- Os principais serviços disponibilizados em sítios de Câmaras Municipais na Internet são: *download* e impressão de formulários (90%, mais 29% do que em 2005); correio electrónico (82%); consulta pública pela Internet (65%, mais 81% do que em 2005); subscrição de *newsletters* na Internet (60%, mais 88% do que em 2005); inquéritos aos cidadãos pela Internet (39%, mais 50% do que em 2005); preenchimento e submissão de formulários online (37%, com um aumento de 76% desde 2005); acompanhamento de processos de obras particulares (29%); pedidos de recolha de lixo e limpeza de ruas (26%); fóruns de discussão entre o executivo camarário e os cidadãos (14%, mais 40% do que em 2005).
- Respectivamente 50%, 39% e 58% das Câmaras Municipais usa software de código aberto para os sistemas operativos, para os servidores de Internet e para outro tipo de aplicações.

10. Quanto aos Hospitais, os últimos dados reportam-se a 2008

- 97% dos hospitais têm ligações à Internet, quase sempre em banda larga (95%), com 60% com larguras de banda maiores ou iguais a 2 Mb/s (aumento de 59% relativamente a 2006 e mais do séptuplo de 2004).
- 45% dos hospitais fazem encomendas através da Internet, mais 31% do que em 2006.
- Nas funcionalidades disponibilizadas nos sítios dos hospitais na Internet, as expansões principais de 2004 para 2008 foram: quase duplicação da disponibilização de informação sobre prevenção e cuidados de saúde (agora em 42% dos sítios), 3,7 vezes mais indicações sobre procedimentos em caso de emergência médica (agora em 27% dos sítios), aumento de 72% de tabelas de custos sobre serviços prestados (agora em 19% dos sítios).
- 18% dos hospitais com ligação à Internet disponibilizam acesso à rede aos doentes internados.
- 19% dos hospitais tem telemedicina, principalmente telediagnóstico e teleconsulta.

11. Relativamente aos Estabelecimentos Hoteleiros, os últimos dados também se reportam a 2008

- **98% dos estabelecimentos hoteleiros utilizam computador e 97% têm acesso à Internet, valores que são de 100% para as médias e as grande empresas hoteleiras.** As principais actividades informatizadas são de gestão: de reservas (95%), de hóspedes (95%), financeira (76%), de fornecedores (73%), de stocks (70%), de recursos humanos (70%).
- **93% dos estabelecimentos hoteleiros disponibilizam acesso à Internet aos hóspedes,** 60% dos quais a partir dos próprios quartos, e 35% gratuitamente.
- **96% dos estabelecimentos hoteleiros têm presença na Internet,** dos quais 85% aceitam reservas pela Internet e 26% aceitam pagamentos pela Internet.
- **88% dos estabelecimentos hoteleiros aceitaram encomendas de alojamento pela Internet, em 2007,** valor que é 91% para hotéis, 93% para hoteis-apartamentos e 98% para pousadas.
- **45% dos estabelecimentos hoteleiros encomendaram bens ou serviços pela Internet, em 2007,** valor que é 51% para hotéis, e 50% para hoteis-apartamentos.

Em 2009, foi ainda publicado o relatório seguinte:

- [Ciência, Tecnologia, Sociedade da Informação e Ensino Superior – Principais Medidas e Resultados 2005-2009](#), Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 16 de Julho de 2009.
- [Mobilizing the Information and Knowledge Society](#), Knowledge Society Agency (UMIC), Ministry of Science, Technology and Higher Education, Portugal, October 2009.

7. Relações internacionais e representação internacional

As políticas públicas ocorrem, hoje em dia, num ambiente de globalização e de rápidas mudanças que exigem um reforço da internacionalização e da participação em comissões e grupos internacionais. Este aspecto tem uma importância reforçada nas áreas da Sociedade da Informação e do Conhecimento, que são simultaneamente agentes e consequências desse ambiente geral.

Além disso, na sequência da Presidência Portuguesa da União Europeia em 2000, as políticas da Sociedade da Informação assumiram um papel central na União Europeia, primeiro com as iniciativas [eEurope 2002](#) e [eEurope 2005](#), e agora com a iniciativa [i2010 – A European Information Society for growth and employment](#). Estas iniciativas envolvem a concertação de perspectivas e acções dos Estados Membros da UE que requerem a articulação em várias comissões e grupos de trabalho de âmbito Europeu.

O objectivo das acções no âmbito das Relações Internacionais e Representação Internacional é assegurar a cooperação internacional e a participação no âmbito da UE e de organizações multilaterais nas áreas da Sociedade da Informação e do Conhecimento, e a cooperação bilateral, com vista a promover a cooperação internacional, obter em primeira mão informações sobre desenvolvimentos noutros países e contribuir para o desenvolvimento da Sociedade da Informação e do Conhecimento na União Europeia e no Mundo, afirmando a voz de Portugal nos principais fóruns internacionais de políticas públicas desta área.

Uma importantíssima contribuição da UMIC em 2006 que foi concretizada em 2007 teve consequências na política europeia do maior alcance. O Conselho Europeu e o Programa de Haia tinham estabelecido o objectivo político de assegurar a possibilidade de adesão dos novos Estados Membros (EM) da UE25 ao **Espaço Schengen** até Outubro de 2007. Estava planeado que os novos EM viessem a usar uma nova versão tecnológica do [Sistema de Informação de Schengen II \(SIS II\)](#) que se encontrava em desenvolvimento para substituir em meados de 2007, já depois de alargamento de prazo de 17 meses em relação ao inicialmente considerado, a versão inicial do Sistema de Schengen (SIS I) que tinha sido desenvolvida nos anos 1990. Porém, este projecto sofreu atrasos e a Comissão Europeia informou em Setembro de 2006 que seria tecnicamente impossível ter o SIS II em funcionamento antes de meados de 2008, o que teria como consequência adiar para o final de Dezembro de 2008 ou mesmo para 2009 a entrada dos novos EM no Espaço Schengen (na verdade, depois de adiamentos sucessivos, a Comissão Europeia informou em 2010 que o SIS II só poderia entrar em funcionamento no final de 2012)..

Uma vez expressa a vontade política do Governo Português de procurar encontrar antes do Conselho Informal de Tampere, marcado para 21-22 de Setembro de 2006, **uma solução técnica que permitisse assegurar ainda em 2007 a entrada dos novos EM para o Espaço Schengen**, quando a única tentativa de solução que estava a ser considerada era estudar se seria possível acelerar o processo de desenvolvimento do SIS II de modo a que o sistema ficasse operacional antes do fim da Presidência Portuguesa da UE no final de 2007, **a UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP propôs a solução alternativa de alargamento da utilização do SIS I aos novos EM**, tal como tinha sido feito para a entrada dos países nórdicos no Espaço Schengen, uma vez que esta era a única solução claramente exequível e o processo poderia ser conduzido por Portugal minimizando os problemas de articulação técnica e funcional com outras entidades dado que o SIS II se encontrava ainda numa fase precoce de desenvolvimento. Esta proposta veio a revelar-se tecnicamente possível, foi viabilizada politicamente pelo forte empenho do Governo de Portugal no Conselho Europeu, e foi concretizada tecnicamente pela empresa [Critical Software](#) em colaboração com o [Serviço de Estrangeiros e Fronteiras \(SEF\)](#) do [Ministério da Administração Interna](#).

Assim, Portugal desenvolveu uma versão modificada do SIS I, que designou [SISone4ALL](#), e propôs aos novos EM a sua utilização para ser possível entrarem no Espaço Schengen ainda em 2007. Nove dos novos EM aceitaram esta proposta de utilização do sistema SISone4ALL desenvolvido em Portugal, nomeadamente Estónia, Hungria, Letónia, Lituânia, Malta, Polónia, República Checa, Eslováquia e Eslovénia. Além disso, a Suíça, embora não pertença à UE, decidiu aproveitar esta possibilidade e planear a sua entrada para o Espaço Schengen com o SISone4ALL sem ficar à espera do SIS II. Assim, Portugal anunciou no Conselho Informal de Tampere em 21-22 de Setembro de 2006 que estava a preparar uma solução técnica transitória para o problema, com base no que se fez na altura do alargamento do Espaço Schengen com a entrada dos países nórdicos. No Conselho Europeu de 4-5 de Dezembro de 2006 foi decidido aceitar a proposta de Portugal, já que a alternativa de esperar pela disponibilização do SIS II só permitiria a entrada dos novos países para o Espaço Schengen em 2009, não sendo ainda certo se poderiam ou não ocorrer atrasos adicionais.

Em 27 de Março de 2007, decorreu em Lisboa uma cerimónia de [entrega aos Ministros do Interior dos novos EM mencionados de um kit com o SISone4ALL](#) e instruções para o instalar nesses Estados. No dia 31 de Agosto de 2007 foram [dados por concluídos os trabalhos de instalação, migração e teste dos sistemas nos EM clonados a partir do SIS I português](#) e do sistema central instalado em França. Numa cerimónia no SEF, foi assinalada a conclusão dos testes técnicos, formais e informais, bem como da migração para o SISone4ALL. Em Setembro de 2007 começou a avaliação da boa utilização deste sistema em cada Estado Membro, e a abertura das fronteiras terrestres e marítimas, com o sistema português SISone4ALL, foi realizada no dia 21 de Dezembro de 2007 para 9 países: Estónia, República Checa, Lituânia, Hungria, Letónia, Malta, Polónia, Eslováquia e Eslovénia. A abertura das fronteiras nos

aeroportos para estes países, também com o sistema português SISone4ALL, foi planeada para Março de 2008, e o alargamento à Suíça foi planeado para se concretizar até ao final de 2008.

Assim, com base na ideia da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) de estender o SIS I aos novos EMs, Portugal pôde antecipar a entrada dos países indicados para o Espaço de Schengen de pelo menos 5 anos, dado que a Comissão Europeia anunciou em 2010 que o SIS II só ficaria pronto no final de 2012.

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) assegura representações em aspectos da Sociedade da Informação e das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) e em aspectos específicos de C&T em várias instâncias internacionais, principalmente no âmbito da União Europeia, da Organização das Nações Unidas (ONU), da OCDE, do INL – Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia, da cooperação bilateral e de parcerias com instituições estrangeiras:

I. União Europeia

I.A. União Europeia – Apoio a Conselhos de Ministros

Conselho TTE (Telecomunicações e Sociedade da Informação)

- Conferência de Alto Nível da Presidência Sueca “*Visby Agenda: Creating impact for an eUnion 2015*”
 - Visby, 9-10 de Novembro de 2009: Luis Magalhães, Graça Simões, Elisabete Pires e Charlotte Simões.
- Grupo Telecom/INFSO. Delegada: Guida Ramos
 - Bruxelas, 8 de Abril de 2009: Elisabete Pires.
 - Bruxelas, 9 de Junho de 2009: Elisabete Pires.
 - Praga, 22-23 de Junho de 2009: Elisabete Pires.
 - Bruxelas, 2 de Julho de 2009: Ana Cristina Neves e Elisabete Pires.
 - Bruxelas, 9 de Julho de 2009: Elisabete Pires.
 - Bruxelas, 24 de Julho de 2009: Elisabete Pires.
 - Bruxelas, 15 de Setembro de 2009: Elisabete Pires.
 - Bruxelas, 22 de Setembro de 2009: Elisabete Pires.
 - Bruxelas, 29 de Setembro de 2009: Elisabete Pires.
 - Bruxelas, 16 de Novembro de 2009: Charlotte Simões.
 - Bruxelas, 23 de Novembro de 2009: Charlotte Simões.

Conselho Competitividade (Investigação)

- Comité de Aconselhamento do Conselho e da Comissão sobre Investigação Científica e Técnica (*CREST – Scientific and Technical Research Committee*)
Delegado nacional ao nível de Director-Geral: Luis Magalhães. Delegado nacional: Ana Cristina Neves.
 - Bruxelas, 16 de Janeiro de 2009 (ao nível de Directores-Gerais): Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
 - Bruxelas, 3 de Abril de 2009: Ana Cristina Neves.
- Grupo de Alto Nível do Fórum Estratégico para a Cooperação Internacional em Ciência e Tecnologia (*SFIC – Strategic Forum for International S&T Cooperation*)
Delegado nacional: Ana Cristina Neves.
 - Bruxelas, 18 de Fevereiro de 2009.
 - Bruxelas, 18 de Dezembro de 2009.

Conselho Educação, Juventude e Cultura

- Grupo Audiovisual
 - Bruxelas, 15 de Setembro de 2009: Charlotte Simões e Elisabete Pires.

I.B. União Europeia – Comités/Grupos ao nível de Director-Geral

- **Grupo de Alto Nível i2010 (*i2010 HLG – i2010 High Level Group*)**
Delegado nacional: Luis Magalhães.
 - Bruxelas, 24 de Fevereiro de 2009.
 - Visby, 10 de Novembro de 2009.
- **Grupo de Alto Nível sobre a Governação da Internet (*HLIG – High Level Group on Internet Governance*)**
Delegação nacional: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
 - Bruxelas, 4 de Fevereiro de 2009: Ana Cristina Neves.
 - Bruxelas, 7 de Maio de 2009.
 - Bruxelas, 12 de Outubro de 2009.
 - Bruxelas, 3 de Dezembro de 2009.
- **Audição convocada pela Comissão Europeia sobre a Governação da Internet (*HLIG – High Level Group on Internet Governance*)**
Delegação nacional: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
 - Bruxelas, 6 de Maio de 2009.

- **Forum de Directores Nacionais de Investigação em ICT (*Forum of National ICT Research Directors*)**
Delegado nacional: Luis Magalhães.
- Praga, 20 de Abril de 2009: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
- Visby, 11 de Novembro de 2009.
- **Forum da Internet do Futuro (*Future Internet Forum*)**
Delegação nacional: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
- Praga, 12 de Maio de 2009.
- Estocolmo, 23 de Novembro de 2009.
- **Assembleia Geral da Associação *Ambient Assisting Living (AAL)* do Programa comum AAL (Assistência à Autonomia no Domicílio)**
Delegado nacional: Luis Magalhães. Delegado nacional suplente: Bruno Fragoso.
- Budapeste, 15 de Junho de 2009: António Mendes dos Santos.
- Viena, 28 de Setembro a 1 de Outubro de 2009: António Mendes dos Santos e Bruno Fragoso.
- Haia, 2 de Novembro de 2009: Bruno Fragoso.
- **Comité de Políticas da Iniciativa Europeia Grid (*EGI – European Grid Initiative*)**
Delegado nacional: Luis Magalhães. Delegado nacional suplente: Jorge Gomes (LIP).
- Praga, 20 de Janeiro de 2009: Jorge Gomes (LIP).
- Catânia, 1 de Março de 2009: Maria Jordão.
- Amesterdão, 29 de Maio de 2009: Jorge Gomes (LIP).
- Amesterdão, 9 de Julho de 2009: Jorge Gomes (LIP).
- **Conselho da Iniciativa Europeia Grid (*EGI – European Grid Initiative*)**
Delegado nacional: Luis Magalhães. Delegado nacional suplente: Jorge Gomes (LIP).
- Amesterdão, 9 de Julho de 2009: Jorge Gomes (LIP).
- Barcelona, 24 de Setembro de 2009: Jorge Gomes (LIP).
- Bruxelas, 23 de Outubro de 2009: Jorge Gomes (LIP).
- Estocolmo, 3 de Dezembro de 2009: Jorge Gomes (LIP).

I.C. União Europeia – Subgrupos do Grupo de Alto Nível i2010 e grupos e comités associados

- **Grupo de Preparação do Grupo de Alto Nível i2010**
Delegado nacional: Ana Cristina Neves.
- Bruxelas, 12 de Janeiro de 2009. Reunião da Troika alargada de Estados-Membros da UE sobre o futuro da Iniciativa i2010.
- Bruxelas, 28 de Janeiro de 2009: Graça Simões e Ana Cristina Neves.
- Bruxelas, 14-15 de Maio de 2009: Ana Cristina Neves e Elisabete Pires.
- Bruxelas, 16 de Junho de 2009: Ana Cristina Neves e Charlotte Simões.
- Bruxelas, 16 de Setembro de 2009: Graça Simões e Charlotte Simões.
- Bruxelas, 17 de Setembro de 2009. “*Joint meeting with representatives of the National Statistical Institutes*”: Graça Simões e Charlotte Simões.
- Bruxelas, 23 de Setembro de 2009. “*Public hearing on post-i2010 priorities for new strategy for European information society (2010-2015)*”: Ana Cristina Neves, Elisabete Pires e Charlotte Simões.
- **Sub-Grupo de eInclusão do Grupo de Alto Nível i2010**
Delegado nacional: Bruno Fragoso.
- Chipre, 6-8 de Abril de 2009.
- **Sub-Grupo de Peritos *ad hoc* “i2010 Benchmarking”**
Delegado nacional: Graça Simões
- Bruxelas, 28 de Janeiro de 2009.
- Bruxelas, 17 de Abril de 2009.
- Bruxelas, 14 de Dezembro de 2009.
- **Sub-Grupo de Peritos *ad hoc* “Inclusive eGovernment”**
- Bruxelas, 24 de Fevereiro de 2009: António Mendes dos Santos.
- **Grupo de Peritos sobre eAcessibilidade (no âmbito do i2010 eInclusão)**
- Bruxelas, 23-24 de Março de 2009: Francisco Godinho (UTAD).

I.D. União Europeia – Conselho de Administração da *ENISA – European Network and Information Security Agency*

- Delegado nacional: Pedro Veiga. (FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional).
- Heraklion, 16 de Outubro de 2009.

I.E. União Europeia – Grupos/Comités no âmbito do Programa de Apoio às Políticas de TIC (ICT Policy Support Program (PSP)) do Programa-Quadro para a Competitividade e Inovação (CIP – Competitiveness and Innovation Framework Programme) (2007-2013)

Delegado nacional ao Comité de Gestão: Ana Cristina Neves. Ponto de Contacto nacional: Elisabete Pires.

- Bruxelas, 23-24 de Janeiro de 2009. Pontos de Contacto Nacionais: Elisabete Pires.
- Budapeste, 21- 22 Janeiro de 2009. Pontos de Contacto Nacionais do 7.º PQ IDT TIC e do CIP TIC: Elisabete Pires.
- Bruxelas, 17 de Julho. Comité de Gestão: Elisabete Pires.
- Bruxelas, 24 de Setembro de 2009. Comité de Gestão: Ana Cristina Neves e Elisabete Pires.
- Bruxelas, 18 de Novembro de 2009. Pontos de Contacto Nacionais: Elisabete Pires.
- Bruxelas, 19 de Novembro de 2009. Comité de Gestão: Elisabete Pires.

I.F. União Europeia – Grupos/Comités no âmbito da Associação Ambient Assisted Living (AAL) do Programa comum AAL (Assistência à Autonomia no Domicílio)

Delegado nacional ao Comité de Gestão e Ponto de Contacto nacional: António Mendes dos Santos.

- Bruxelas, 12-13 de Fevereiro de 2009. Grupo de Trabalho "AAL Contents".
- Haia, 23 de Março de 2009. Grupo de Trabalho "AAL Contents".
- Bruxelas, 21 de Abril de 2009. Workshop AAL Stakeholders.
- Oslo, 18-19 de Maio de 2009. Grupo de Trabalho "AAL Contents".
- Budapeste, 16 de Junho de 2009. Pontos de Contacto Nacionais da Associação AAL.

I.G. União Europeia – Grupos/Comités no âmbito do Programa Internet Mais Segura (Safer Internet Plus)

• Comité de Gestão do Programa Internet Mais Segura

Delegado nacional ao Comité de Gestão e Ponto de Contacto Nacional: Charlotte Simões.

- Luxemburgo, 19 de Fevereiro de 2009: Ana Margarida Ribeiro.
- Luxemburgo, 2 de Julho de 2009: Charlotte Simões.

• Rede de cooperação dos projectos financiados pelo Programa Internet Mais Segura - Insafe (Insafe – European network of e-safety awareness nodes)

Representante nacional junto do Insafe: Bruno Fragoso.

- Riga, 25-27 de Fevereiro de 2009.
- Bruxelas, 26-27 de Março de 2009.
- Roma, 18-20 de Maio de 2009.
- Bruxelas, 10 de Setembro de 2009.
- Luxemburgo, 19-21 de Outubro de 2009.
- Bruxelas, 3 de Novembro de 2009.
- Reykjavik, 30 de Novembro a 2 de Dezembro de 2009.

I.H. União Europeia – Outros Grupos/Comités

• Grupo Informal da Internet (Grupo preparatório da posição da UE no GAC – Government Advisory Group da ICANN)

- Bruxelas, 10 de Junho de 2009: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
- Bruxelas, 22 de Setembro de 2009: Ana Cristina Neves.
- Seoul, 24 de Outubro de 2009: Luis Magalhães.

• Grupo de peritos da 8ª parceria UE-África sobre “Ciência, Sociedade da Informação e Espaço”

Delegado nacional: Ana Cristina Neves

- Bruxelas, 14 de Maio de 2009. 7ª Reunião: Elisabete Pires.
- Bruxelas, 19 de Outubro de 2009. 9ª Reunião: Elisabete Pires.

• Grupo de Orientação da Plataforma Tecnológica Europeia e-Mobilidade (Steering Board of the eMobility ETP – European Technology Platform)

Delegado nacional: Luis Correia (IT – Instituto de Telecomunicações e IST – Instituto Superior Técnico, UTL).

- Bruxelas, 4 de Março de 2009.
- Bruxelas, 24 de Junho de 2009.
- Bruxelas, 2 de Setembro de 2009.
- Bruxelas, 2 de Dezembro de 2009.

• Assembleia Geral da Plataforma Tecnológica Europeia e-Mobilidade (General Assembly of the eMobility ETP – European Technology Platform)

Delegado nacional: Luis Correia (IT – Instituto de Telecomunicações e IST – Instituto Superior Técnico, UTL).

- Bruxelas, 3 de Setembro de 2009.

II. ONU – Organização das Nações Unidas

- **Comissão sobre Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento (CSTD – Commission on Science and Technology for Development)**
Delegado Nacional: Luis Magalhães
 - Genebra, 25-29 de Maio de 2009. 12ª Sessão: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
 - Genebra, 9-11 de Novembro de 2009: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
- **Forum de Governação da Internet (IGF – Internet Governance Forum)**
Participação na delegação nacional: Luis Magalhães, Ana Cristina Neves, Pedro Veiga (FCCN).
 - Genebra, 23-24 de Fevereiro de 2009. Coordenação comunitária e consultas públicas: Ana Cristina Neves.
 - Genebra, 12-13 de Maio de 2009. Coordenação comunitária e consultas públicas: Ana Cristina Neves.
 - Genebra, 16 de Setembro de 2009. Coordenação comunitária e consultas públicas: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
 - **IGF Sharm El Sheik**, 13-19 de Novembro de 2009, e reuniões de coordenação comunitária: Luis Magalhães (Chefe de Delegação), Ana Cristina Neves, Pedro Veiga (FCCN).
- **Reuniões no âmbito do processo da Cimeira Mundial sobre a Sociedade da Informação (WSIS – World Summit on Information Society)**
Participação na delegação nacional: Ana Cristina Neves.
 - Genebra, 18-22 de Maio de 2009: Forum da UIT dedicado à Cimeira Mundial da Sociedade da Informação: Ana Cristina Neves e Carlos Santos Silva (Programa MIT – Portugal).
- **EuroDig – European Dialogue on Internet Governance (o IGF Europeu)**
Representação nacional: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
 - Genebra, 14-15 de Setembro de 2009: Luis Magalhães, Ana Cristina Neves, Pedro Veiga (FCCN) e Gustavo Cardoso (ISCTE Instituto Universitário de Lisboa, LINI – Lisbon Internet and Networks Institute).

III. OCDE – Organização para a Cooperação Económica e Desenvolvimento

- **Comité para Políticas de Informação, Computadores e Comunicação (ICCP – Committee for Information, Computer and Communications Policy)**
Delegado nacional e Vice-Presidente do ICCP: Luis Magalhães.
 - Paris, 11-13 de Março de 2009: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
 - Paris, 14-16 de Outubro de 2009: Luis Magalhães.
- **Reunião dos Presidentes de Comitês sobre a Estratégia de Inovação da OCDE**
 - Paris, 19-20 de Janeiro de 2009: Luis Magalhães (Vice-Presidente do ICCP).
- **Grupo de Trabalho sobre a Economia da Informação (WPIE – Working Party on the Information Economy)**
Delegado nacional: Ana Cristina Neves.
 - Paris, 17-18 de Junho: Ana Cristina Neves e Charlotte Simões.
 - Paris, 16-17 de Dezembro de 2009: Ana Cristina Neves e Charlotte Simões.
- **Grupo de Trabalho sobre Indicadores para a Sociedade da Informação (WPIIS – Working Party on Indicators for the Information Society)**
Delegado nacional: Graça Simões.
 - Paris, 23-24 de Abril de 2009.
- **Workshops/Seminários**
 - Paris, 16 de Fevereiro de 2009. Seminário Informal na OCDE sobre "Sustentabilidade e o Papel das Políticas de Inovação na Actual Crise Financeira": Luis Magalhães (Chefe de Delegação), Ana Cristina Neves, Manuel Laranja (CNELPT – Gabinete de Coordenação da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico).
 - Helsingør, 26-28 de Maio de 2009. "The High-Level OECD Conference on "ICT's - the Environment and Climate Change": Paulo Ferrão (Programa MIT – Portugal) e Luisa Schmidt (ICS – Instituto de Ciências Sociais).
 - Paris, 18 de Junho de 2009. "Informal Workshop: ICT Policy in the Economic Crises and Recovery - OECD": Ana Cristina Neves e Charlotte Simões.
 - Paris, 14 de Outubro de 2009. "ICCP Technology Foresight Forum - "Cloud Computing: The Next Computing Paradigm?": Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
 - Madrid, 18 de Novembro de 2009. *Workshop* da OCDE "Desafios Comuns e Soluções Partilhadas: Boa Governação em Estratégias para a Sociedade da Informação – o caso do Plan Avanza de Espanha". A *workshop*, aberta pelo Secretário de Estado para Telecomunicações e a Sociedade da Informação de Espanha, Francisco Ros, envolveu a participação de responsáveis de um grupo seleccionado de países membros da OCDE, além da Espanha: Alemanha,

Canadá, Estados Unidos da América, Portugal, Reino Unido e República da Coreia. Por Portugal foi convidado o Presidente da UMIC: Luis Magalhães.

- Washington DC, 6-11 de Dezembro de 2009. "OECD Conference on Empowering e-Consumers: Strengthening Consumer Protection in the Internet Economy ": Luis Magalhães, Ana Cristina Neves e Alexandre Nilo Fonseca (ACEPI – Associação do Comércio Electrónico e Publicidade Interactiva).

IV. ICANN – Internet Corporation for Assigned Names and Numbers

- **Comité de Aconselhamento Governamental (GAC – Governmental Advisory Committee)**

Delegação nacional: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.

- Cidade do México, 28 de Fevereiro a 6 de Março de 2009.
- Sidney, 19-26 de Junho de 2009.
- Seoul, 24-30 de Outubro de 2009.

- **ccNSO – Country Code Names Support Organisation**

Delegado nacional: Pedro Veiga (FCCN).

- Sidney, 21-27 de Junho: Pedro Veiga.
- Seoul, 26-30 de Outubro de 2009.

V. INL – Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia

- **Cerimónia de Inauguração do INL**

- Braga, 17 de Julho de 2009. Cerimónia de Inauguração do INL pelo Presidente da República de Portugal e o Rei de Espanha, com o Presidente do Governo de Espanha e o Primeiro-Ministro de Portugal. Acompanhamento a organização e participação na cerimónia como Presidente do Conselho do INL: Luis Magalhães.

- **Conselho do INL**

Presidente: Luis Magalhães.

- Madrid, 7 Janeiro de 2009. 4ª Reunião.
- Lisboa, 1 de Março de 2009. 5ª Reunião.
- Madrid, 16 de Junho. 6ª Reunião.

- **Assembleia Geral da Comissão Instaladora do INL**

Presidente: Luis Magalhães.

- Madrid, 16 de Junho de 2009. 6ª Reunião.

- **Conselho Científico Internacional do INL**

- Braga, 23-24 de Janeiro de 2009. 2ª Reunião, com a participação do Presidente do Conselho do INL: Luis Magalhães.

- **Cerimónia de lançamento do Programa Conjunto INL – MIT**

- Lisboa, 30 de Maio de 2009. Cerimónia com o Ministro e o Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal, o Secretário de Estado da Ciência e Inovação de Espanha, o *Dean* da Escola de Engenharia do MIT, o Presidente (Luis Magalhães) e outros membros do Conselho do INL, o Director-Geral e o Director-Geral Adjunto do INL.

- **Reuniões MIT-INL**

Acompanhamento por parte do Presidente do Conselho do INL: Luis Magalhães.

- Lisboa, 26 de Janeiro de 2009. Acompanhamento da 3ª Reunião MIT-INL.

- **Reunião com Director-Geral do CERN sobre INL**

- Genebra, 10 de Agosto de 2009. Reunião com o Director-Geral e outros dirigentes do CERN relativa a aconselhamento sobre os regulamentos internos e organização do INL, com a participação do Presidente do Conselho do INL: Luis Magalhães.

VI. Cooperação na CPLP – Comunidade dos Países de Língua Portuguesa

- **Reunião de Ministros da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior da CPLP**

- Lisboa, 29 de Agosto de 2009. O Presidente da UMIC integrou a delegação de Portugal: Luis Magalhães.

VII. Cooperação Ibero-americana

- **XIIª Conferência Ibero-Americana de Cultura**

- Lisboa, 22 de Abril de 2009. Reunião dos ministros da cultura dos países ibero-americanos, no âmbito da qual o Presidente da UMIC teve, a convite do Ministro da Cultura de Portugal, a intervenção "O papel das novas tecnologias na promoção das Línguas Partilhadas e do Multiculturalismo": Luis Magalhães.

• **Encontro “TIC, Inovação e Conhecimento – IV Encontro sobre os Objectivos do Milénio da ONU e as TIC”**

- Lisboa, 3-4 de Novembro de 2009. Encontro organizado conjuntamente pela UMIC e pela AHCJET – Associação Iberoamericana de Centros de Investigação e Empresas de Telecomunicações, no âmbito das iniciativas que envolvem entidades públicas, empresas e sociedade civil para preparação de contribuições para a Cimeira Ibero-americana de Chefes de Estado e de Governo.

VIII. **Cooperação Bilateral**

Com Angola

- Luanda, 20-21 de Outubro de 2009, 1ª Conferência Nacional de Ciência e Tecnologia de Angola: Luis Magalhães (Chefe de Delegação), Ana Cristina Neves, Paulo Ferrão (Programa MIT – Portugal, ISR Lisboa, IST), José Vasconcelos Paiva (LNEC), Margarida Oliveira (ITQB/IBET), Paulo Monteiro (FEUP).

Com Brasil

- Lisboa, 17 de Março de 2009. 1ª Videoconferência Portugal/Brasil para a preparação de Programa de Cooperação, coordenada por Luis Magalhães pelo lado Português, e José Monserrat Filho, pelo lado Brasileiro. Outros participantes: Pedro Veiga. (FCCN), Lígia Amâncio (FCT), Lino Fernandes (AdI) e Gaspar Barreira (LIP).
- Lisboa, 8 de Abril de 2009. 2ª Videoconferência Portugal/Brasil para a preparação de Programa de Cooperação, coordenada por Luis Magalhães pelo lado Português, e José Monserrat Filho pelo lado Brasileiro. Outros participantes: Pedro Veiga. (FCCN), Lígia Amâncio (FCT), Lino Fernandes (AdI) e Gaspar Barreira (LIP).
- Lisboa, 28 de Abril de 2009. 3ª Videoconferência Portugal/Brasil para a preparação de Programa de Cooperação, coordenada por Luis Magalhães pelo lado Português, e José Monserrat Filho pelo lado Brasileiro. Outros participantes: Pedro Veiga (FCCN), Lígia Amâncio (FCT), Lino Fernandes (AdI) e Gaspar Barreira (LIP).
- Lisboa, 18 de Maio de 2009. 4ª Videoconferência Portugal/Brasil para a preparação do Programa de Cooperação, coordenada por Luis Magalhães pelo lado Português, e José Monserrat Filho (Chefe da Assessoria de Assuntos Internacionais do Ministério da Ciência e Tecnologia do Brasil) pelo lado Brasileiro. Outros participantes de Portugal: Pedro Veiga (FCCN), Lígia Amâncio (FCT), Lino Fernandes (AdI) e Gaspar Barreira (LIP). Nesta vídeo-conferência chegou-se a acordo final sobre a redacção de 5 acordos de cooperação bilateral, a serem considerados ministerialmente:
 - › Memorando de Entendimento em matéria de reforço da língua portuguesa na Sociedade da Informação, através de repositórios científicos de acesso aberto/livre, disponibilização de recursos para o processamento computacional da língua portuguesa, medição dos conteúdos da Web em português, e arquivo da Web.
 - › Protocolo em matéria de Computação distribuída GRID.
 - › Protocolo em matéria de I&D em Nanotecnologia.
 - › Protocolo em matéria de participação conjunta em projectos EUREKA e IBEROEKA.
 - › Memorando de Entendimento em matéria de apoio à investigação em Ciências Sociais e Humanas na Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP).

Está previsto o envolvimento directo da UMIC na execução dos primeiros 4 acordos.

- Lisboa, Grémio Literário, 10 de Outubro de 2009. Assinatura dos protocolos de cooperação preparados pela parte portuguesa sob coordenação da UMIC pelo Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal e pelo Ministro da Ciência e Tecnologia do Brasil, com a participação do Presidente da UMIC: Luis Magalhães.

Com Cabo Verde

Praia, 12-14 de Março de 2009, por ocasião da visita oficial do Primeiro-Ministro de Portugal a Cabo Verde. Assinatura de Protocolo com a Universidade de Cabo Verde, a FCCN e o ICP-ANACOM relativo a acesso a parte da b-on Biblioteca do Conhecimento *Online*. Graça Simões e Pedro Veiga (FCCN). Este protocolo foi preparado pelo Presidente da UMIC, Luis Magalhães, em relação com as outras entidades.

Com Espanha

- Madrid, 12 de Janeiro de 2009. Reunião de Coordenação das Iniciativas de e-Ciência de Portugal e Espanha: Luis Magalhães, Pedro Veiga (FCCN), Gaspar Barreira (LIP – Laboratório de Instrumentação e Física Experimental de Partículas), Jorge Gomes (LIP), Daniel Gomes (FCCN) e Rui Brito (CNC, FCTUC).
- Zamora, 21-22 de Janeiro de 2009. Participação na XXIVª Cimeira Espanha-Portugal, integrando a Delegação do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior: Luis Magalhães.

Nesta Cimeira foram assinados vários Memorandos de Entendimento envolvendo a UMIC e em para cuja preparação a UMIC participou significativamente, nomeadamente sobre:

- › Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia (INL);
 - › Reforço das redes electrónicas de investigação e de ensino de Portugal e Espanha e da sua interligação;
 - › Computação distribuída GRID, Supercomputação e Repositórios Científicos de dados.
- Madrid, 29 de Janeiro de 2009. Reunião sobre as "Perspectivas Financeiras da UE" na área da Ciência, Tecnologia e Inovação: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
 - Saragoça, 5-7 de Maio de 2009. Reuniões de trabalho para o alargamento da iniciativa de computação voluntária IBERCIVIS a Portugal em colaboração com o Projecto Espanhol: Rui Brito (CNC – Centro de Neurociências e Biologia Celular, FCTUC – Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra) e Carlos Simões (CNC, FCTUC).
 - Lisboa, 21 de Julho de 2009. Videoconferência com Saragoça e Madrid para planeamento do trabalho de alargamento da iniciativa de computação voluntária IBERCIVIS a Portugal, coordenada por Luis Magalhães pelo lado português. Outros participantes: Pedro Veiga (FCCN), Gaspar Barreira (LIP), Rui Brito (CNC, FCTUC).
 - Lisboa, 30 de Julho de 2009. Lançamento da iniciativa de computação voluntária IBERCIVIS a Portugal no Ciência 2009 – Encontro com a Ciência em Portugal, com a participação de Luis Magalhães, Gaspar Barreira (LIP), Pedro Abreu (LIP), Rui Brito (CNC, FCTUC) e Carlos Simões (CNC, FCTUC).

IX. Parcerias com Instituições Estrangeiras

● Programa MIT – Portugal

Membro do Conselho de Administração: Luis Magalhães.

- Lisboa, 27 de Abril de 2009. 6ª Reunião do Conselho de Administração.
- Lisboa, 7 de Julho de 2009. 1ª Conferência Anual do Programa MIT – Portugal: "*Engineering for Better Jobs*".
- Lisboa, 11 de Outubro de 2009. 7ª Reunião do Conselho de Administração.
- Lisboa, 25 de Novembro de 2009. Cerimónia de Entrega de Diplomas dos "*Executive Masters*".

● Programa Carnegie Mellon – Portugal

Membro do Conselho de Administração: Luis Magalhães.

- Lisboa, 17 de Março de 2009. 7ª sessão da Série de Seminários sobre Investigação em Políticas Públicas de TIC "*How Do Mobile-Voice Operators Compete? IVQR Estimates*" organizado pelo ISR Lisboa e pela UMIC.
- Pittsburgh, Pennsylvania, USA, 28 de Maio de 2009. 5ª Reunião do Conselho de Administração, presidida pelo Presidente da UMIC em substituição do Presidente da FCT que não pôde participar.
- Lisboa, Pennsylvania, 16-17 de Setembro de 2009. 6ª Reunião do Conselho de Administração.

● Programa UT Austin – Portugal

Membro do Conselho de Administração: Luis Magalhães.

- Porto, 13-14 de Julho de 2009. 12ª Conferência Internacional sobre Políticas Públicas de Tecnologia e Inovação "Porto2009". O Presidente da UMIC co-presidiu à sessão dedicada a Factores Humanos e Redes de Conhecimento.
- Porto, 15 de Julho de 2009. 4ª Reunião do Conselho de Administração.

● Programa Harvard Medical School – Portugal

Membro do Conselho de Administração: Luis Magalhães.

- Boston, 27 de Abril de 2009. Reunião na *Harvard Medical School* em que participaram o Ministro e o Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal, o Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a tecnologia e o Presidente da UMIC, acompanhados pela Cônsul de Portugal em Boston, e pela *Harvard Medical School* o *Provost*, Steven E. Hyman, o *Dean for Graduate Education*, David Golan, o Editor-Chefe de *Harvard Health Publications*, Anthony Komaroff, e o indigitado Director em *Harvard* para o futuro Programa Harvard Medical School – Portugal, Tomas Kirchhausen, e em que ambas as partes anunciaram a intenção de iniciar uma colaboração a longo prazo que permitirá desenvolver e expandir de modo significativo a investigação clínica e de translação nas Escolas e Faculdades de Medicina e nos principais laboratórios portugueses, e a produção e divulgação de conteúdos médicos.
- Lisboa, 21 de Maio de 2009. Lançamento do Programa Harvard Medical School – Portugal e reuniões com os directores da componente científica e da componente de conteúdos médicos, nas quais o Presidente da UMIC participou.
- Lisboa, 3 de Junho de 2009. 1ª Reunião do *Steering Committee* do Programa Harvard Medical School – Portugal.
- Lisboa, 28 de Setembro de 2009. 2ª Reunião do *Steering Committee* do Programa Harvard Medical School – Portugal.
- Lisboa, 14-15 de Dezembro de 2009. 1º Simpósio do Programa Harvard Medical School – Portugal.
- Lisboa, 14 de Dezembro de 2009. 1ª Reunião do Conselho de Administração do Programa Harvard Medical School – Portugal.

- Lisboa, 16 de Dezembro de 2009. Reunião da Componente de Informação Médica do Programa Harvard Medical School – Portugal.
- Lisboa, 16 de Dezembro de 2009. 3ª Reunião do *Steering Committee* do Programa Harvard Medical School – Portugal.

- **Programa Fraunhofer – Portugal**

- Membro do *Steering Committee*: Luis Magalhães.
- Colónia, Alemanha, 13 de Fevereiro de 2009. 9ª Reunião do *Steering Committee*.
- Porto, 19 de Março de 2009. 10ª Reunião do *Steering Committee*.
- Porto, 20 de Setembro de 2009. Cerimónia de Apresentação do AICOS – Centro de Investigação Fraunhofer Portugal para Soluções de Comunicação e Informação Assistidas, que no âmbito do Programa Fraunhofer – Portugal se constituiu em Maio de 2008, com a presença do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, José Mariano Gago, do Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Manuel Heitor, e do Secretário de Estado da Educação e Ciência da Alemanha, Frieder Meyer-Kramer. Estiveram também presentes os membros do *Steering Committee* do Programa Fraunhofer – Portugal que inclui o Presidente da UMIC: Luis Magalhães.

X. Conferências/Encontros e outras Iniciativas Internacionais Organizadas ou Co-organizadas pela UMIC

- **Visita de Thierry van der Pyl, Director de Componentes e Sistemas da Direcção-Geral Sociedade da Informação e Media da Comissão Europeia (DGINFSO)**

- Portugal, 14-15 de Maio de 2009, visita de Thierry van der Pyl, Director de Componentes e Sistemas da Direcção-Geral Sociedade da Informação e Media da Comissão Europeia (DGINFSO), responsável por parte das acções de apoio à I&D em nanotecnologia no âmbito do 7º Programa Quadro de IDT da UE a convite da UMIC. Thierry van der Pyl foi acompanhado na visita pelo Prof. Luis Melo, Coordenador da Rede Portuguesa de Nanociências e Nanotecnologias na FCT, e visitou ao longo de dois dias 7 unidades de investigação com actividades em nanociências e nanotecnologias, situadas nas Taipas, Guimarães, Porto, Aveiro e Lisboa, e teve reuniões no início e no final da visita com o Presidente da UMIC, a primeira das quais incluindo também o Director-Geral do Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia (INL), cujas instalações em construção em Braga foram visitadas logo a seguir a esta reunião. O objectivo da visita da iniciativa da UMIC e organizada em conjunto com a FCT foi dar a conhecer ao novo Director de Componentes e Sistemas da DGINFSO uma parte substancial da realidade concreta do ambiente de investigação em nanociência e nanotecnologia em Portugal e de criar a oportunidade para uma sua interacção directa com um grupo alargado de investigadores portugueses desta área, com intenção de propiciar um conhecimento mútuo que possa facilitar contactos futuros.

- **IV Encontro sobre os Objectivos do Milénio da ONU e as TIC, dedicado às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), Inovação e Conhecimento**

- Lisboa, 3-4 de Novembro de 2009. Encontro no âmbito das iniciativas que envolvem entidades públicas, empresas e sociedade civil, para preparação de contribuições para a Cimeira Ibero-americana de Chefes de Estado e de Governo, organizado conjuntamente pela UMIC e pela AHCINET – Associação Iberoamericana de Centros de Investigação e Empresas de Telecomunicações, uma organização privada sem fins lucrativos constituída por mais de 50 operadores e empresas de telecomunicações.

- **Sessão de Formação destinada a Pontos de Contacto Nacionais do CIP-ICT PSP dos Estados-Membros da União Europeia (UE)**

- Porto Salvo-Oeiras, 26 de Novembro de 2009. Sessão organizada pela UMIC em colaboração com a *eServices Europa* que trabalha para a Comissão Europeia para este efeito.

XI. Outras Conferências/Encontros Internacionais

- Cascais, 14 de Janeiro de 2009. Reunião dos Presidentes da UMIC e da ACEP – Associação de Comércio Electrónico de Portugal com uma delegação brasileira da Fundação Armando Alvares Penteado (FAAP), constituída como universidade e com sede em São Paulo, e da Universidade de São Paulo (USP), na sequência do interesse manifestado por estas entidades brasileiras de prosseguirem cooperação sobre a forma como está organizada e tem funcionado a participação da sociedade civil e do Estado nos processos de comércio electrónico, factura electrónica e, em geral, negócios electrónicos.
- Lisboa, 17-18 de Janeiro de 2009. *High Level Workshop* co-organizada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal e pelo *EUROHORCS – European Heads of Research Councils*: Luis Magalhães.
- Bruxelas, 27 de Janeiro de 2009. "*Workshop on European activities on e-Inclusion*": Elisabete Pires.
- Bruxelas, 20 de Fevereiro de 2009. *Workshop "e-Skills and the Crisis: The Evolution of the Situation in 2009"*: João Ricardo Vasconcelos.
- Paris, 19-20 de Março de 2009. "*Mobile Communications Helping People with Disabilities at Work Forum*": Jorge Fernandes e Cláudia Cardoso.

- Bruxelas, 25-26 de Março de 2009. 1º Fórum de Cooperação Euro-Africa em Investigação em TIC, organizado pela DG INFSO da Comissão Europeia, com o apoio da Comissão da União Africana e do projecto EuroAfrica-ICT do 7º Programa-Quadro de IDT da UE, em que o Presidente da UMIC foi um dos *keynote speakers*, na sessão que se seguiu à abertura oficial e foi organizada em painel de discussão sobre a cooperação África-UE em TIC: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
- Turim, 2-4 de Abril de 2009. *Conference on Broadband and the EU Recovery*: Paulo Sim Sim
- Praga, 11-13 de Maio de 2009. Conferência sobre o Futuro da Internet/*Future Internet Assembly*: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
- Bruxelas, 1 de Julho. Reunião "*Information Day for the eParticipation - Call for Proposals*": Elisabete Pires.
- Madrid, 6-7 de Julho de 2009: Participação no Encontro Regional do *Insafe*: Bruno Fragoso.
- São Paulo, 7-9 de Setembro de 2009. "*Workshop on Microelectronics and Microsystems*" promovida pela Comissão Europeia em preparação de abertura conjunta UE-Brasil de concurso para projectos de I&D em cooperação nas áreas de microelectrónica e microsistemas, com participação portuguesa co-organizada e co-financiada pela UMIC e pela FCT em que num total de cerca de 15 investigadores participaram 6 portugueses: Luis Melo (FCT), Carlos Bispo (ISR Lisboa, IST); António Cunha (IPC/U. Minho); Jorge Fernandes (INESC ID, IST), Moisés Piedade (INESC ID, IST); Ricardo Silva Pedro (Tecmic).
- Viena, 29 de Setembro a 1 de Outubro de 2009. 1º Fórum sobre AAL: Graça Simões, António Mendes dos Santos e Bruno Fragoso.
- Dublin, 30 de Setembro a 2 de Outubro de 2009. Reunião de preparação da proposta da *Coordination and Support Action (CSA) ceFIMS – Coordination of the European Future Internet Forum of Member States* no âmbito do 7º Programa-Quadro de IDT da UE: Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
- Luxemburgo, 22-23 de Outubro de 2009. "*Forum Internet Segura*": Bruno Fragoso e Charlotte Simões
- Madrid, 6-7 de Novembro de 2009. "*Meeting on Accessibility Monitoring and Support: National Approaches and Grounds for European Work*": Jorge Fernandes e Cláudia Cardoso.
- Helsínquia, 12 de Novembro de 2009. "*EU- Africa Informal meeting of INFSO likeminded*": Elisabete Pires
- Bruxelas, 20 Novembro de 2009. "*European e-Skills 2009 Conference: Fostering ICT Professionalism*": João Ricardo Vasconcelos.
- Estocolmo, 23-24 de Novembro de 2009. "*Future Internet Assembly – FIA*": Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
- Bruxelas, 2 de Dezembro de 2009. "*10th Anniversary CENTR - seminar on the Domain Name System (DNS) and Internet Governance*": Luis Magalhães e Ana Cristina Neves.
- Bruxelas, 14 de Dezembro de 2009. "*e-Skills Steering Committee*": João Ricardo Vasconcelos.
- Bruxelas, 16 de Dezembro de 2009. "*Workshop on European RTD in the field of ICT and Ageing: Lessons Learned & Issues for the Future*": Bruno Fragoso.

8. Representações em estruturas nacionais

● Rede de Coordenação da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico

A representação do MCTES – Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior na Rede de Coordenação da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico é assegurada pelo Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#). Esta representação envolve a participação nas reuniões de pontos de contactos da Rede, a participação nas reuniões do Conselho Consultivo do Plano Tecnológico, a participação nas reuniões de acompanhamento do PNACE – Programa Nacional de Acção para o Crescimento e o Emprego 2005-2008 associado à Estratégia de Lisboa com delegações da Comissão Europeia, a coordenação e concretização da contribuição do MCTES para o relatório anual do PNACE submetido ao Governo para envio à Comissão Europeia, a coordenação e concretização da contribuição do MCTES para o relatório semestral do Plano Tecnológico, a coordenação e concretização da alimentação regular dos dados do MCTES no sistema de informação de acompanhamento do Plano Tecnológico e da Estratégia de Lisboa.

Reuniões de pontos de contacto da Rede:

- 29 de Janeiro de 2009.
- 16 de Março de 2009.
- 4 de Junho de 2009.
- 6 de Outubro de 2009.

Reuniões do Conselho Consultivo do Plano Tecnológico:

- 9 de Julho de 2009.

Reuniões com Delegações da Comissão Europeia:

- 15 de Abril de 2009.
- 14 de Julho de 2009.

● Task Force para o Ano Europeu da Criatividade e Inovação 2009

A [Resolução do Conselho de Ministros n.º 4/2009](#), de 9 de Janeiro, designou o Coordenador Nacional da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico como Coordenador Nacional do Ano Europeu da Criatividade e da Inovação 2009, encarregou a Rede de Coordenação da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico para apoiar o Coordenador na elaboração e na execução do programa de actividades, e criou uma equipa operacional responsável por apoiar o Coordenador e a Rede na implementação do programa (*Task Force* para o Ano Europeu da Criatividade e Inovação 2009) que, entre outras 6 entidades, incluiu a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#).

Reuniões da *Task Force*:

- 12 de Janeiro de 2009.
- 26 de Janeiro de 2009.
- 11 de Maio de 2009.

● Comissão Interministerial para o Fundo da Língua Portuguesa

O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) representa o Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior na Comissão Interministerial de Acompanhamento do Fundo da Língua Portuguesa criado pelo Decreto-Lei n.º 248/2008, de 31 de Dezembro. Esta Comissão é presidida por representante do Ministro de Estado e dos Negócios Estrangeiros e integra também representantes dos Ministros de Estado e das Finanças, da Educação, da Cultura e dos Assuntos Parlamentares. As suas atribuições são: (a) A direcção, acompanhamento e monitorização do cumprimento dos objectivos e atribuições do Fundo; (b) A aprovação das acções a desenvolver e apoiar.

Reuniões da Comissão:

- 9 de Março de 2009.
- 17 de Abril de 2009.
- 9 de Junho de 2009.

● Conselho Geral da FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) integra desde Março de 2008 o Conselho Geral da FCCN, sendo destacadamente a principal entidade financiadora da FCCN desde 2005. A FCCN gere a RCTS – Rede Ciência Tecnologia e

Sociedade e os serviços avançados associados que servem o sistema científico e do ensino superior. A RCTS é a primeira e a mais avançada Rede de Nova Geração de Portugal e teve um grande desenvolvimento em 2008 já descrito em secções anteriores do presente relatório.

Reuniões do Conselho Geral da FCCN:

- 6 de Julho de 2009.

• Conselho Gestor do SCEE – Sistema de Certificação Electrónica do Estado - Infraestrutura de Chaves Públicas

O SCEE – Sistema de Certificação Electrónica do Estado - Infraestrutura de Chaves Públicas (*PKI – Public Key Infrastructure*) foi estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 116-A/2006, de 16 de Junho, destinado a estabelecer uma estrutura de confiança electrónica, de forma que as entidades certificadoras que lhe estão subordinadas disponibilizem serviços que garantam: (a) A realização de transacções electrónicas seguras; (b) A autenticação forte; (c) Assinaturas electrónicas de transacções ou informações e documentos electrónicos, assegurando a sua autoria, integridade, não repúdio e confidencialidade. O SCEE opera para as entidades públicas e para os serviços e organismos da Administração Pública ou outras entidades que exerçam funções de certificação no cumprimento de fins públicos daquela. O Conselho Gestor do SCEE que é presidido pelo Ministro da Presidência, com faculdade de delegação, e também composto por representantes de cada uma das seguintes entidades: (a) [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#); (b) Centro de Gestão da Rede Informática do Governo (CEGER); (c) Fundação para a Computação Científica Nacional (FCCN); (d) Gabinete Nacional de Segurança (GNS); (e) ICP—Autoridade Nacional de Comunicações (ICP—ANACOM); (f) Instituto de Informática do Ministério das Finanças e Administração Pública; (g) Instituto de Telecomunicações (IT); (h) Instituto das Tecnologias de Informação na Justiça (ITIJ); (i) Rede Nacional de Segurança Interna; (j) Agência para a Modernização Administrativa (AMA). A UMIC é representada no Conselho Gestor do SCEE pelo seu Presidente.

Reuniões do Conselho Gestor do SCEE:

- 9ª reunião, 19 de Maio de 2009.

- 10ª reunião, 28 de Julho de 2009.

• Grupo de Trabalho UMTS

O Grupo de Trabalho UMTS foi criado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 143/2006, de 30 de Outubro, para assegurar o acompanhamento do cumprimento das obrigações assumidas pelas entidades titulares de licenças de exploração de sistemas de telecomunicações móveis internacionais de terceira geração baseados na norma UMTS no âmbito do concurso público realizado em 2000, no quadro do desenvolvimento e promoção da sociedade da informação em Portugal. O Grupo de Trabalho é constituído por dois representantes do ICP-ANACOM, um dos quais preside e goza de voto de qualidade; um representante da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#); um representante de cada um dos operadores UMTS. A UMIC é representada pelo seu Presidente.

Reuniões do Grupo de Trabalho UMTS:

- 8 de Maio de 2009.

- 5 de Novembro de 2009.

• Comité de Validação no âmbito do Grupo de Trabalho UMTS

O Comité de Validação no âmbito do Grupo de Trabalho UMTS foi criado pela Resolução do Conselho de Ministros n.º 143/2006, de 30 de Outubro, para analisar e validar os projectos assumidos no âmbito das licenças UMTS e as propostas efectuadas pelos operadores UMTS no quadro do desenvolvimento e promoção da sociedade da informação em Portugal. O Comité de Validação tem a seguinte composição: (a) Os dois representantes do ICP-ANACOM no GT-UMTS, um dos quais preside; (b) O representante da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) no GT-UMTS; (c) Um representante do Conselho Gestor do Sistema de Certificação Electrónica do Estado. A UMIC é representada pelo seu Presidente.

Reuniões do Comité de Validação no âmbito do Grupo de Trabalho UMTS:

- 13 de Abril de 2009.

- 26 de Outubro de 2009.

• Conselho Superior de Estatística

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) integra o Conselho Superior de Estatística, em cujas reuniões é representada pela Professora Graça Simões, Vogal do Conselho Directivo.

Reuniões do Conselho Superior de Estatística:

- 20 de Julho de 2009, 3ª reunião.

• Secção Permanente de Coordenação Estatística do Conselho Superior de Estatística

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) integra a Secção Permanente de Coordenação Estatística do Conselho Superior de Estatística, em cujas reuniões é representada pela Professora Graça Simões, Vogal do Conselho Directivo.

Reuniões da Secção Permanente de Coordenação Estatística do Conselho Superior de Estatística:

- 28 de Abril de 2009, 5ª reunião.
- 28 de Maio de 2009, 6ª reunião.
- 22 de Junho de 2009, 7ª reunião.
- 26 de Novembro de 2009, 9ª reunião.

● **Secção Permanente de Estatísticas Sociais do Conselho Superior de Estatística**

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) integra a Secção Permanente de Estatísticas Sociais do Conselho Superior de Estatística, em cujas reuniões é representada pela Professora Graça Simões, Vogal do Conselho Directivo.

Reuniões da Secção Permanente de Estatísticas Sociais do Conselho Superior de Estatística:

- 18 de Junho de 2009, 1ª reunião.
- 14 de Dezembro de 2009, 2ª reunião, Nuno Valente.

● **Grupo de Trabalho para Acompanhamento das Estatísticas sobre a Sociedade da Informação no âmbito do Conselho Superior de Estatística**

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) integra o Grupo de Trabalho para Acompanhamento das Estatísticas sobre Sociedade da Informação no âmbito do Conselho Superior de Estatística, presidido pela Professora Graça Simões, Vogal do Conselho Directivo da UMIC.

Reuniões do Grupo de Trabalho para Acompanhamento das Estatísticas sobre Sociedade da Informação no âmbito do Conselho Superior de Estatística:

- 26 de Março de 2009, 32ª reunião, Graça Simões e Nuno Valente.

9. Principal legislação do âmbito de actividades da UMIC publicada em 2008

Educação e Formação

- [Portaria nº 731/2009 \(188 KB\)](#) - 07.07.2009
Cria o Sistema de Formação e de Certificação em Competências TIC (tecnologias de informação e comunicação) para docentes em exercício de funções nos estabelecimentos da educação pré-escolar e dos ensinos básico e secundário, organizado em três níveis, de acordo com os princípios de aprofundamento, diversificação e ampliação progressiva das competências adquiridas e dos contextos profissionais de utilização e integração das TIC, em prolongamento da iniciativa e.escolinhas.
- [Portaria nº 781/2009 \(304 KB\)](#) - 23.07.2009
Estabelece a estrutura e organização do Catálogo Nacional de Qualificações, bem como o respectivo modelo de evolução para qualificações baseadas em competências.
- [Portaria nº 782/2009 \(207 KB\)](#) - 23.07.2009
Regula o Quadro Nacional de Qualificações e define os descritores para a caracterização dos níveis de qualificação nacionais.
- [Despacho nº 27495/2009 \(2ª Série\) \(531 KB\)](#) - 23.12.2009
Aprova os modelos de certificados de competências TIC no âmbito do Sistema de Formação e de Certificação em Competências TIC criado pela Portaria nº 731/2009, de 7 de Julho.
- [Resolução do Conselho de Ministros nº 118/2009 \(214 KB\)](#) - 30.12.2009
Autoriza a realização da despesa com a aquisição de 250.000 computadores portáteis ultraleves, incluindo a correspondente instalação e serviços conexos, até ao valor máximo de 50 milhões de euros, para assegurar o acesso universal dos alunos do 1.º ciclo do ensino básico e dos respectivos professores a meios informáticos.

Infraestruturas e Segurança

- [Decreto-Lei nº 34/2009 \(181 KB\)](#) - 06.02.2009
Estabelece medidas excepcionais de contratação pública aplicáveis aos procedimentos de concurso limitado por prévia qualificação e de ajuste directo destinados à formação de contratos de empreitada de obras públicas, de concessão de obras públicas, de locação ou aquisição de bens móveis e de aquisição de serviços, necessários para a concretização de medidas nos seguintes eixos prioritários: a) Modernização do parque escolar; b) Energias renováveis, eficiência energética e redes de transporte de energia; c) Modernização da infra-estrutura tecnológica — Redes Banda Larga de Nova Geração; d) Reabilitação urbana.
- [Lei nº 10/2009 \(376 KB\)](#) - 10.03.2009
Cria o programa orçamental designado por Iniciativa para o Investimento e o Emprego e, no seu âmbito, cria o regime fiscal de apoio ao investimento realizado em 2009 (RFAI 2009) e procede à primeira alteração à Lei n.º 64-A/2008, de 31 de Dezembro (Orçamento do Estado para 2009).
- [Decreto-Lei nº 62/2009 \(277 KB\)](#) - 10.03.2009
Altera o Decreto-Lei n.º 7/2004, de 7 de Janeiro, no âmbito dos serviços da sociedade de informação, regula, entre outros, as comunicações não solicitadas para fins de *marketing* directo prevendo medidas de protecção contra a invasão da privacidade.
- [Portaria nº 469/2009 \(287 KB\)](#) - 06.05.2009
Estabelece os termos das condições técnicas e de segurança em que se processa a comunicação electrónica para efeitos da transmissão de dados de tráfego e de localização relativos a pessoas singulares e a pessoas colectivas, bem como dos dados conexos necessários para identificar o assinante ou o utilizador registado, nos termos previstos na Lei n.º 32/2008, de 17 de Julho.
- [Decreto-Lei nº 123/2009 \(295 KB\)](#) - 21.05.2009
Estabelece o regime aplicável à construção de infraestruturas aptas a alojamento de redes de comunicações electrónicas, à instalação de redes de comunicações electrónicas e à construção de infra-estruturas de telecomunicações em loteamentos, urbanizações, conjuntos de edifícios e edifícios.

- [Declaração de Rectificação nº 43/2009 \(189 KB\)](#) - 25.06.2009
Rectifica o Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de Maio.
- [Lei nº 32/2009 \(166 KB\)](#) - 09.07.2009
Estabelece o regime de acesso aberto às infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas detidas ou geridas pelas empresas de comunicações electrónicas e pelas entidades que detenham infra-estruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas que sejam utilizadas por aquelas; altera o regime de impugnação dos actos do ICP-ANACOM, previsto na Lei das Comunicações Electrónicas, aprovada pela Lei n.º 5/2004, de 10 de Fevereiro.
- [Portaria nº 915/2009 \(166 KB\)](#) - 18.08.2009
Altera a Portaria n.º 469/2009, de 6 de Maio, criando um período experimental de cerca de três meses em que as comunicações de dados de tráfego e de localização relativos a pessoas singulares e a pessoas colectivas, bem como dos dados conexos necessários para identificar o assinante ou o utilizador registado podem ser efectuadas electronicamente através da aplicação desenvolvida para esse fim, ou pela via usual, mantendo, contudo, os requisitos de segurança da autenticidade dos dados e dos ficheiros transmitidos.
- [Lei nº 109/2009 \(250 KB\)](#) - 15.09.2009
Aprova a Lei do Cibercrime, transpondo para a ordem jurídica interna a Decisão Quadro n.º 2005/222/JAI, do Conselho, de 24 de Fevereiro, relativa a ataques contra sistemas de informação, e adapta o direito interno à Convenção sobre Cibercrime do Conselho da Europa.
- [Decreto-Lei nº 258/2009 \(324 KB\)](#) - 25.09.2009
Estabelece um regime de acesso aberto às infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas, detidas ou geridas pelas empresas de comunicações electrónicas e pelas entidades que detenham infraestruturas aptas ao alojamento de redes de comunicações electrónicas que sejam utilizadas por aquelas, determinando a aplicação a estas entidades do regime previsto no Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de Maio; altera o regime de impugnação dos actos do ICP — Autoridade Nacional de Comunicações (ICP-ANACOM), previsto na Lei das Comunicações Electrónicas, aprovada pela Lei n.º 5/2004, de 10 de Fevereiro; altera o Decreto-Lei n.º 123/2009, de 21 de Maio.

Conhecimento

- [Resolução do Conselho de Ministros nº 4/2009 \(165.51 KB\)](#) - 09.01.2009
Define a coordenação e operacionalização do Ano Europeu da Criatividade e Inovação 2009 em Portugal.
- [Lei nº 10/2009 \(376 KB\)](#) - 10.03.2009
Cria o programa orçamental designado por Iniciativa para o Investimento e o Emprego e, no seu âmbito, cria o regime fiscal de apoio ao investimento realizado em 2009 (RFAI 2009) altera a Lei n.º 64 -A/2008, de 31 de Dezembro (Orçamento do Estado para 2009), e a Lei n.º 40/2005, de 3 de Agosto, relativamente ao Sistema de Incentivos Fiscais à I&D Empresarial (SIFIDE).

Redes de Conhecimento

- [Resolução do Conselho de Ministros nº 47/2009 \(173 KB\)](#) - 02.06.2009
Autoriza a celebração do contrato relativo ao Programa Harvard Medical School – Portugal em investigação translacional e informação entre a Fundação para a Ciência e Tecnologia e a *Harvard Medical School*, da Universidade de *Harvard*, nos Estados Unidos da América.

Tecnologias Emergentes

- [Resolução do Conselho de Ministros nº 20/2009 \(173 KB\)](#) - 20.02.2009
Cria o Programa para a Mobilidade Eléctrica em Portugal, o qual tem como objectivo a introdução e massificação da utilização do veículo eléctrico.

Serviços Públicos

- [Decreto-Lei nº 88/2009 \(260 KB\)](#) - 09.04.2009
Procede à quarta alteração ao Decreto-Lei n.º 290-D/99, de 2 de Agosto, que estabelece o regime jurídico dos documentos electrónicos e da assinatura digital, e à primeira alteração ao Decreto-Lei n.º 116-A/2006, de 16 de Junho, que criou o Sistema de Certificação Electrónica do Estado — Infraestrutura de Chaves Públicas e designou a Autoridade Nacional de Segurança como autoridade credenciadora nacional.

- [Portaria n.º 597/2009 \(168 KB\)](#) - 04.06.2009
Estabelece os termos a que obedece o registo das entidades certificadoras que emitem certificados qualificados nos termos do Decreto -Lei n.º 290 -D/99, de 2 de Agosto.
- [Decreto-Lei n.º 223/2009 \(171 KB\)](#) - 11.09.2009
Altera o Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto -Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, alargando até ao final de 2009 o período anteriormente previsto para terminar em 30 de Julho de 2009 em que os procedimentos de contratação electrónica podem usar ainda o suporte papel.
- [Resolução do Conselho de Ministros n.º 109/2009 \(214 KB\)](#) - 02.10.2009
Cria a Rede Interministerial de Tecnologias de Informação e Comunicação, adiante abreviadamente designada por Rede Interministerial TIC.
- [Decreto-Lei n.º 278/2009 \(706 KB\)](#) - 02.10.2009
Altera o Código dos Contratos Públicos, aprovado pelo Decreto -Lei n.º 18/2008, de 29 de Janeiro, adaptando os procedimentos administrativos nas instituições científicas e nas instituições de ensino superior possibilitando que as actividades de investigação, designadamente as decorrentes de projectos nacionais ou internacionais ou de acordos internacionais de cooperação científica, sejam desenvolvidas de forma regular e, sobretudo, adequada ao próprio processo científico e aos seus objectivos, e introduz outras alterações no Código com vista a clarificar o respectivo conteúdo e a corrigir lapsos entretanto verificados.
- [Portaria n.º 1265/2009 \(192 KB\)](#) - 16.10.2009
Altera a Portaria n.º 701-B/2008, de 29 de Julho, acrescentando o Laboratório Nacional de Engenharia Civil, IP, a Ordem dos Engenheiros, a Ordem dos Arquitectos e a Associação Portuguesa de Projectistas e Consultores às entidades que integram a Comissão de Acompanhamento do Código dos Contratos Públicos.

10. Informação e comunicação

Actualização e manutenção dos sítios da UMIC na Internet

A UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP assegura que a sua acção é bem espelhada pelos conteúdos que mantém na Internet. É uma vastíssima informação contida em 10 sítios: no sítio principal da UMIC (<http://www.umic.pt/>), em 5 outros sítios da UMIC, nomeadamente Rede de Espaços Internet (<http://www.rededeespacosinternet.pt/>), Programa Acesso (<http://www.acesso.umic.pt/>), Rede Solidária (<http://www.redesolidaria.org.pt/>), Internet Segura (<http://www.internetsegura.pt/>), Diploma de Competências Básicas em Tecnologias de Informação (<http://www.diploma.umic.pt/>), e -U – Campus Virtual (<http://www.e-u.pt/>), INGRID – Iniciativa Nacional Grid (<http://www.gridcomputing.pt/>) concebido para suporte da comunidade de Computação Grid, e em 2 sítios de iniciativas da responsabilidade da UMIC geridos pela FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional, nomeadamente b-on – Biblioteca do Conhecimento Online (<http://www.b-on.pt/>) e RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (<http://www.rcaap.pt/>).

Nestes sítios é mantida informação actualizada e completa sobre as áreas de acção da UMIC, em cerca de 6.600 páginas e com cerca de 2.000 documentos adicionais, em consequência da política de publicar na Internet informação exaustiva sobre todas as actividades. Dois dos sítios da UMIC na Internet são de suporte a redes que constituem comunidades virtuais: a Rede de Espaços Internet para a comunidade de monitores e responsáveis dos cerca de 1.170 Espaços Internet distribuídos no país, a Rede Solidária para uma comunidade de cerca de 250 ONGs de e para pessoas com necessidades especiais. É de realçar o progresso que se verificou na acessibilidade dos conteúdos destes sítios, em particular, desde o início de 2008, tendo-se chegado a um nível muito raro em âmbito mundial de satisfação das directrizes de acessibilidade do W3C – World Wide Web Consortium ao nível máximo «AAA» em todas as páginas de todos os 10 sítios da UMIC. No final de 2009 estava, ainda, em desenvolvimento 1 outro sítio na Internet, nomeadamente a versão do sítio principal da UMIC em Inglês: <http://www.english.umic.pt/>.

Publicações

- › **A Sociedade da Informação em Portugal 2009**, Observatório da Sociedade da Informação e do Conhecimento (OSIC), UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, 2009.

Compilação de dados, publicação coordenada pela UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, em colaboração com o INE – Instituto Nacional de Estatística, IP, no âmbito do Conselho Superior de Estatística, com dados obtidos pelas seguintes entidades: UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP, INE – Instituto Nacional de Estatística, ICP-ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações, Gabinete de Estatística e Planeamento da Educação (GEPE) do Ministério da Educação, Gabinete de Planeamento, Estratégia, Avaliação e Relações Internacionais (GPEAR) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. O relatório contém os volumes seguintes:

- **[Apresentação e Síntese dos Principais Resultados \(321 KB\)](#)**.
- **[Comunicações Electrónicas – Electronic Communications \(Português, English\) \(791 KB\)](#)**.
Preparação principalmente pela ANACOM.
- **[A População e as TIC – Population and ICT \(Português, English\) \(432 KB\)](#)**.
Preparação principalmente pela UMIC com a colaboração do INE.
- **[Administração Pública Electrónica – e-Government \(Português, English\) \(420 KB\)](#)**.
Preparação pela UMIC.
- **[Educação e Formação em TIC – Education and ICT Training \(Português, English\) \(316 KB\)](#)**.
Preparação principalmente pelo GPEAR do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e pelo GEPE do Ministério da Educação.
- **[As TIC nos Hospitais – ICT in Hospitals \(Português, English\) \(274 KB\)](#)**.
Preparação principalmente pela UMIC com a colaboração do INE.
- **[As TIC nas Empresas – ICT in Enterprises \(Português, English\) \(475 KB\)](#)**.
Preparação principalmente pela UMIC com a colaboração do INE.
- **[As TIC nos Estabelecimentos Hoteleiros – ICT in Hotel Units \(Português, English\) \(374 KB\)](#)**.
Preparação principalmente pela UMIC com a colaboração do INE.

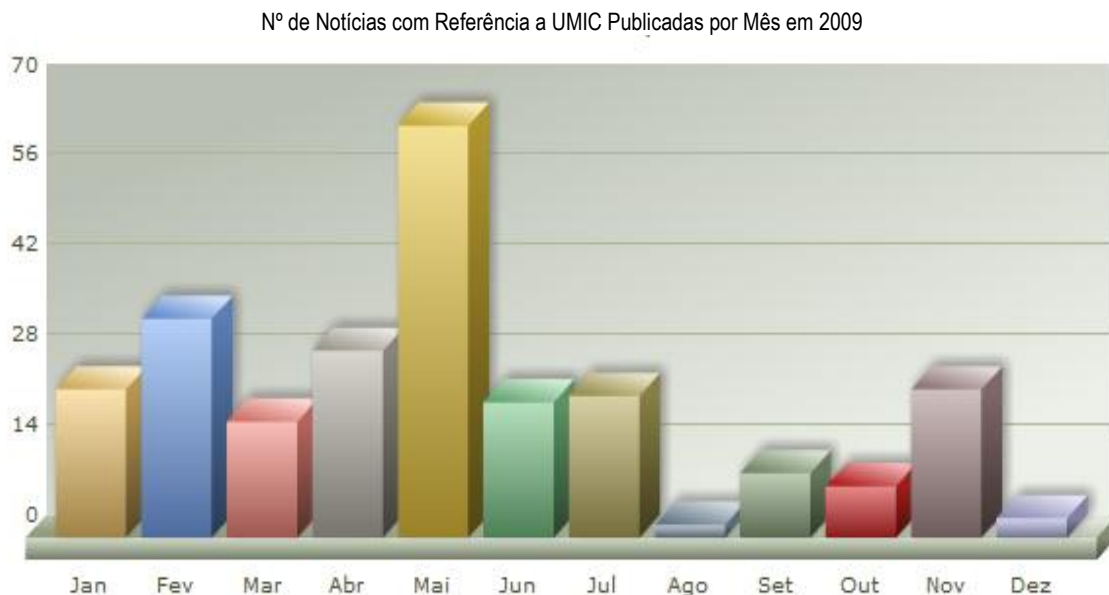
- › **[Mobilizing the Information and Knowledge Society \(Oct 2009\)\(7.32 MB\)](#)**, Knowledge Society Agency (UMIC), Ministry of Science, Technology and Higher Education, Portugal, October 2009.

- › [Directrizes de Acessibilidade para o Conteúdo da Web 2.0 \(481 KB\)](#), Tradução para português das Web Accessibility Guidelines 2.0 (WCAG 2.0) do W3C – World Wide Web Consortium, UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Portugal, 25.02.2009.

Relação com os órgãos de comunicação social

Em 2009, foram emitidos pela UMIC 17 comunicados de imprensa e foram respondidas várias entrevistas.

De acordo com o relatório de serviços de *clipping* da Manchete, SA para a UMIC, em 2009 foram publicadas 257 notícias com referência a UMIC. Destas notícias publicadas na imprensa escrita, 97 foram a cores e 45 a preto e branco, 91 tinham imagens associadas ao texto e 28 ocuparam uma ou mais páginas.



Fonte: Manchete, S.A.

Respostas a Emails sobre Sociedade da Informação e TIC recebidas na UMIC, MCTES ou Portal do Governo

Durante 2009, foram respondidos cerca de 30 Emails recebidos de pessoas que solicitavam informações de vários tipos.

Organização de conferências, seminários, workshops ou outros eventos

Foram organizadas ou co-organizadas pela ou com o apoio da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) as seguintes conferências, seminários ou *workshops*:

› Rede de Investigação Sun Microsystems Portugal e Iniciativa Académica Sun

No dia 10 de Fevereiro de 2009, realizou-se no Campus da Caparica da Universidade Nova de Lisboa uma sessão de assinatura de um protocolo entre a Sun Microsystems Portugal, a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT) e a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) que visa fomentar experiências de investigação sobre novos sistemas digitais a universitários portugueses nos Sun Labs (Califórnia, EUA) e a investigadores dos Sun Labs e de universidades norte-americanas em centros de investigação em Portugal é o objectivo da Rede de Investigação Sun Microsystems Portugal.

› Reunião com Todos os Promotores das Redes Comunitárias de Banda Larga

No dia 12 de Fevereiro de 2009, realizou-se na [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) a 3ª *Workshop* de Redes Comunitárias de Banda Larga. Esta *workshop* reuniu os promotores (associações de municípios) das 4 [Redes Comunitárias de Banda Larga](#) que foram criadas pelo programa preparado pela UMIC e apoiado pelo POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento: Vale do Minho, Vale do Lima, Terra Quente Transmontana, Distrito de Évora. Na 3ª *Workshop* de Redes Comunitárias de Banda Larga, organizada pela UMIC na sequência de duas anteriores realizadas em Julho de 2006 e Julho de 2008, foram debatidas questões chave da exploração deste tipo de redes, da optimização dos modelos comerciais e da disponibilização de serviços avançados sobre banda larga. Esta *workshop* contou com a participação de especialistas de políticas públicas de telecomunicações envolvidos nas [Parcerias para o](#)

[Futuro](#) estabelecidas com universidades norte americanas, em particular com investigadores do [Programa de Carnegie Mellon – Portugal](#) que, além de contribuírem para actividades de investigação e formação universitária, participam assim nesta importante vertente do desenvolvimento de Redes Comunitárias em vários pontos do País. A *workshop* também vai ser seguida em videoconferência por estudantes da *Siracuse University*, Massachusetts, EUA, interessados em acompanhar este desenvolvimento que decorre em Portugal.

› **Série de Seminários sobre Investigação em Políticas Públicas de TIC**

O Instituto Superior Técnico e a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) co-organizaram, com início em 27 de Fevereiro de 2008 uma Série de Seminários sobre Investigação em Políticas Públicas de TIC no âmbito do [Programa Carnegie Mellon – Portugal](#) financiado pela FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP: o **7º seminário** realizou-se no dia 12 de Março de 2009, às 15 horas, no Instituto Superior Técnico. Teve como tema “*How Do Mobile-Voice Operators Compete? IVQR Estimates*” e como orador Ricardo Cabral da Universidade da Madeira.

› **Lançamento do Programa e-Universidade-Toshiba**

No dia 27 de Maio de 2009, em cerimónia com início às 11 horas no Pavilhão do Conhecimento, em Lisboa, foi lançado, em colaboração entre as empresas Toshiba Portugal, Prológica e Microsoft e Autodesk, e a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), foi lançado o Programa e-Universidade-Toshiba, de forma a facilitar o acesso à aquisição de computadores portáteis por estudantes e docentes do ensino superior. Esta iniciativa concluiu as acções planeadas no âmbito da [Rede de Investigação e Aprendizagem Toshiba](#), instituída em Outubro de 2008 entre o fabricante de computadores nipónico e a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), a FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP e a Agência Ciência Viva. O Programa [e-Universidade-Toshiba](#) integra-se no âmbito da iniciativa “e-U e-Universidade” da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), que se encontra aberta a todos os fabricantes de computadores.

› **Ciência 2009 – Encontro com a Ciência em Portugal**

Nos dias 29-30 de Julho de 2009, nas instalações da Fundação Calouste Gulbenkian em Lisboa, realizou-se o [3º Encontro Ciência em Portugal](#), organizado pelo Conselho dos Laboratórios Associados em colaboração com o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, com contribuições essenciais da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP. Neste Encontro debateram-se, com a participação de instituições científicas e de empresas, algumas das mais importantes linhas de actividade científica em Portugal, e os avanços científicos e tecnológicos em áreas como, entre várias outras: **Novas terapias celulares, Células estaminais, Nutrição, saúde e segurança alimentar, Investigação clínica em neurociências, Saúde tropical, Evolução e biodiversidade, Nanociências, nanotecnologias e nano fabricação, Alterações climáticas, Sustentabilidade ambiental, Oceanos, recursos marinhos e biodiversidade, Matemática dos sistemas complexos, Migrações, imigrações e emigrações, Cidadania e segurança, Preparação cognitiva para a sociedade do conhecimento**. Os temas da chamada **Internet do Futuro**, uma área de I&D que tem recebido recentemente particular destaque na componente de I&D em Tecnologias de Informação e Comunicação e da Sociedade da Informação no 7º Programa Quadro de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico da União Europeia, têm neste encontro uma elevada presença, à semelhança dos anos anteriores, nomeadamente com apresentações nos tópicos seguintes: e-Ciência, Redes de Nova Geração, Sistemas ciber-físicos para inteligência ambiente e infra-estruturas críticas, Ciência e tecnologias da língua falada e escrita, Computação humano-máquina e conteúdos digitais interactivos, Imagiologia médica e sistemas avançados de computação para diagnósticos clínicos, Aplicações de matemática a diagnósticos clínicos e à saúde, Sistemas sustentáveis de energia e transportes, Veículos eléctricos e novas formas de mobilidade, Tecnologias e sistemas para a exploração e diagnóstico dos oceanos.

› **Apresentação da Iniciativa de Computação Voluntária para Fins Científicos IBERCIVIS**

No dia 30 de Julho de 2009, no final da sessão de e-Ciência do 2º Encontro com a Ciência em Portugal – Ciência 2009, das 11h30 às 13h30, na Sala 1 da Fundação Calouste Gulbenkian, em Lisboa, e numa sessão especial organizada pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), foi apresentada pela primeira vez em Portugal, a [IBERCIVIS](#), a **iniciativa de Computação Voluntária para Fins Científicos**, realizada em cooperação com Espanha, que permite a participação dos cidadãos na investigação científica de uma maneira directa e em tempo real, oferecendo tempo de processamento dos seus computadores para a realização de cálculo computacional de interesse científico por técnicas de computação distribuída semelhantes às da Computação Grid.

› **2º EuroDIG, o Forum Europeu de Governação da Internet**

Nos dias 14-15 de Setembro de 2009, realizou-se na sede da *EBU – European Broadcasting Union*, em Genebra, Suíça, o 2º [EuroDIG – European Dialogue on Internet Governance](#), o **Forum Europeu de Governação da Internet**, organizado conjuntamente pela *EBU* e pelo Gabinete Federal da Comunicação (*OFCOM*) da Suíça, e apoiado pelo Conselho da Europa (*CoE*). O 2º **EuroDIG** contou com cerca de 230 participantes. Portugal também teve um papel interveniente na

própria organização temática do 2º EuroDIG, com a Responsável por Relações Internacionais da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Ana Cristina Neves, a integrar o restrito grupo de cerca de 25 pessoas envolvidas na concepção do programa. Portugal participou activamente em várias das sessões: o Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, integrou o painel da sessão plenária [A Fase Pós-JPA: Em Direcção a Um Modelo Futuro de Governação da Internet](#); a Responsável por Relações Internacionais da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Ana Cristina Neves, foi Co-moderadora da sessão plenária [Preparação para Eventos do IGF Europeu e EuroDig Futuro](#); o Presidente da FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional, Pedro Veiga, integrou o painel da sessão paralela [A Internet É Crítica para as Nossas Vidas: Temos a Certeza que É Fiável?](#); o Director do Instituto de Internet e Redes de Lisboa (LINI) e Professor de Tecnologia e Sociedade no ISCTE – Instituto Universitário de Lisboa, Gustavo Cardoso, foi comentador da sessão plenária [Media Social Online: Aspectos de Governação de Uma Perspectiva do Utilizador](#).

› TIC, Inovação e Conhecimento – IV Encontro sobre os Objectivos do Milénio da ONU e as TIC

Nos dias 3-4 de Novembro de 2009, realizou-se no Centro de Congressos da FIL – Feira das Indústrias de Lisboa no Parque das Nações, o IV Encontro sobre os Objectivos do Milénio da ONU e as TIC, dedicado às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), Inovação e Conhecimento. Este encontro, no âmbito das iniciativas que envolvem entidades públicas, empresas e sociedade civil para preparação de contribuições para a [Cimeira Ibero-americana de Chefes de Estado e de Governo](#), foi organizado conjuntamente pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e pela [AHCINET – Associação Iberoamericana de Centros de Investigação e Empresas de Telecomunicações](#), uma organização privada sem fins lucrativos constituída por mais de 50 operadores e empresas de telecomunicações. O encontro reuniu cerca de 100 especialistas de 17 países ibero-americanos discutem em Lisboa a cooperação em conhecimento e inovação em temas do **Futuro da Internet**. O objectivo do encontro foi analisar as políticas de estímulo à inovação e ao conhecimento em TIC, envolvendo os sectores público e privado: administrações públicas, organizações internacionais, universidades, instituições científicas, empresas e organizações não governamentais com actividade em TIC. Foram discutidos os temas seguintes: Situação actual e tendências de evolução relativas a TIC, Inovação e Conhecimento; A *web* colaborativa e interactiva – a sociedade em mudança; As TIC vs eficiência e a sustentabilidade energética – *Smart Grids*; Desenvolvimento das empresas na área das TIC – Incentivar um ecossistema digital Ibero-Americano; “*e-Ciência e e-Inovação*”. Os [participantes no Encontro](#) (ver “[fotografia do grupo](#)”) aprovaram por aclamação a [Declaração de Lisboa \(Declaracion de Lisboa\)](#) que foi enviada como contribuição para a [Cimeira Ibero-americana de Chefes de Estado e de Governo](#).

› Formação de Pontos de Contacto Nacionais dos Estados-Membros da UE do CIP-ICT PSP

No dia 26 de Novembro de 2009, à margem da [Sessão de Informação sobre o 4º Concurso do Programa Comunitário CIP-ICT PSP](#) do dia 27 de Novembro de 2009, a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), em colaboração com a [eServices Europa](#) que trabalha para a Comissão Europeia para este efeito, promoveu a realização de uma Sessão de Formação destinada a [Pontos de Contacto Nacionais do CIP-ICT PSP](#) dos Estados-Membros da União Europeia (UE). Esta [sessão de formação](#) teve como objectivos desenvolver competências em [estratégias de negócio, marketing e disseminação de informação](#) e [propriedade intelectual em projectos do CIP-ICT PSP](#), e fomentar contactos entre os Pontos de Contacto Nacionais do CIP – ICT PSP dos vários Estados-Membros para potenciar a participação de mais entidades neste programa comunitário.

› 4ª Conferência sobre o Acesso Livre ao Conhecimento

Nos dias 26-27 de Novembro de 2009, a partir das 14h30 do dia 26, realizou-se na Universidade do Minho-Braga (Anfiteatro B1, Complexo Pedagógico II - Campus de Gualtar), a [4ª Conferência sobre o Acesso Livre ao Conhecimento](#), organizada pelos Serviços de Documentação da Universidade do Minho com o apoio da FCCN – Fundação para Computação Científica Nacional, no âmbito do projecto de criação do **RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal** da iniciativa e com financiamento da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), e com co-financiamento por fundos comunitários do POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento. O [RCAAP – Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal](#), desenvolvido por iniciativa da UMIC em 2008 num projecto concretizado pela FCCN em colaboração com a Universidade do Minho, é uma plataforma informática para repositório de informação científica, em regime de acesso aberto, cujo funcionamento permanente é assegurado pela FCCN.

› Sessão de Informação sobre o 4º Concurso do Programa Comunitário CIP-ICT PSP

No dia 27 de Novembro de 2009, a [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) organizou no Centro de Congressos do Taguspark, Porto Salvo, no pequeno auditório do Núcleo Central, uma Sessão de Informação sobre o 4º Concurso para projectos no âmbito do [Programa Comunitário de Apoio à Política de Tecnologias de Informação e Comunicação \(TIC\)](#), conhecido por **CIP-ICT PSP (ICT Policy Support Programme (ICT PSP) under the Competitiveness and Innovation Programme – CIP)**, previsto para lançamento pela Comissão Europeia em Janeiro de 2010, com um financiamento previsto de 107 milhões de euros, para os temas: As TIC para uma economia hipo-carbónica e mobilidade inteligente; Bibliotecas digitais; As TIC para a saúde e a inclusão; Inovação aberta para futuros serviços de Internet em “Cidades Inteligentes” (*Smart Cities*); As TIC para melhoria dos serviços públicos para cidadãos e empresas; A Internet

multilíngue. O CIP-ICT PSP apoia soluções inovadoras baseadas em TIC, em particular para realizações próximas do mercado e dirige-se a empresas, instituições de I&D e entidades das administrações públicas dos países participantes.

Outras Participação em conferências, seminários e workshops

› **Workshop de Alto Nível com o EUROHORCS**

Nos dias 17-18 de Janeiro de 2009, realizou-se em Lisboa, uma *High Level Workshop* co-organizada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal e pelo [EUROHORCS – European Heads of Research Councils](#), reunindo membros de governos de vários países europeus com o pelouro da ciência, o Director-Geral de Investigação da Comissão Europeia e membros do EUROHORCS, com o objectivo de discutir as políticas de investigação e as necessidades de novos instrumentos para a sua execução, na perspectiva das organizações financiadoras e executoras de investigação que integram o EUROHORCS. Além do Ministro e do Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, participaram na reunião o Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, que também é membro do EUROHORCS e o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#).

› **Seminário da OCDE sobre Sustentabilidade e o Papel das Políticas de Inovação na Crise Financeira**

No dia 16 de Fevereiro de 2009, realizou-se na sede da OCDE em Paris, um Seminário da OCDE sobre Sustentabilidade e o papel das Políticas de Inovação na Crise Financeira. A delegação de Portugal, chefiada pelo Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), incluiu membros da UMIC, do Gabinete do Coordenador Nacional da Estratégia de Lisboa e do Plano Tecnológico, e da Delegação Permanente de Portugal junto à OCDE.

Entre as medidas adoptadas em Portugal, compiladas na resposta ao questionário do Secretariado da OCDE coordenadas pela Direcção-Geral dos Assuntos Técnicos e Económicos do Ministério dos Negócios Estrangeiros, incluíram-se: Investimentos em Redes de Nova Geração (RNG), na sequência dos investimentos em [Redes Comunitárias](#) realizados na segunda metade de 2008; Reforço do sistema de deduções fiscais em despesas de I&D em empresas, as quais passaram a poder atingir 82,5%, a taxa mais elevada na Europa; Reforço do emprego científico e da formação avançada de recursos humanos através de bolsas de doutoramento e de pós-doutoramento e de um programa para o emprego de mais de 1.000 investigadores doutorados; Promoção do investimento em I&D em associação com grandes contratos públicos (de mais de 25 milhões de euros, no valor de 0,5% a 1% do contrato); Início da operação do [INL – Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia](#) que está a ser construído em Braga, como iniciativa conjunta de Portugal e Espanha a ser aberta à participação de outros países da Europa e de outros continentes e que é o 1º laboratório científico internacional em nanotecnologia no mundo; Reforço da cooperação internacional através de [Parcerias para o Futuro](#) específicas, envolvendo instituições científicas e empresas portuguesas e instituições liderantes a nível mundial, tirando partido de esquemas de investigação orientada e das recentes parcerias estabelecidas com o *MIT*, *Carnegie Mellon University*, *University of Texas at Austin*, and *Fraunhofer Gesellschaft*, incluindo a instalação do embrião do 1º instituto *Fraunhofer* fora da Alemanha cujas actividades iniciaram em Maio de 2008 e a criação da associação *Fraunhofer Portugal* em Novembro de 2008; Apoio, através do [Programa MIT – Portugal](#), à investigação em engenharia de sistemas com ênfase em [sistemas de energia sustentáveis](#) com a utilização de TIC; Investimento para dotar 10% dos consumidores domésticos com sistemas inteligentes de medida; Adopção de medidas reguladoras para a eliminação de barreiras ao investimento em Redes de Nova Geração, nomeadamente de acesso a condutas, postos de telecomunicações e outras infraestruturas, e criação de um sistema de informação central sobre a localização e características das condutas.

› **Seminário Valimar Digital**

No dia 6 de Março de 2009, realizou-se na Biblioteca Municipal de Viana do Castelo, o Seminário Valimar Digital, onde foram apresentados resultados do projecto de [Cidades e Regiões Digitais](#) “Valimar Digital” e do projecto de [Redes Comunitárias](#) Valimar Net, ambos co-financiados pelo POSC – Programa Operacional para a Sociedade do Conhecimento. A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) foi representada no seminário pela Professora Graça Simões que fez uma apresentação intitulada [Sociedade da Informação – Portugal em Mudança. Redes de Nova Geração](#).

› **1º Fórum de Cooperação Euro-Africa em Investigação em TIC**

Nos dias 25 e 26 de Março de 2009, realizou-se em Bruxelas, o [1º Fórum de Cooperação Euro-Africa em Investigação em TIC](#), organizado pela Direcção-Geral de Sociedade da Informação e Media da Comissão Europeia e pela Comissão da União Africana, com o apoio do projecto *EuroAfrica-ICT* do 7º Programa Quadro de Investigação e Desenvolvimento Tecnológico da UE (FP7). O Fórum, especialmente dirigido para a cooperação com a África Sub-Saariana, foi uma oportunidade de interacção de *stakeholders* públicos e privados, identificação de possíveis parceiros, informação sobre a parceria União Europeia – União Africana para Ciência, Sociedade da Informação e Espaço (a 8ª Parceria) e sobre os programas da Comissão Europeia e da Comissão da União Africana, e oportunidades e resultados de projectos do FP7 com participação africana e de projectos de cooperação UE-África.

O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, foi um dos *keynote speakers* do Forum, na sessão que se seguiu à abertura oficial e foi organizada em painel de discussão sobre a cooperação África-UE em TIC, com intervenções que se centraram nos pontos seguintes (ver [linhas de intervenção](#) para mais detalhes): Importância de redes internacionais de conhecimento e da colaboração com diversidade cultural e regional; O papel das infraestruturas de e-Ciência (GEANT e AFRICACONNECT, acesso imediato a literatura científica online, repositórios científicos de acesso aberto, etc.); Acesso a banda larga de alto débito como essencial para ultrapassar os novos factores de discriminação digital, a par com políticas para facilitar e intensificar o uso de TIC; Importância de organizações em rede com a participação global de *multistakeholders* na governação da Internet, como o ICANN, a [Cimeira Mundial sobre Sociedade da Informação](#) e o [Forum de Governação da Internet](#) (IGF), e a desadequação das organizações tradicionais multi-governamentais de estrutura Weberiana da época industrial para estruturas em rede à escala global; A Sociedade da Informação e a Internet são essencialmente centradas em pessoas, e não em tecnologia, pelo as instituições mais relevantes para o seu governo devem ter um pendor humanista e não tecnocrático; Como poderiam a União Europeia e África trabalhar em conjunto nos novos *fora multistakeholder*, como o ICANN e o IGF?; A centralidade do talento humano e da colaboração intensiva entre pessoas na investigação científica, e a importância de assegurar oportunidades para participação conjunta em projectos de investigação centrados na capacitação de recursos humanos e na interacção entre cientistas de diferentes países e regiões; O conhecimento como recurso que se partilha e não se perde, antes pelo contrário usualmente aumenta quando há uma relação de transferência de conhecimento, pelo que tem um papel especial nas relações de cooperação de ganho mútuo, além de ser o recurso central da economia baseada no conhecimento; O papel transversal do conhecimento em TIC para a criação de riqueza e a melhoria da qualidade de vida das pessoas, em todos os sectores (como na transformação da educação, na melhoria dos sistemas de energia, ambiente e transportes, nas condições para melhor saúde e para o envelhecimento activo, na transformação das empresas e do governo, nas novas formas de realizar investigação científica).

› XII Conferência Ibero-Americana de Ministros de Cultura

No dia 22 de Abril de 2009, realizou-se no Centro Cultural de Belém, em Lisboa, a XII Conferência Ibero-Americana de Cultura que reuniu os ministros da cultura dos países ibero-americanos, no âmbito da qual o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) teve, a convite do Ministro da Cultura de Portugal, a intervenção [O papel das novas tecnologias na promoção das Línguas Partilhadas e do Multiculturalismo](#). Nesta conferência ministerial, que foi subordinada ao tema “Português e Espanhol, Línguas compartilhadas, Instrumentos de Identidade, Criatividade e Multiculturalismo”, foi aprovada uma [Declaração](#) que, entre outros aspectos, incluiu: a exortação à contribuição conjunta para a protecção, digitalização e circulação da memória audiovisual ibero-americana como instrumento de recuperação da memória e meio de projecção da imagem comum no mundo; a intenção de levar à consideração da XIX Cimeira Ibero-Americana de Chefes de Estado e de Governo a necessidade de apresentar propostas concretas de utilização das línguas do espaço ibero-americano, da diversidade das suas culturas, bem como das inovações e das indústrias criativas que daí poderão decorrer; a cooperação em novos programas de difusão cultural, envolvendo seminários de jornalismo cultural, científico e educativo, e desenvolvimento e formação de novos divulgadores da cultura científica.

› Seminário Economia Digital nas PME – 1ª Semana Europeia das PME 09

No dia 8 de Maio de 2009, realizou-se na Alfândega, Porto, o Seminário Economia Digital nas PME, integrado na 1ª Semana Europeia das PME 09 e organizado pela DGAE – Direcção-Geral das Actividades Económicas em colaboração com o IAPMEI – Instituto de Apoio às pequenas e Médias Empresas e à Inovação, IP, do Ministério da Economia e Inovação. O [programa do Seminário Economia Digital nas PME](#) envolveu uma abertura pelo Director-Geral das Actividades Económicas, Mário Lobo, seguida de uma intervenção do Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, intitulada [A Sociedade da Informação em Portugal](#), da apresentação das acções PME Digital e SIED – Sistema de Incentivos à Economia Digital pelo Director do Serviço para a Inovação e Competitividade Empresarial da DGAE, José António Feu, da apresentação de boas-práticas de projectos do SIED por 5 empresas, e de uma apresentação das acções de apoio à Economia Digital no QREN.

› Comemoração Oficial do Dia Nacional das Universidades de Terceira Idade

No dia 21 de Maio de 2009, realizou-se nas instalações da Universidade Sénior do Fundão uma sessão de comemoração oficial do Dia Nacional das Universidades de Terceira Idade, que contou com a participação da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), representada pela Professora Graça Simões, Vogal do Conselho Directivo. Na sessão foi assinado entre a RUTIS – Associação Rede de Universidades da Terceira Idade e a UMIC assinaram um protocolo de Cooperação que prevê o apoio da UMIC junto às entidades responsáveis por Espaços Internet para as Universidades de Terceira Idade possam utilizar esses espaços para realização de aulas de TIC em horários semanais a combinar em cada caso, e a integração dos espaços com acesso a computadores e à Internet em Universidades de Terceira Idade que satisfaçam as condições estabelecidas na [Rede de Espaços Internet](#).

› Peritos Portugueses em Conferência sobre Redes de Sensores Organizada pela OCDE

Nos dias 8-9 de Junho de 2009, decorreu em Lisboa, no Corinthia Hotel Lisbon, uma Conferência de Peritos organizada pela OCDE com o apoio de Portugal, intitulada “Utilização de Redes Baseadas em Sensores Dirigida a Problemas

Globais: Oportunidades e Desafios nas Políticas” ([Using Sensor-Based Networks to Address Global Issues: Policy Opportunities and Challenges](#)) e presidida por Luis Magalhães, Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, e Vice-Presidente do Comité para Políticas de Informação, Computadores e Comunicações da OCDE (ICCP), o comité da OCDE envolvido na organização da conferência. Esta conferência inclui sessões subordinadas aos seguintes temas: Cuidados de Saúde e de Idosos, Protecção do Ambiente, Sistemas Inteligentes de Transportes, Discussão de Políticas: Políticas públicas de inovação e investigação, privacidade, segurança e interoperabilidade. A organização da conferência foi apoiada financeiramente pela ANACOM – Autoridade Nacional de Comunicações e teve o apoio da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) na definição de temas e na identificação de participantes portugueses, incluindo investigadores do [Programa CMU – Portugal](#) e do [Programa MIT – Portugal](#) do âmbito da acção [Parcerias para o Futuro](#) do Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, e dos Laboratórios Associados INESC-ID – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores Investigação e Desenvolvimento, INESC-Porto – Instituto de Engenharia de Sistemas e Computadores do Porto e IT – Instituto de Telecomunicações.

A participação de Portugal, além da presidência da conferência por Luis Magalhães, Presidente da UMIC e Vice-Presidente do Comité para Políticas de Informação, Computadores e Comunicações (ICCP) da OCDE, envolve a moderação da sessão dedicada a “Sistemas Inteligentes de Transportes” por José Viegas, coordenador desta área temática no [Programa MIT – Portugal](#) e investigador do CESUR – Centro de Sistemas Urbanos e Regionais do Instituto Superior Técnico (IST), a moderação da sessão dedicada a “Políticas Públicas” por Manuel Barros, Director do Gabinete de Segurança das Comunicações da ANACOM e Vice-Presidente do Grupo de Trabalho sobre Segurança e Privacidade da Informação do Comité ICCP da OCDE, e conta ainda com a participação de investigadores portugueses nos painéis das várias sessões ([José Luís Santos](#) do INESC-Porto; [João Barros](#), Director do [Programa CMU – Portugal](#) e investigador do IT; [Augusto Casaca](#) do INESC ID; A. Luís Osório do ISEL). Na sessão de conclusão, o Presidente da Conferência, Luis Magalhães, Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e Vice-Presidente do Comité ICCP da OCDE, fez um sumário dos assuntos-chave de políticas a serem considerados no futuro e sublinhará o papel possível a desempenhar pela OCDE ([Meeting Chair Remarks on the OECD Experts Conference](#)).

› 4^{as} Jornadas de Inovação e Encerramento da 2^a Presidência Portuguesa da EUREKA

Nos dias 18-20 de Junho de 2009, realizaram-se na FIL – Feira das Indústrias de Lisboa, Parque das Nações, em Lisboa, as 4^{as} Jornadas de Inovação e a exposição de projectos [Innovation Days 2009](#), mostra da investigação aplicada e da inovação ao nível da indústria europeia. Estas Jornadas visaram divulgar resultados da I&D e criar condições para dinamizar novos projectos inovadores, em parcerias entre empresas e entidades de investigação, nacionais e internacionais. As 4^{as} Jornadas de Investigação foram organizadas pela Agência de Inovação (AdI), seguem-se naturalmente às [3^{as} Jornadas de Inovação](#) que se realizaram em Novembro de 2007 com apoio da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), e coincidem com a Conferência Ministerial que assinalou o encerramento da 2^a Presidência Portuguesa da Iniciativa EUREKA (*Network for Market Oriented R&D*).

No dia 19 de Junho, decorreu uma [sessão sobre as Parcerias Público-Privadas \(PPPs\) previstas no Plano Europeu de Recuperação Económica](#) que conta com a presença de Pedro Pires, da Unidade de Microsistemas da Direcção-Geral Sociedade da Informação da Comissão Europeia, cuja participação decorreu de contactos efectuados pela [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) para apoio à organização da sessão a cargo do [GPPQ – Gabinete de Promoção do 7^o Programa-Quadro de I&DT](#). A participação de Pedro Pires destina-se a prestar informações sobre as PPPs Edifícios Energeticamente Eficientes, Carros Verdes, Fábricas do Futuro, para o que apresenta a comunicação [Overview on the PPPs: goals, scope and expected impact](#). Foram abrangidos nas 4^{as} Jornadas de Inovação os 116 projectos resultantes da [Iniciativa NEOTEC](#) de criação de [Novas Empresas Tecnológicas](#) a partir de universidades e instituições científicas, com apoio e da iniciativa da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) de 2005-2009, concretizada através da AdI com a comparticipação de fundos comunitários do POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento.

› Sessão sobre Tecnologias Adaptativas, Novo Paradigma de Inclusão e Qualidade de Vida

No dia 11 de Julho de 2009, realizou-se na Universidade Lusófona, Campo Grande, Lisboa, a sessão “Comunicação: Tecnologias Adaptativas, Novo Paradigma de Inclusão e Qualidade de Vida / Universalização de Conteúdos Digitais”, no âmbito do Seminário “Capacidade para Comunicar e Interagir: um Novo Paradigma para o Direito à Participação Social das Pessoas com Deficiência”, onde o Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) apresentou a comunicação [“Inclusão e Acessibilidade Digital”](#). Esta sessão também incluiu apresentações de Jorge Fernandes, do Programa Acesso da UMIC, e do Professor Francisco Godinho, Coordenador do CERTIC – Centro de Engenharia de Reabilitação e Acessibilidade da UTAD – Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, que em 1999 dirigiu a criação da Unidade Acesso – Acessibilidade a Cidadãos com Necessidades Especiais à Sociedade de Informação, do Ministério da Ciência e da Tecnologia, mais tarde inserida na UMIC.

› Conferência Internacional Debate o Papel da C&T no Contexto da Crise Internacional

Nos dias 13-14 de Julho de 2009, realizou-se na Casa da Música, Porto, a [12ª Conferência Internacional sobre Políticas Públicas de Tecnologia e Inovação “Porto2009”](#), cujo ponto central é o debate de respostas estratégicas à actual crise financeira internacional que integrem preocupações de longo prazo com especial relevância para a Ciência e Tecnologia. A Conferência incluiu ainda a análise e o debate de estratégias emergentes para o desenvolvimento tecnológico, assim como de transferência e comercialização de tecnologia. O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, co-presidiu com o Pedro Guedes de Oliveira, Vogal do Conselho Executivo da FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional, à sessão dedicada a Factores Humanos e Redes de Conhecimento. O Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Manuel Heitor, encerra os trabalhos na tarde do dia 14. A Conferência integrou a série de eventos programados para 2009 pela Rede [UTEN – University Technology Enterprise Network](#), a qual foi constituída no âmbito do [Programa UT Austin – Portugal](#), da acção [Redes de Conhecimento](#) integrada na iniciativa Compromisso com a Ciência para o Futuro de Portugal, onde também se inserem o [Programa MIT – Portugal](#), o [Programa CMU – Portugal](#), e o [Programa Fraunhofer – Portugal](#), que foram chamados a contribuir conjuntamente para a presente Conferência.

› Apresentação da “Rede Comunitária em Banda Larga do Distrito de Évora” e Colóquio “As Redes de Nova Geração ao Serviço do Desenvolvimento Regional”

No dia 15 de Julho de 2009, realizou-se nas novas instalações da Universidade de Évora, Colégio dos Leões (Antiga Fábrica dos Leões), Évora, onde funcionará um novo pólo da Universidade para as actividades de ensino e investigação em Artes Visuais, Multimédia, Design e Arquitectura, uma apresentação da “Rede Comunitária em Banda Larga do Distrito de Évora” que contou com a presença do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, José Mariano Gago. Antes da sessão decorreu o colóquio “As Redes de Nova Geração ao Serviço do Desenvolvimento Regional” em que participou a Vogal do Conselho Directivo da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Graça Simões, e que assinalou a conclusão do projecto de concepção e construção da Rede Comunitária do Distrito de Évora. Esta Rede Comunitária, construída principalmente durante o 2º semestre de 2008, tem cerca de 600 km de cabo de fibra óptica e pontos de presença em cada uma das 14 sedes de concelho do Distrito de Évora e em áreas de acolhimento empresarial. Esta rede tem dois pontos de intersecção com a [RCTS – Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade](#) que assegura há 10 anos a conectividade em banda larga do sistema científico e do ensino superior e é a 1ª Rede de Nova Geração em operação em Portugal, e integra-se com a rede camarária de banda larga de Évora construída no âmbito do projecto de [Cidades e Regiões Digitais](#) Évora Distrito Digital.

A “Rede Comunitária em Banda Larga do Distrito de Évora” foi uma das primeiras quatro Redes de Nova Geração em zonas rurais promovidas por entidades públicas com o apoio da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) e co-financiadas por fundos comunitários (FEDER) através do Programa Operacional Sociedade do Conhecimento (POSC) e construídas principalmente ao longo do 2º semestre de 2008: Distrito de Évora, Terra Quente Transmontana, Vale do Minho, Vale do Lima, numa extensão total superior a 1.200 Km de cabo de fibra óptica com equipamento activo que permitem a operação a 10 Gb/s e num valor total de investimento de 34 milhões de Euros.

› Apresentação do Centro de Investigação Fraunhofer Portugal para Soluções de Comunicação e Informação

No dia 29 de Setembro de 2009, realizou-se na Universidade do Porto uma sessão de apresentação pública do [AICOS – Centro de Investigação Fraunhofer Portugal para Soluções de Comunicação e Informação Assistidas](#), que no âmbito do [Programa Fraunhofer – Portugal](#) se constituiu em parceria com a Universidade do Porto e iniciou actividades em Maio de 2008, com o objectivo de se tornar o primeiro Instituto *Fraunhofer* fora da Alemanha, e cujas actividades são geridas pela associação [Fraunhofer – Portugal](#) constituída em Portugal em Novembro de 2008. A sessão contou com a presença do Ministro da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, José Mariano Gago, do Secretário de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, Manuel Heitor, e do Secretário de Estado da Educação e Ciência da Alemanha, Frieder Meyer-Kramer, e dos membros do *Steering Committee* do [Programa Fraunhofer – Portugal](#): João Sentieiro (Presidente), Presidente da FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP; Luis Magalhães, Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#); Pedro Guedes de Oliveira, Professor na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; Georg Rosenfeld, Director da Divisão de Desenvolvimento Corporativo da *Fraunhofer Gesellschaft (FhG)*; José Luis Encarnação, da *Fraunhofer Gesellschaft*. Participaram ainda na cerimónia o Reitor da Universidade do Porto, José Carlos Marques dos Santos, o Vice-Presidente da *Fraunhofer Gesellschaft*, Alfred Gossner, assim como vários investigadores da *Fraunhofer Gesellschaft* e instituições científicas portuguesas, bem como representantes de empresas portuguesas. O AICOS, que presentemente conta com cerca de 20 pessoas, apresentou aos participantes vários dos projectos de I&D que tem em curso.

› ICCP Foresight in Cloud Computing do Comité ICCP – Políticas de Informação, Computadores e Comunicação da OCDE

No dia 14 de Outubro de 2009, realizou-se o [ICCP Foresight in Cloud Computing: The next Computing Paradigm?](#), precedendo a 58ª Sessão do Comité para Políticas de Informação, Computadores e Comunicação da OCDE (ICCP). A [agenda](#) do [ICCP Foresight in Cloud Computing: The next Computing Paradigm?](#) previu 4 painéis: Conceitos chave,

tecnologias e modelos de negócio; Services em *cloud*: infraestrutura, plataforma and software; Portabilidade, competição e inovação; Segurança, privacidade e prestação de contas. O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, foi o Moderador do Painele 3 – Portabilidade, competição e inovação.

› 1ª Conferência Nacional sobre Ciência e Tecnologia de Angola

Nos dias 20-21 de Outubro de 2009, realizou-se em Luanda, Angola, a 1ª Conferência Nacional sobre Ciência e Tecnologia de Angola, organizada pelo Ministério da Ciência e Tecnologia de Angola, cujas Comissão Organizadora e Sub-Comissão Científica foram presididas pelo Doutor Domingos da Silva Neto, Director Nacional para a Investigação Científica, e cujo Secretariado foi coordenado pelo Dr. Julius Campos de Almeida, Director do Gabinete da Ministra da Ciência e Tecnologia. A Conferência teve como lema: “O papel da ciência e tecnologia no desenvolvimento socioeconómico e sustentável de Angola”, foi aberta pela Ministra da Ciência e Tecnologia, Prof. Doutora Maria Cândida Pereira Teixeira, e contou com 5 sessões de Painéis dedicadas a: Políticas e Legislação sobre Ciência e Tecnologia; Biotecnologia, Segurança Alimentar e Nutricional; Saneamento Básico e Águas; Saúde Pública; Tecnologias Limpas e de Construção Civil, seguidas de uma Mesa Redonda sobre o tema: “O papel da Ciência e Tecnologia no Desenvolvimento Socioeconómico e Sustentável de Angola”, e da sessão de encerramento em que foi orador o Vice-Ministro da Ciência e Tecnologia, Prof. Doutor Orlando da Mata (ver o [Programa da Conferência](#)).

Esta 1ª Conferência Nacional sobre Ciência e Tecnologia de Angola contou com a participação de uma delegação portuguesa que foi constituída pela [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) na sequência de convite e solicitação do Director Nacional para a Investigação Científica de Angola para identificação de investigadores portugueses de áreas científicas determinadas (energia e sustentabilidade, genética de plantas, recursos hídricos, construção) para participarem na conferência, e que teve a seguinte composição: Luis Magalhães, Chefe da Delegação, Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Portugal; Paulo Ferrão, Director do [Programa MIT – Portugal](#), Director do [IN+ – Centro de Estudos em Inovação, Tecnologia e Políticas de Desenvolvimento](#), integrado no Laboratório Associado [ISR Lisboa – Instituto de Sistemas e Robótica de Lisboa](#), Professor no [IST – Instituto Superior Técnico](#); Margarida Oliveira, Líder do grupo de investigação em engenharia genética de plantas do Laboratório Associado [ITQB – Instituto de Tecnologia Química e Biológica](#); Paulo Monteiro, Investigador no [CEHRA – Centro de Hidráulica, Recursos Hídricos e Ambiente da Universidade do Porto](#), Professor na Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto; José Vasconcelos Paiva, Investigador Coordenador no [LNEC – Laboratório Nacional de Engenharia Civil](#); Ana Cristina Neves, Responsável por Relações Internacionais da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#). O Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, integrou o painel “Políticas e Legislação sobre Ciência e Tecnologia” com a intervenção “[Capacitação para a Sociedade e a Economia Baseadas no Conhecimento: Políticas públicas de Ciência, Tecnologia e Inovação](#)”.

› Workshop da OCDE sobre o Plano Espanhol para a Sociedade da Informação

No dia 18 de Novembro de 2009, realizou-se em Madrid, Espanha, a *Workshop* da OCDE “Desafios Comuns e Soluções Partilhadas: Boa Governação em Estratégias para a Sociedade da Informação – o caso do *Plan Avanza* de Espanha” ([Common Challenges and Shared Solutions: Good Governance in Information Society Strategies – the case of Spain's Plan Avanza](#)). O objectivo desta *workshop*, aberta pelo Secretário de Estado para Telecomunicações e a Sociedade da Informação de Espanha, Francisco Ros, foi promover a discussão de desafios comuns inerentes às estratégias para a Sociedade da Informação e identificar boas práticas de projecto e realização por pessoas envolvidas na formulação de políticas para a Sociedade da Informação em Espanha e num grupo seleccionado de países membros da OCDE (Alemanha, Canadá, América, Reino Unido, República da Coreia).

O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) foi um dos convidados para intervirem na *workshop* que, além dos oradores de Espanha, incluíram: Gunther Grathwohl, *Federal Ministry of Economics and Technology, European ICT Policies*, Alemanha; Richard Simpson, *Director General Electronic Commerce Branch, Industry Canada*, Canadá; *Chair of the OECD Committee ICCP – Information, Computer and Communications Policy, 2007-2009*; Anna Gomez, *Deputy Assistant Secretary for Communications and Information, National Telecommunications and Information Administration*, Estados Unidos da América; Luis Magalhães, *President of the Knowledge Society Agency (UMIC)*, Portugal; *Vice-Chair of the OECD Committee ICCP, 2009-*; Nigel Hickson, *Head of Global ICT Policy, Department of Business, Innovation and Skills*, Reino Unido; Kwangsook Oh, *Senior Advisor, National Information Society Agency*, República da Coreia. O *Plan Avanza* de Espanha foi apresentado como um caso de estudo à luz de uma *peer-review* que a OCDE está a realizar no âmbito de um projecto conjunto entre o *Directorate for Public Governance and Territorial Development* e o *Directorate for Science, Technology and Industry*. Os resultados de uma análise preliminar dos objectivos, estruturas e mecanismos de governação do *Plan Avanza* no âmbito desta *peer-review* foram postos como base para a discussão na *workshop* (ver [Working paper for the workshop: “Common Challenges and Shared Solutions: Good Governance in Information Society Strategies, the Spanish Case Study”](#)).

O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães, interveio na sessão “Do projecto à realização: modelos de concretização para estratégias de sucesso para a Sociedade da Informação” que tinha como objectivo identificar aspectos relevantes para modelos de concretização que sejam ágeis, responsivos e facilitem a cooperação, em resposta às seguintes questões: Que modelos de sucesso de concretização foram adoptados por

estratégias para a Sociedade da Informação em países da OCDE? Que ferramentas tiveram mais sucesso? A apresentação do Presidente da UMIC pôs a tónica na importância de um modelo de concretização descentralizado, flexível e evolutivo com base em exemplos do caso concreto da estratégia portuguesa para a Sociedade da Informação 2005-2010 “Ligar Portugal”, indicando sobre uma mesma matriz institucional diferentes formas e graus de coordenação e o envolvimento diferenciado das principais entidades da administração pública, universidades e instituições científicas, empresas e sociedade em 15 projectos concretos dirigidos aos principais objectivos estratégicos, e realçando a importância de uma regular e detalhada observação e benchmarking com a consideração de métricas apropriadas (ver [apresentação](#)).

Os oradores de Espanha foram: David Cierco, Director-Geral para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação; Sebastián Muriel, *Director-Geral de Red.es*; Daniel Torres, Director do Observatório Nacional de Telecomunicações e Sociedade da Informação; Marta Cimas, Secretária de Estado para Telecomunicações e a Sociedade da Informação; Mariángeles Barragán, Direcção-Geral para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. Do Secretariado da OCDE intervieram: Mario Pezzini, *Deputy Director, Directorate for Public Governance and Territorial Development*; Marco Daglio, *Public Governance and Territorial Development Directorate*; Agustín Díaz-Pinés, *Directorate for Science, Technology and Industry*; Natalia Nolan, *Public Governance and Territorial Development Directorate*.

› 3º Congresso Nacional de Contratação Pública Electrónica

No dia 24 de Novembro de 2009, realizou-se no Auditório da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade de Lisboa, na Cidade Universitária, em Lisboa, organizado pelo Observatório de Prospectiva da Engenharia e da Tecnologia, o 3º Congresso Nacional de Contratação Pública Electrónica, que contou com mais de 800 inscritos (ver [Objectivos e Programa do 3º Congresso](#)). O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) teve a última intervenção do Congresso antes da sessão de encerramento presidida pelo Ministro das Obras Públicas, Transportes e Comunicações, sobre “[Sociedade da Informação e do Conhecimento – Portugal em Mudança](#)”.

› Conferência da OCDE sobre Comércio Electrónico em Washington

Nos dias 8-10 Dezembro de 2009, realizou-se em Washington, DC, EUA, a Conferência da OCDE intitulada “[Empowering e-Consumers: Strengthening Consumer Protection in the Internet Economy](#)”, com o principal objectivo de contribuir para a preparação das novas linhas de orientação da OCDE sobre as oportunidades e desafios que se colocam ao consumidor no âmbito da grande evolução da economia da Internet. Portugal participou através de dois oradores convidados: (1) o Presidente da [UMIC - Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), Luis Magalhães (ver [notas de intervenção](#)), no painel da sessão que se seguiu à abertura cujo tema foi [E-commerce trends and outlook: consumer aspects](#), moderado por Andrew Wyckoff, *Director of the OECD Science, Technology and Industry Directorate* e cujos outros oradores foram da China, da República da Coreia, do Japão, da Comissão Europeia e da *Forrester Research*, e (2) o Presidente da [Associação de Comércio Electrónico e Publicidade Interactiva - ACEPI](#) e Director-Geral da Controlinveste Media, Alexandre Nilo Fonseca, no painel da parte da sessão [B2C: Business as sellers – recent developments](#), dedicado a “*Opportunities for sellers*” e moderado por Graham Branton, *Deputy Director, Consumer and Competition Policy, UK Department for Business, Innovation and Skills*, e cujos outros membros foram da *European E-commerce and Mail Order Trade Association (EMOTA)*, da *International Federation of Direct Marketing (FEDMA)*, da eBay, e da Google.

› Workshop Nano09 organizada pela Academia das Ciências de Lisboa e pela Academia da Engenharia no INL

Nos dias 10-11 de Dezembro de 2009, realizou-se no [INL – Laboratório Ibérico Internacional de Nanotecnologia](#), em Braga, a “*Workshop Nano09 – Shaping the Future*” organizada pela Academia das Ciências de Lisboa e pela Academia da Engenharia, focada nos grandes desafios e tendências em Nanociência e Nanotecnologia, e nas oportunidades de colaboração entre o INL e grupos de investigação portugueses desta área (ver [programa da “Workshop Nano09”](#)). O Presidente da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#), moderou uma Mesa Redonda com o título “Discussão: INL, uma oportunidade para desenvolver a I&D em nano em Portugal” que se realizou antes da sessão de encerramento, à qual presidiu.

11. Coordenação do Programa PIDDAC P01 – Sociedade da Informação e Governo Electrónico

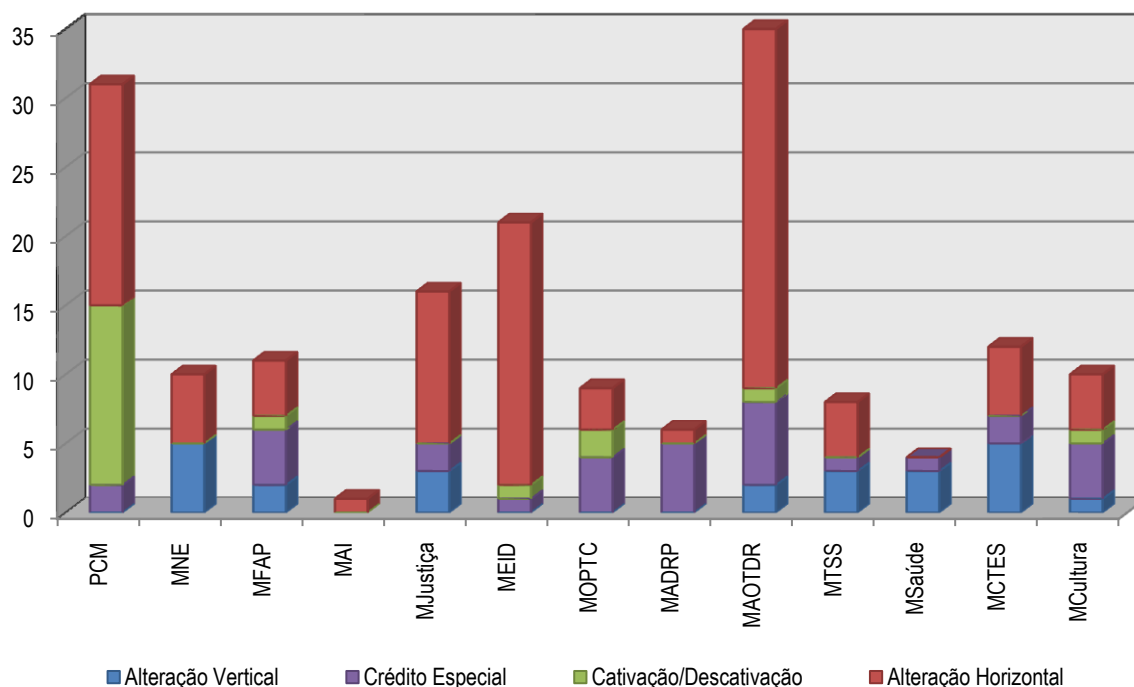
A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) é o organismo coordenador do Programa do PIDDAC – Programa de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central P01 – Sociedade da Informação e Governo Electrónico. No âmbito das actividades de coordenação deu em 2009 parecer ou emitiu autorizações para **174 processos** apresentados por organismos dos vários ministérios, principalmente relativos a alterações orçamentais e créditos especiais.

Cada um dos processos requer um processamento moroso, dado que usualmente não são recebidos com toda a informação necessária e tem de ser iniciado um processo de interações sucessivas com o organismo de origem de forma a serem esclarecidos os detalhes dos aspectos em falta.

Houve um predomínio de processos originários de organismos do MAOTDR – Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território (35 processos) e da PCM – Presidência do Conselho de Ministros (31 processos), os quais conjuntamente foram mais do triplo da média dos outros 11 ministérios de onde foram recebidos processos, sendo que de um dos ministérios, nomeadamente o MAI – Ministério da Administração Interna houve apenas 1 processo e do MS – Ministério da Saúde houve 4 processos. Em termos de tipos dos processos recebidos, houve uma clara predominância de processos de “Inscrição/Reforço/Anulação” (66%) a que se seguem os processos de “Saldos de Gerência Anterior” (14%).

A tabela da página seguinte indica a distribuição do número destes processos por ministério, tipo e forma, e o gráfico seguinte apresenta essa distribuição por ministério e forma do processo.

Distribuição por Ministérios do Nº e Tipo de Processos Tratados no âmbito da Coordenação do Programa PIDDAC P01



Nº DE PROCESSOS TRATADOS NO ÂMBITO DA COORDENAÇÃO DO PROGRAMA P01 - SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E GOVERNO ELECTRÓNICO						
Ministério Executor	Tipo do processo	Forma do processo				TOTAL
		Alteração Vertical	Crédito Especial	Cativação/Descativação	Alteração Horizontal	
PCM	Inscrição/Reforço/Anulação				16	16
	Inscrição/Reforço			2		2
	Anulação			11		11
	Saldos de Gerência Anterior		2			2
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros					
	Sub Total	0	2	13	16	31
MNE	Inscrição/Reforço/Anulação	4			5	9
	Inscrição/Reforço	1				1
	Anulação					
	Saldos de Gerência Anterior					
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros					
	Sub Total	5	0	0	5	10
MFAP	Inscrição/Reforço/Anulação	1		1	3	5
	Inscrição/Reforço				1	1
	Anulação	1				1
	Saldos de Gerência Anterior		4			4
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros					
	Sub Total	2	4	1	4	11
MAI	Inscrição/Reforço/Anulação				1	1
	Inscrição/Reforço					
	Anulação					
	Saldos de Gerência Anterior					
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros					
	Sub Total	0	0	0	1	1
MJ	Inscrição/Reforço/Anulação	2			8	10
	Inscrição/Reforço	1			3	4
	Anulação					
	Saldos de Gerência Anterior		2			2
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros					
	Sub Total	3	2	0	11	16
MEID	Inscrição/Reforço/Anulação				19	19
	Inscrição/Reforço			1		1
	Anulação					
	Saldos de Gerência Anterior		1			1
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros					
	Sub Total	0	1	1	19	21
MOPTC	Inscrição/Reforço/Anulação				3	3
	Inscrição/Reforço			2		2
	Anulação					
	Saldos de Gerência Anterior		3			3
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros		1			1
	Sub Total	0	4	2	3	9
MADRP	Inscrição/Reforço/Anulação				1	1
	Inscrição/Reforço		1			1
	Anulação					
	Saldos de Gerência Anterior		2			2
	Activos/Passivos Financeiros		1			1
	Outros		1			1
	Sub Total	0	5	0	1	6
MAOTDR	Inscrição/Reforço/Anulação	1			26	27
	Inscrição/Reforço	1	1	1		3
	Anulação					
	Saldos de Gerência Anterior		5			5
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros					
	Sub Total	2	6	1	26	35
MTSS	Inscrição/Reforço/Anulação	2			4	6
	Inscrição/Reforço	1				1
	Anulação					
	Saldos de Gerência Anterior		1			1
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros					
	Sub Total	3	1	0	4	8
MS	Inscrição/Reforço/Anulação	2				2
	Inscrição/Reforço	1				1
	Anulação					
	Saldos de Gerência Anterior		1			1
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros					
	Sub Total	3	1	0	0	4
MCTES	Inscrição/Reforço/Anulação	5			5	10
	Inscrição/Reforço					1
	Anulação					1
	Saldos de Gerência Anterior		1			1
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros		1			1
	Sub Total	5	2	0	5	12
MCultura	Inscrição/Reforço/Anulação	1			4	5
	Inscrição/Reforço			1		1
	Anulação					
	Saldos de Gerência Anterior		3			3
	Activos/Passivos Financeiros					
	Outros		1			1
	Sub Total	1	4	1	4	10
TOTAL		24	32	2	99	147

12. Recursos humanos

A [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) dispõe de um Quadro de Pessoal com 60 lugares, no qual tinha sido autorizado o preenchimento de 43 lugares. No início de 2009 encontravam-se em actividade na UMIC nestes lugares, em regime de contrato individual de trabalho, 15 pessoas, não se tendo verificado entradas ou saídas em 2009. O movimento do pessoal em actividade é indicado na tabela seguinte:

UMIC	01.01.2009	Entradas	Saídas	31.12.2009	Quadro aprovado
Nomeados	4	0	0	4	5
Mobilidade Interna	8	0	2	6	
Contrato Individual de Trabalho em Funções Públicas	15	0	0	15	43
Avençados	1	0	0	1	
Estagiários	0	0	0	0	
TOTAIS	27*	0	3	25*	48

* Um dos nomeados está simultaneamente na situação de mobilidade interna, pelo que o cálculo do total de pessoal tomou em conta este facto.

Funcionou associada à UMIC a Estrutura de Gestão do POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento, que contou com o pessoal seguinte:

Gabinete de Gestão do POSC	01.01.2009	Entradas	Saídas	31.12.2009
Nomeados	3	0	0	3
Mobilidade Interna	1	0	0	1
Contrato Individual de Trabalho	12	0	0	12
Estagiários	0	0	0	0
TOTAIS	16	0	4	15*

* Um dos nomeados está simultaneamente na situação de mobilidade interna, pelo que o cálculo do total de pessoal tomou em conta este facto.

13. Relatório financeiro

O orçamento total da [UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento, IP](#) para 2009 englobou o Orçamento de Funcionamento e o Orçamento do PIDDAC – Programa de Investimentos e Despesas de Desenvolvimento da Administração Central, o qual incluiu as dotações para o POSC – Programa Operacional Sociedade do Conhecimento do Quadro Comunitário de Apoio III.

O orçamento total inicial estabelecido foi €96.189.230, dos quais €2.470.000 em Orçamento de Funcionamento e €93.719.230 em Orçamento do PIDDAC composto por três parcelas: €34.000.000 de transferências do Estado e €59.719.230 de fundos comunitários (FEDER e FSE) associados ao POSC.

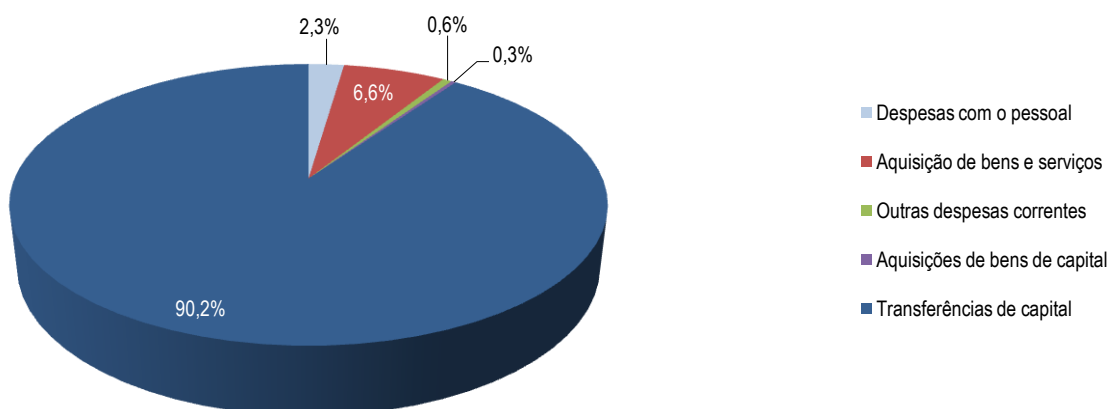
O orçamento inicial de Funcionamento da UMIC foi €2.470.000, dos quais €2.070.000 em transferências do Estado, €400.000 de receitas consignadas de Serviços e Fundos Autónomos e €835.810 de receitas próprias.

O orçamento inicial do PIDDAC da UMIC foi €93.719.230, do qual €34.000.000 de transferências do Estado e €59.719.230 de fundos comunitários (FEDER e FSE).

A tabela seguinte discrimina o orçamento total por grandes rubricas de classificação económica:

CLASSIFICAÇÃO ECONÓMICA DE DESPESAS		ORÇAMENTO		
CÓDIGO	DESIGNAÇÕES	FUNCIONAMENTO	PIDDAC	TOTAL
	TOTAL	2.470.000	93.719.230	96.189.230
	DESPESAS CORRENTES	2.400.765	6.737.466	9.138.231
010000	Despesas com o pessoal	1.516.750	691.500	2.208.250
020000	Aquisição de bens e serviços	819.500	5.545.966	6.365.466
040000/060000	Outras despesas correntes	64.515	500.000	564.515
	DESPESAS DE CAPITAL	69.235	86.981.764	87.050.999
070000	Aquisições de bens de capital	69.235	217.900	287.135
080000	Transferências de capital		86.763.864	86.763.864

Repartição das Dotações Orçamentais por Classificação Económica de Despesas (orçamento de funcionamento e PIDDAC)

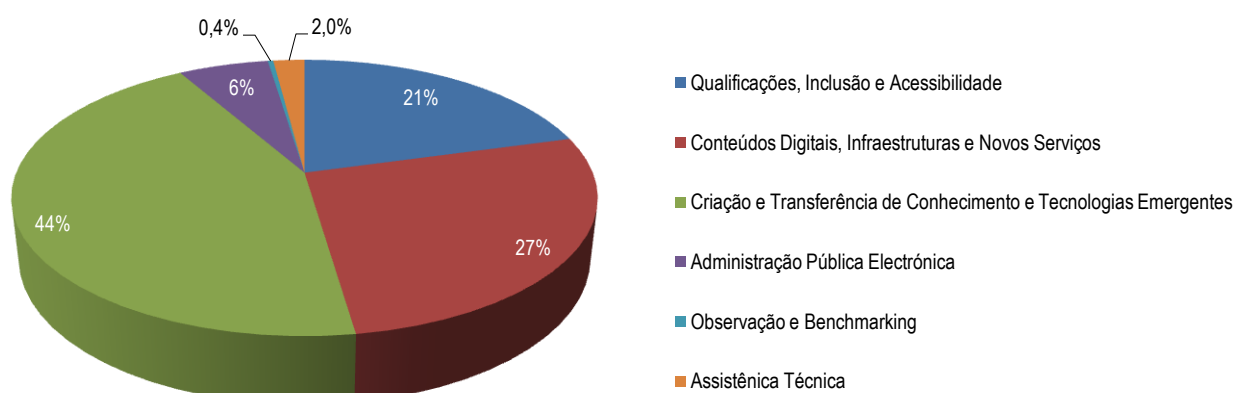


É de notar que as dotações para despesas com pessoal eram apenas 2,3% do orçamento total e as dotações para aquisições de bens e serviços 6,6%. Assim, 90,2% do orçamento da UMIC estava destinado a transferências para outras entidades.

As dotações orçamentais iniciais por objectivos operacionais dos vários projectos inscritos no PIDDAC foram as indicadas na tabela seguinte:

OBJECTIVOS OPERACIONAIS	FUNDOS NACIONAIS	FUNDOS COMUNITÁRIOS	TOTAL
TOTAL	34.000.000	59.719.230	93.719.230
Qualificações, Inclusão e Acessibilidade	7.285.000	12.141.731	19.426.731
Conteúdos Digitais, Infraestruturas e Novos Serviços	1.670.000	23.573.333	25.243.333
Criação e Transferência de Conhecimento e Tecnologias Emergentes	23.880.000	17.363.333	41.243.333
Administração Pública Electrónica		5.550.000	5.550.000
Observação e <i>Benchmarking</i>	165.000	173.333	338.333
Assistência Técnica	1.000.000	917.500	1.917.500

Repartição das Dotações Orçamentais Iniciais do PIDDAC por Objectivos Operacionais



A repartição do orçamento inicial dos projectos do PIDDAC por objectivos operacionais mostra que apenas 2% estava destinado a Assistência Técnica (para suportar as actividades do Gabinete de Gestão do POSC), 6% para “Administração Pública Electrónica”, e o resto se dividia em três partes: 44% para “Criação e Transferência de Conhecimento e Tecnologias Emergentes” incluindo os investimentos em infraestrutura e serviços de e-Ciência através da FCCN, 27% para “Conteúdos Digitais, Infraestruturas e Novos Serviços”, e 21% para “Qualificações, Inclusão e Acessibilidade” incluindo uma componente elevada para projectos de Cidades e Regiões Digitais.

No que respeita ao Orçamento de Funcionamento da UMIC, as transferências do Estado após a aplicação das cativações previstas no Decreto-Lei de Execução Orçamental para 2009 (Decreto-Lei n.º 69-A/2009, de 24 de Março) ficaram restringidas a €1.727.712 e as previsões de receitas próprias não se concretizaram.

Quanto ao orçamento do PIDDAC da UMIC, após as cativações previstas no Decreto-Lei de Execução Orçamental para 2009 e uma incorporação de saldos que veio a ser autorizada, as transferências do Estado previstas no orçamento do PIDDAC passaram para €36.738.546. Por outro lado, as transferências previstas em fundos comunitários passaram a ser €60.572.582, contando com €230.064 a receber directamente da Comissão Europeia para projectos específicos em que a UMIC participa e €319.625 previsto em recursos próprios.

Assim, o orçamento total inicial da UMIC para 2009 disponível após as cativações foi €99.038.840, dos quais €1.727.712 no Orçamento de Funcionamento e €97.311.128 no orçamento do PIDDAC.

Na execução de 2009, acabou por se verificar que só foi possível cobrar €38.584.756 de fundos comunitários, pelo que **as verbas do PIDDAC efectivamente disponíveis em 2009 foram €75.323.302 e as verbas do orçamento total da UMIC efectivamente disponíveis em 2009 foram €77.051.014.**

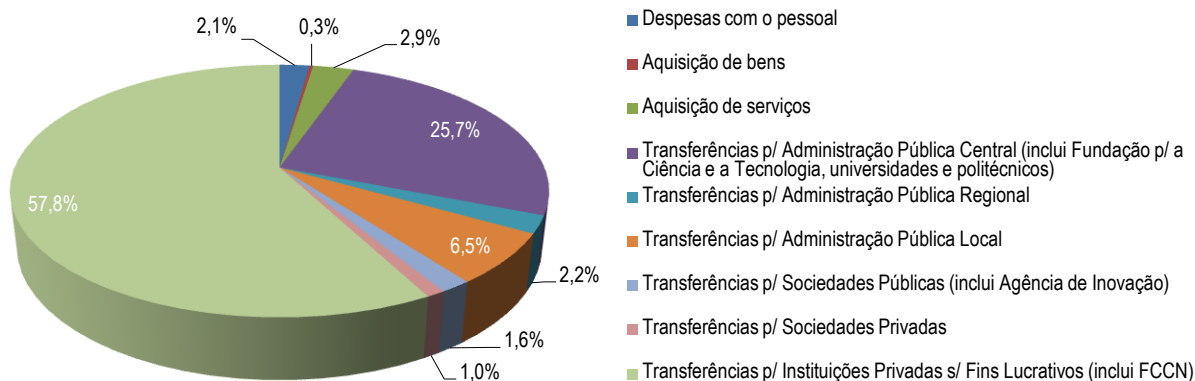
Os pagamentos totais efectuados na execução de 2009 foram €74.993.604, dos quais €1.616.951 em Despesas de Funcionamento e €73.376.653 em Despesas do PIDDAC.

Assim, a execução financeira do orçamento disponível em 2009 foi 97% no Orçamento Total, 94% no Orçamento de Funcionamento e 97% no Orçamento do PIDDAC.

A tabela seguinte discrimina as despesas por grandes rubricas de classificação económica:

CLASSIFICAÇÃO ECONÓMICA DE DESPESAS		PAGAMENTOS		
CÓDIGO	DESIGNAÇÕES	FUNCIONAMENTO	PIDDAC	TOTAL
	TOTAL	1.616.951	73.376.653	74.993.604
	DESPESAS CORRENTES	1.616.935	5.729.951	7.346.886
010000	Despesas com o pessoal	1.022.129	589.836	1.611.965
020100	Aquisição de bens	26.714	10.671	37.385
020200	Aquisição de serviços	567.307	1.628.983	2.196.290
040300	Transferências correntes (p/ administração pública central)	765	500.000	500.765
040700	Transferências correntes (p/ inst. privadas s/ fins lucrativos)		3.000.000	3.000.000
060000	Outras despesas correntes (activos incorpóreos)	20	461	481
	DESPESAS DE CAPITAL	16	67.646.702	67.646.718
070000	Aquisições de bens de capital	16	160.210	160.226
080000	Transferências de capital		67.486.492	67.486.492
080101	Sociedades e Quase Sociedades não financeiras públicas		1.192.357	1.192.357
080102	Sociedades e Quase Sociedades não financeiras privadas		712.754	712.754
080300	Administração pública central		18.735.555	18.735.555
080400	Administração pública regional		1.667.903	1.667.903
080500	Administração pública local		4.866.831	4.866.831
080700	Instituições privadas s/ fins lucrativos		40.311.092	40.311.092

Repartição dos Pagamentos por Classificação Económica de Despesas (orçamento de funcionamento e PIDDAC)

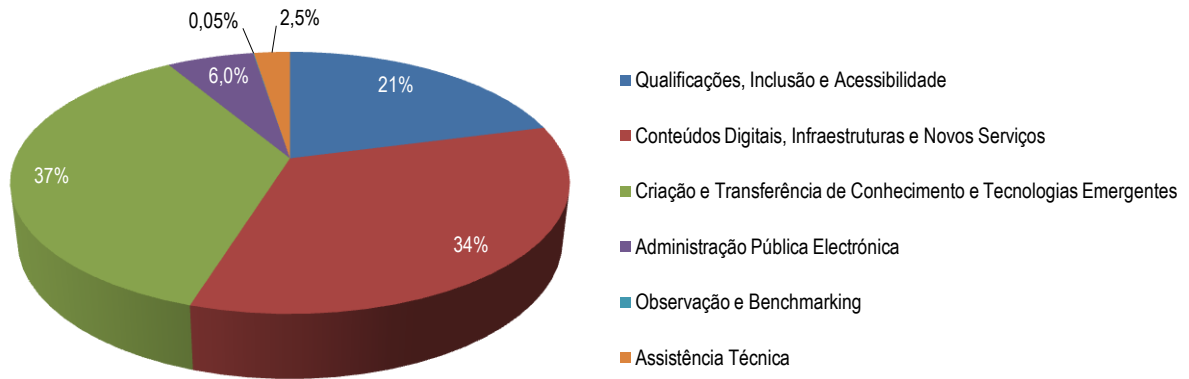


É de notar que as despesas com pessoal foram apenas 2,1% das despesas totais e as aquisições de bens e serviços também foram só 3,2%. Assim, 95% das disponibilidades financeiras da UMIC foram para transferências para outras entidades, principalmente para Instituições Privadas sem Fins Lucrativos (58%) nas quais sobressai a FCCN, para a Administração Pública Central (26%) e Local (6,5%), esta última predominantemente em projectos de Cidades e Regiões Digitais. As transferências para a Administração Central incluem pagamentos à FCT – Fundação para a Ciência e a Tecnologia, IP, para financiamento de bolsas de doutoramento e pós-doutoramento, projectos e unidades de investigação das áreas de tecnologias de informação e comunicação e de sociedade da informação. Houve também transferências significativas para a Administração Pública Regional (2,2%) e para Sociedades Públicas (1,6%), quase exclusivamente para a Agência de Inovação para os projectos e as acções de inovação de base científica e tecnológica administrados por esta agência.

A execução por objectivos operacionais dos vários projectos inscritos no PIDDAC é indicada na tabela seguinte:

OBJECTIVOS OPERACIONAIS	FUNDOS NACIONAIS	FUNDOS COMUNITÁRIOS	TOTAL
TOTAL	34.791.897	38.584.756	73.376.653
Qualificações, Inclusão e Acessibilidade	8.456.382	6.897.279	15.353.661
Conteúdos Digitais, Infraestruturas e Novos Serviços	4.954.652	19.923.015	24.877.667
Criação e Transferência de Conhecimento e Tecnologias Emergentes	20.257.556	6.601.220	26.858.776
Administração Pública Electrónica		4.418.012	4.418.012
Observação e Benchmarking	34.019		34.019
Assistência Técnica	1.089.288	745.230	1.834.518

Repartição dos Investimentos do PIDDAC por Objectivos Operacionais



A execução financeira dos projectos do PIDDAC por objectivos operacionais mostra que apenas 2,5% foi dedicado a Assistência Técnica (para suportar as actividades do Gabinete de Gestão do POSC), 6% para a Administração Pública Electrónica e o resto dividiu-se em 21% para “Qualificações, Inclusão e Acessibilidade” incluindo uma componente elevada para projectos de Cidades e Regiões Digitais, e em duas partes praticamente iguais para “Criação e Transferência de Conhecimento e Tecnologias Emergentes” incluindo os investimentos em infraestrutura e serviços de e-Ciência através da FCCN, e para “Conteúdos Digitais, Infraestruturas e Novos Serviços”.

