

# O Desafio de Hoje para Sociedade da Informação: estimular a procura de serviços baseados em TIC

Luis T. Magalhães, UMIC – Agência para a Sociedade do Conhecimento,  
luís.magalhaes@umic.pt

## Resumo

Desde que o desenvolvimento da Sociedade da Informação se afirmou como uma nova área de políticas públicas, a tónica foi posta na oferta de infra-estruturas, meios de acesso e serviços, em muitos casos com graus de complexidade e sofisticação bastante elevados. Desde cedo houve a percepção do risco da info-exclusão, do fosso digital, mas foi claramente subestimada a dificuldade de penetração do uso das TIC em grandes grupos da população. Infra-estruturas e serviços de excelência permaneceram, em vários países, com baixa penetração. O fosso entre a oferta e a procura de serviços baseados em TIC é muito grande, ainda hoje. É agora claro que é necessário concentrar esforços no estímulo à procura de serviços baseados em TIC de modo a massificar o seu uso, para o que é essencial ultrapassar os obstáculos que dificultam a info-inclusão. Esta orientação, além de necessária para a realização das promessas da Sociedade da Informação, também promove a contribuição das TIC para a inclusão social.

**Palavras-chave:** inclusão digital; penetração das tecnologias de informação e comunicação.

## 1 INTRODUÇÃO

O reconhecimento de que a capacidade de criar, difundir e usar conhecimento e informação assume um papel central para o crescimento económico e a melhoria da qualidade de vida foi-se reforçando e generalizando nas últimas décadas do século XX. A partir de 1995, começou a afirmar-se em Portugal a definição da Sociedade da Informação como uma nova área de intervenção de políticas públicas que passou a figurar nos instrumentos de planeamento da acção governativa e de concertação social. A intervenção centrou-se numa primeira fase nas medidas seguintes:

- Criação da Missão para a Sociedade da Informação e elaboração do Livro Verde da Sociedade da Informação, aprovado pelo Governo em 1997 e subsequentemente apresentado à Assembleia da República, no qual se combinaram grandes opções estratégicas e um corpo articulado de medidas concretas de acção;
- Melhoria da rede de computação científica e seu alargamento a laboratórios do estado, institutos politécnicos, museus e centros de ciência, associações científicas, educativas e culturais, escolas do 1º ao 12º anos e bibliotecas públicas, constituindo-se na infra-estrutura de comunicação para uma rede nacional de conhecimento;
- Dinamização de iniciativas para as escolas, a administração pública, as instituições produtoras ou utilizadoras de informação e as empresas.

Em 1999 foi concebido o Programa Operacional Sociedade da Informação, o primeiro programa do Quadro Comunitário de Apoio apresentado na União Europeia para esta área, a que se seguiram programas apresentados por outros países.

Com a presidência portuguesa da União Europeia, no primeiro semestre do ano 2000, são formuladas as primeiras orientações da política europeia para a Sociedade da Informação, no âmbito da Estratégia de Lisboa, as quais vieram a marcar de forma indelével e duradoura a política tecnológica da União Europeia, com iniciativas especificamente dedicadas a esta área em anos subsequentes, tanto comunitárias como nos estados membros. Entre as iniciativas comunitárias há a considerar a sequência da *eEurope 2002*, da *eEurope 2005* e da *i2010 – Sociedade de Informação Europeia para o Crescimento e Emprego*.

Ainda em 2000, o governo criou a Comissão Interministerial para a Sociedade de Informação e lançou a Iniciativa Internet, a qual estimulou a acção pública e a iniciativa privada apostando principalmente na inclusão social e na dinamização da cooperação internacional. Em paralelo, foi criado um Sistema de Informação Estatística para acompanhamento dos desenvolvimentos no domínio da Sociedade da Informação. Em 2001 foram criados os primeiros Espaços Internet públicos e o Diploma de Competências Básicas em Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), e no final desse ano todas as escolas do país do 1º ao 12º anos estavam ligadas à Internet. Em Novembro de 2002 foi estabelecida a Unidade de Missão Inovação Conhecimento (UMIC) para definir e orientar as políticas da Sociedade da Informação e Governo Electrónico, cujo plano de acção foi aprovado em Junho de 2003, ano em que foi também aprovada a Iniciativa Nacional para a Banda Larga, com o objectivo de massificar o acesso e a utilização da banda larga em Portugal. Datam desta altura várias medidas de carácter legislativo, e medidas de natureza programática como o lançamento de redes sem fios em *campus* de instituições do Ensino Superior, o acesso a artigos e textos científicos, o lançamento do portal do cidadão e o programa de compras públicas electrónicas.

## **2 O DESAFIO PRINCIPAL DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO DE HOJE**

O desafio principal da Sociedade da Informação é hoje em dia, em Portugal como na maioria dos outros países, o da efectiva generalização do uso das TIC, nomeadamente de computadores, da Internet e dos serviços disponibilizados *online*, pelas pessoas e pelas empresas.

### **2.1 Vários casos de sucesso na oferta de infra-estruturas, meios de acesso e serviços**

Têm sido possíveis progressos significativos na disponibilização de infra-estruturas e meios de acesso e, também, na disponibilização de serviços *online*. Em vários casos são mesmo infra-estruturas de grande dimensão e serviços complexos e muito bem concebidos, como em Portugal são exemplos, entre outros:

- A ligação em Banda Larga de todas as escolas públicas do 1º ao 12º ano.
- As redes sem fios em *campus* de universidades e politécnicos e a sua integração num *Campus Virtual* unificado integrando via *roaming* todas as instituições do ensino superior.
- O reforço da rede de investigação e educação (a RCTS – Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade) especialmente com a aquisição de ligações em fibra óptica que já servem a 10 Gbps as 7 maiores universidades do país e, portanto, 60% do sistema do ensino superior e 78% das universidades de investigação, e que está a ser alargada em anel redundante a Espanha pelo Alentejo e pelo Minho, o que finalmente permitirá a ligação à rede europeia Géant2 a 10 Gbps correspondendo a quadruplicar a actual largura de banda desta ligação.
- A criação da extensa Rede de Espaços Internet que disponibilizam às pessoas acesso livre e gratuito a computadores e à Internet nos mais diversos pontos do país, com o apoio de pessoal próprio (monitores), e que já integra cerca de 900 espaços deste tipo em efectivo funcionamento.
- Os serviços disponibilizados através do Portal do Cidadão e do Portal da Empresa, neste último caso incluindo a inovadora criação de empresas pela Internet de forma completamente desmaterializada.
- O programa nacional de compras públicas electrónicas, iniciado em 2003, que teve um alargamento significativo do início ao fim de 2005, com o número de

processos de agregação e negociação a passar de 27 para 52, o número de organismos envolvidos de 19 para 370, o número de categorias de produtos consideradas a passar de 4 para 12 e o valor total negociado a aumentar 33%, e que acelerou recentemente, com mais de 94 processos de agregação e negociação realizados até ao fim do 1º semestre de 2006 e com o valor total negociado apenas nesse semestre a ser cerca do dobro da soma dos três anos anteriores atingindo um valor total negociado de 40 milhões de euros, com cerca de 20% de poupança.

- A Biblioteca Científica *Online* (b-on) que disponibiliza o acesso ilimitado e permanente nas instituições de investigação e do ensino superior aos textos integrais de mais de 16.750 publicações científicas internacionais de 16 editoras, através de assinaturas negociadas a nível nacional com essas editoras. Esta biblioteca, que começou a ser planeada em 1999 e a disponibilizar as primeiras 3.500 publicações de 6 editoras em 2004, chegou a um intenso nível de utilização, ilustrado por durante o ano 2005 terem sido descarregados pelos seus utilizadores 3,4 milhões de textos de artigos científicos.
- O enraizamento nas regiões de funções de planeamento e gestão de projectos tecnológicos, com a diversificação de actores e o envolvimento de pessoas e entidades dos vários pontos do país em acções concretas – no âmbito de projectos de Cidades e Regiões Digitais – dirigidas para a realidade local da administração pública, do reforço da concorrência de pequenas e médias empresas e de um amplo leque de serviços centrados nos cidadãos, de informação, saúde segurança, apoio social, educação, cultura, etc., estimulando o desenvolvimento de novas capacidades de realização, criando oportunidades de trabalho em cooperação e promovendo a apropriação social das TIC e o uso da Internet por segmentos da população distribuída no território, constituindo, assim, um agente importante de desenvolvimento económico e social das cidades e regiões do país e de reacção à 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.
- O acompanhamento inovador das escolas do 1º ciclo do ensino básico por Escolas Superiores de Educação com o objectivo de promover e facilitar a utilização de computadores e da Internet para fins educativos nessas escolas e promover a formação de professores em situações educativas concretas, que no apenas no ano lectivo 2005/06 envolveu 18 instituições do Ensino Superior e 6.583 escolas (89% de todas as escolas do 1º ciclo), 17.417 professores, 175.111 alunos, 27.517 visitas a escolas com uma duração conjunta de cerca de 137.000 horas.

## **2.2 Fraca utilização de serviços *on-line* pelas pessoas**

### **– fosso entre uma significativa oferta e uma procura muito baixa**

Os exemplos anteriores são de casos em Portugal que têm um elevado valor em âmbito internacional, em alguns casos correspondendo a boas práticas de topo na União Europeia e mesmo no Mundo. Naturalmente, também se encontram em vários outros países diversos exemplos de qualidade excepcional de disponibilização de infra-estruturas, meios de acesso e serviços. Contudo, verifica-se em praticamente todos os países que disponibilizam infra-estruturas e serviços pela Internet uma fraca utilização desses serviços pela população e, se bem que em graus diferentes, isto é verdade no Sul, centro e Norte da Europa, assim como na América do Norte. Por

exemplo, o relatório de *benchmarking* de serviços públicos disponibilizados *on-line* publicado em Junho de 2006 pela Comissão Europeia reporta uma distância considerável entre a disponibilização dos serviços e a sua efectiva utilização em quase todos os 25 países da União Europeia.

Em matéria de Sociedade da Informação, frequentemente a procura fica muitíssimo aquém da oferta, sendo talvez o caso mais contrastante a disponibilização do voto electrónico a 100% na Estónia e a sua efectiva utilização por apenas 1,8% dos eleitores.

***“Mobilizar a sociedade e  
estimular redes de colaboração”***

### **3 LIGAR PORTUGAL**

Em Julho de 2005, com a consciência de que a generalização do acesso à Internet e às TIC implica a ampla apropriação social destas tecnologias nos vários sectores de actividade, o combate à info-exclusão, a exploração de novos produtos e serviços, o desenvolvimento das capacidades de investigação e formação em domínios emergentes, e um mercado nacional de telecomunicações mais competitivo, foi lançado programa Ligar Portugal, um dos vectores estratégicos do Plano Tecnológico. Os seus objectivos gerais incluem: promover uma cidadania moderna, garantir a competitividade do mercado nacional de telecomunicações, assegurar a transparência da Administração Pública, promover a utilização crescente das TIC pelo tecido empresarial, assegurar o desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica, estimular o desenvolvimento científico e tecnológico.

Como é sublinhado no programa Ligar Portugal, as oportunidades proporcionadas pelas TIC devem contribuir para qualificar as organizações portuguesas elevando-as aos níveis de exigência, eficiência, competência e produtividade dos países mais desenvolvidos, posicionando-nos colectivamente como uma sociedade onde:

- O conhecimento e a informação são valores culturais, sociais e económicos fundamentais;
- Se promove a inclusão social de todos os cidadãos, a colaboração entre pessoas e instituições, o trabalho cooperativo em rede;
- O desenvolvimento tecnológico se torna um poderoso instrumento de criação de riqueza, crescimento económico e emprego, e é elemento crucial da competitividade do sector empresarial nacional;
- A apropriação social das tecnologias da informação e da comunicação é associada a uma cultura de verdade e transparência, de avaliação lúcida e objectiva, de liberdade de expressão e acesso à informação, de eficiência organizativa e de abertura internacional.

***“Transformar a educação e desenvolver competências,  
promover a inclusão social”***

### **4 EDUCAÇÃO, INCLUSÃO E ACESSIBILIDADE**

De acordo com o EUROSTAT, a penetração da Internet na população em Portugal em 2005 era 32%, uma das mais baixas da UE15, apenas acima da Itália e da Grécia. Contudo, a penetração da Internet na população com nível de educação secundária era 77%, a 4ª maior da UE15, seguindo de muito perto Holanda, Suécia e Dinamarca, e a penetração da Internet na população com nível de educação superior era 85%, a 7ª maior da UE15, seguindo de muito perto os três países referidos e ainda Luxemburgo, Finlândia e Reino Unido.

Ou seja, Portugal tem das mais elevadas taxas de penetração da Internet na população com educação secundária ou superior e os baixos valores globais resultam de uma baixa penetração na população que não tem mais do 9º ano de escolaridade, mas, sobretudo, da elevada proporção deste grupo na população total, a maior da UE25 e da ordem do dobro da que se verifica no país com valor imediatamente abaixo – a Espanha. A população adulta, entre os 25 e os 75 anos de idade que não tem mais do que o 9º ano de escolaridade é em Portugal da ordem de 5 milhões, ou seja da ordem de metade da população total e  $\frac{3}{4}$  da população total nessa faixa etária.

Os baixos níveis de escolaridade em Portugal estão na raiz da exclusão digital e ultrapassar esta situação é um desafio formidável que só pode ser enfrentado com iniciativas inovadoras. Importa, desde logo, transformar a educação abrindo o ambiente escolar com apoio nas TIC integradas nas actividades curriculares do dia a dia das escolas e promovendo o trabalho colaborativo e em interacção entre alunos, professores, famílias e outras componentes das comunidade envolvente do sistema escolar, bem como em interacção entre diferentes escolas e, inclusivamente, escolas de diferentes países e continentes, como instrumento motivador de exploração de diferenças culturais e da aproximação que se verifica num contexto de globalização.

Por outro lado, a organização coordenada da Rede de Espaços Internet é um poderoso instrumento de combate à exclusão, a que é necessário acrescentar o envolvimento e a coordenação da acção de entidades com implantação local, com um potencial de interacção directa com pessoas dos grupos info-excluídos, incluindo naturalmente autarquias, escolas, instituições do ensino superior e outras entidades públicas disseminadas no território, mas sobretudo organizações não-governamentais de solidariedade e de apoio ao desenvolvimento implantadas no terreno. Além da coordenação dos esforços de actores implantados no território com interacção directa com as comunidades visadas, é essencial reforçar o trabalho rigoroso de estudo e compreensão das reais preferências e necessidades dos diversos grupos de utilizadores finais (cidadãos e empresas), segmentando-os de acordo com semelhanças identificadas e preparando respostas e caminhos de acesso à Sociedade da Informação adaptados às características, necessidades e interesses de cada grupo.

A acessibilidade de cidadãos com necessidades especiais à Sociedade de Informação também deve obter uma atenção especial, na linha das iniciativas que datam de 1999 e 2000, em que Portugal foi pioneiro na União Europeia de programas específicos nesta importante área de inclusão e solidariedade, com uma importância muito especial devido às TIC assumirem hoje em dia uma presença transversal nas actividades sociais económicas.

***“Disseminar informação  
de interesse público”***

## **5 INFORMAÇÃO DE INTERESSE PÚBLICO NA SOCIEDADE DE RISCO**

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. Esta tendência levou até alguns actores a referirem-se à Sociedade do Risco como característica dominante da organização social que se afirma. 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 situações que envolvam riscos públicos, como os de segurança alimentar, epidemias, poluição ambiental, e desastres de grande dimensão, tanto naturais como causados pela acção humana.

Hoje em dia, a procura de informações médicas e sobre a saúde na Internet já tem uma grande incidência nos utilizadores da Internet em Portugal, com 31% dos indivíduos a declararem em 2005 a procura deste tipo de informação com um dos objectivos de utilização da Internet. 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.

A propósito deste tema, é de notar que um estudo de Abril de 2006 da NOVADIR concluiu que 58% dos médicos que praticam Clínica Geral e Medicina Familiar usam regularmente a Internet, cerca de metade todos os dias, principalmente para informação de natureza profissional (89%) e académica (64%).

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.

O desenvolvimento de conteúdos como bens públicos fica muito facilitado pela adopção de Licenças *Creative Commons*, as quais 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 situam-se entre os direitos de autor (todos os direitos reservados) e o domínio público (nenhum direito reservado). Têm âmbito mundial, são perpétuas e gratuitas. Através das Licenças *Creative Commons*, o autor de uma obra define as condições sob as quais essa obra é partilhada, de forma proactiva e construtiva, com terceiros, sendo que todas as licenças requerem que seja dado crédito ao autor da obra, da forma por ele especificada. Estas licenças são um instrumento facilitador da partilha e da reutilização legal de trabalhos culturais, educacionais e científicos. Estima-se que as Licenças *Creative Commons* já tenham sido usadas mais de 140 milhões de vezes em todo o mundo desde que foram lançadas há cerca de 4 anos pelo Professor Larry Lessig. A UMIC, em parceria com a Faculdade de Ciências Empresariais e Económicas da Universidade Católica Portuguesa e a Inteli – Inteligência em Inovação, lançam em Novembro de 2006 a versão Portuguesa das Licenças *Creative Commons*, depois de terem trabalhado no processo de preparação destas licenças para Portugal com a organização internacional *Creative Commons*.

***“Assegurar segurança e privacidade no uso da Internet”***

## **6 SEGURANÇA, PRIVACIDADE E CONFIANÇA NO USO DA INTERNET**

Para assegurar a penetração do uso da Internet em actividades interactivas e transaccionais, é essencial assegurar condições de segurança e privacidade que permitam aos utilizadores identificarem as situações em que podem ter confiança nas interacções *on-line*. Este é um desafio multifacetado, em que intervêm aspectos de riscos reais com aspectos de percepção de risco, que é essencial ultrapassar para que se venha a verificar um uso elevado destas tecnologias pela população e para limitar acções abusivas relacionadas. Em particular, é essencial garantir que todos, e em particular as famílias, dispõem de instrumentos para protecção de riscos que possam ocorrer no uso da Internet e têm informação sobre como os utilizar, e também é preciso promover a confiança nas relações electrónicas através de serviços qualificados de autenticação e comunicação segura de dados, melhorar a utilização de sistemas de combate a vírus e outras formas de intrusão electrónica.

Um outro aspecto da confiança na utilização de serviços de comunicação e informação respeita à defesa dos consumidores e à disponibilização de informação pública clara sobre características, custos e qualidade dos serviços oferecidos no mercado.

**“Simplificar e melhorar os serviços públicos”**

## **7 SERVIÇOS PÚBLICOS**

Portugal subiu muito no *ranking* de Disponibilização Completa *On-line* de Serviços Públicos Básicos, de Outubro de 2004 para Abril de 2006: (i) de 15º para 11º nos 28 países da UE25 + Noruega, Islândia e Suíça, (ii) de 13º para 10º na UE25, (iii) de 11º para 7º na UE15. Estes dados da última avaliação da disponibilização *on-line* dos serviços públicos básicos, relativos a Abril de 2006, foram disponibilizados pela Comissão Europeia a 29 de Junho de 2006. A avaliação imediatamente anterior tinha sido publicada em Março de 2005 com dados de Outubro de 2004. Antes dessa avaliação houve outras três, todas no mês de Outubro, em 2001, 2002 e 2003, as quais abrangeram os países da UE15 e mais três países: Noruega, Islândia e Suíça. De Outubro de 2004 a Junho de 2006, Portugal ultrapassou no indicador de disponibilização completa a Alemanha, a Espanha, a Irlanda, a Islândia e a Itália, e no indicador de sofisticação a Espanha, a Holanda, a Islândia e a Itália. Os valores de Portugal nos dois indicadores são agora superiores à média dos países em todos os grupos considerados. A subida de Portugal foi a 5ª maior dos 28 países nos dois indicadores. Está previsto o alargamento dos serviços públicos disponibilizados *on-line*, em particular os que se tornam possíveis com autenticação forte de identidade electrónica com a utilização do Cartão do Cidadão.

Um outro processo na Administração Pública (AP) electrónica de grande alcance é o resultante da determinação do governo, em Agosto de 2005, no sentido da AP adoptar a emissão e o recebimento preferencial de facturas electrónicas até ao final de 2006, promovendo mais uma contribuição da Administração Pública para a generalização das TIC para o desenvolvimento da sociedade Portuguesa e para a promoção do comércio electrónico, o que é fundamental para assegurar a competitividade da economia nacional. Com início no final de Julho, e com realização planeada até Novembro, foi promovida pela UMIC a realização de projectos-piloto de adopção da factura electrónica, com o envolvimento de dezenas de entidades públicas de quase todos os ministérios, várias entidades prestadoras de serviços de facturação electrónica e vários fornecedores. Com estes projectos-piloto pretende-se demonstrar concretamente o funcionamento de vários sistemas de recepção e emissão de facturas electrónicas pela AP 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 AP, sendo que as entidades envolvidas nos projectos-piloto já permitem a adopção de facturas electrónicas para os organismos de todos os ministérios envolvidos.

Finalmente, é de referir no âmbito dos serviços públicos a disponibilização integral e gratuita do Diário da República electrónico e o fim da sua publicação em papel, em Julho de 2006, a não ser quando expressamente solicitado por pessoas singulares que o terão de pagar ao preço de custo, permitindo poupar 27 toneladas por dia de papel e, juntamente com o início de funções do Sistema de Certificação Electrónica do Estado, abrindo o caminho para a desmaterialização completa do processo de preparação legislativa.

**“Fomentar o crescimento de emprego,  
a concorrência e a produtividade”**

## **8 AS TIC NO COMÉRCIO E NA INDÚSTRIA**

De acordo com os dados do EUROSTAT, o comércio electrónico tem uma expressão baixa em Portugal, mas em 2005 as empresas que usam o comércio electrónico cresceram 22% em aquisições e 42% em vendas, mesmo sem contar com o sector financeiro. Também é significativo a percentagem das empresas com mais de 250 empregados que usam comércio electrónico para receber ou efectuar encomendas ter atingido 26% e 39%, respectivamente.

É de notar que os números indicados constituem uma grosseira subavaliação do efectivo comércio electrónico em Portugal, dado que não incluem o comércio electrónico efectuado através do MULTIBANCO. Esta é uma forma particularmente avançada de comércio electrónico, apesar de ser através de um meio relativamente clássico e até por isso mesmo, pela simplicidade de uso e grande disseminação das correspondentes máquinas ATM, a qual tem uma expressão marcadamente diferente da que se encontra noutros países. Uma outra razão de subavaliação do comércio electrónico em Portugal é a não inclusão das transacções electrónicas efectuadas através da Via Verde, um exemplo de uma forma avançada de comércio electrónico completamente desmaterializado pela utilização de sensores à distância (numa antecipação do que a ubiquidade de TIC nos reserva no futuro) e que também tem uma expressão muito maior do que noutros países, dado que Portugal é o líder europeu neste tipo de serviços com um número de utilizadores *per capita* 2,5 vezes maior do que o do 2º país (Itália) e 11 vezes maior do que o 3º país (França).

Relativamente à indústria de TIC, é de referir que a Iniciativa NEOTEC – Novas Empresas de Base Tecnológica aprovou, desde 2005, a criação de mais de 75 empresas de base tecnológica com potencial de crescimento, em particular por estudantes e investigadores do ensino superior. Também foram criadas 22 Oficinas de Transferência de Tecnologia e Conhecimento (OTIC) que são centros de valorização de resultados de investigação e a transferência de ideias e conceitos inovadores para o tecido empresarial que 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. Por outro lado, em 2006 foram aprovadas 9 Redes de Competência com objectivos de excelência regional ou sectorial e desenvolvimento de *clusters* de inovação e conhecimento, integrando empresas, centros e institutos de investigação, universidades, politécnicos, centros tecnológicos, organismos públicos e associações empresariais: 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, e a componente de TIC envolvida em todas elas é muito substancial.

## **9 CONCLUSÃO**

O desafio principal do desenvolvimento da Sociedade da Informação em Portugal, assim como em muitos outros países, é o estímulo ao aumento da procura de utilização de TIC pela população. A oferta, em particular de infra-estruturas, meios de comunicação ou computação e serviços, deve privilegiar os instrumentos com maior



potencial de promoverem o aumento da utilização. Neste sentido, as oportunidades abertas por acessos através de MULTIBANCO, telefones móveis e televisão digital são particularmente promissores, pela absorção generalizada destes meios por largas camadas da população, assim como o são a disponibilização de serviços inovadores sobre Banda Larga integrando texto, som e imagem, e explorando formas avançadas de interactividade, como as que têm vindo a ser desenvolvidas pela indústria de jogos electrónicos, na disponibilização de serviços públicos, no ensino e nos cuidados de saúde. De qualquer modo, este desafio exige a mobilização organizada da Rede de Espaços Internet e um trabalho de mobilização e coordenação da acção de instituições implantadas no território, em especial com organizações não-governamentais de solidariedade e de apoio ao desenvolvimento, que trabalhem em interacção directa com as comunidades visadas.

## **10 REFERÊNCIAS**

- Communication "i2010 – A European Information Society for growth and employment", European Commission, 2005.*
- Ligar Portugal, Um programa de acção integrado no Plano Tecnológico do XVII Governo: Mobilizar a Sociedade de Informação e do Conhecimento, Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, 2005.*
- Livro Verde para a Sociedade da Informação em Portugal, Missão para a Sociedade da Informação, Ministério da Ciência e da Tecnologia, 1997.*
- Magalhães, L.T. e Rodrigues, M.L., Capítulo (pgs. 134-166) de *PORTUGAL anos 2000 – Retrato de um País em Mudança*, Coordenação de António Reis, Círculo de Leitores e Comissariado de Portugal para a Expo 2000 Hannover, 2000.