

LigarPortugal

Um programa de acção integrado
no **PLANO TECNOLÓGICO** do XVII Governo:
Mobilizar a Sociedade de Informação
e do Conhecimento



LigarPortugal

Um programa de acção integrado
no **PLANO TECNOLÓGICO** do XVII Governo:
Mobilizar a Sociedade de Informação
e do Conhecimento

LigarPortugal

Um programa de acção integrado
no **PLANO TECNOLÓGICO** do XVII Governo:
Mobilizar a Sociedade de Informação
e do Conhecimento



A elaboração do texto deste Programa foi coordenada pelo Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior, em articulação com o Gabinete do Primeiro-Ministro e com o apoio e a colaboração de todos os outros departamentos do Governo. Contou ainda com os contributos de muitas outras entidades não governamentais, públicas e privadas, e com a análise da experiência europeia e internacional. O texto completo, com os respectivos anexos técnicos, será regularmente actualizado em **www.ligarportugal.pt**.

Trata-se todavia, e naturalmente, de um documento de orientação cujo desenvolvimento e especialização apelam à participação alargada de todos os actores sociais relevantes.

O desafio do desenvolvimento de uma sociedade em rede, da informação e do conhecimento, requer essa participação estruturada e motivada, e uma mobilização social nova, a partir de orientações políticas claras e de uma linha de rumo exigente e realista que o governo propõe à sociedade e a que se obriga.

Julho de 2005

A generalização do acesso à Internet e às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) é um factor crítico para a modernização e desenvolvimento da sociedade portuguesa. Implica a ampla apropriação social destas tecnologias, a sua difusão 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. Justifica-se para isso uma nova acção política de mobilização para a Sociedade de Informação em Portugal, que simultaneamente responda aos desafios colocados pela recente iniciativa “i2010 – Sociedade de Informação europeia para o crescimento e emprego” da Comissão Europeia. A iniciativa *Ligar Portugal* é um dos vectores estratégicos do Plano Tecnológico do XVII governo, alargando o âmbito de intervenção do Estado na mobilização da Sociedade de Informação, dirigindo o esforço público e privado para consolidar ou reforçar iniciativas em curso, preencher lacunas, e promover a inovação e a criação de novos produtos e serviços, de modo a assegurar os seguintes objectivos:

- **Promover uma cidadania moderna**, para a qual o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação é um instrumento normal de acesso à informação, à educação, ao trabalho cooperativo, e à discussão pública;
- **Garantir a competitividade do mercado nacional de telecomunicações**, em especial no que se refere aos seus custos para os cidadãos e empresas, e à disponibilização generalizada de serviços avançados de qualidade, assegurando a existência de condições efectivas de concorrência ao nível das melhores práticas europeias;
- **Assegurar a transparência da Administração Pública** em todos os seus actos, e a simplicidade e eficiência das suas relações com cidadãos e empresas;
- **Promover a utilização crescente das Tecnologias de Informação e Comunicação pelo tecido empresarial**, apoiando as empresas na sua modernização, enquanto condição indispensável à sua competitividade internacional, e à coesão territorial assim como **assegurar o desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica**, nomeadamente de software;
- **Estimular o desenvolvimento científico e tecnológico**, promovendo actividades de Investigação e desenvolvimento em colaboração internacional.

Neste contexto, é essencial estimular a percepção dos portugueses sobre a utilidade das Tecnologias de Informação e Comunicação, promovendo sempre que necessário agentes de intermediação para combater a info-exclusão, e adoptando as seguintes orientações:

- a) **Reforçar a capacidade das autoridades reguladoras** para garantirem condições de concorrência efectiva entre operadores e assegurarem a defesa dos direitos dos consumidores de serviços de telecomunicações, em particular na regulação dos preços, no controlo da qualidade dos serviços prestados, e na divulgação dos indicadores apropriados. Em especial, serão adoptadas todas as medidas que permitam assegurar um verdadeiro mercado concorrencial na oferta de banda larga, de acordo com as melhores práticas internacionais;
- b) **Garantir mecanismos de consulta a todos os operadores** para a aquisição competitiva da totalidade dos serviços de telecomunicações pelo Estado e outras entidades públicas e promover a generalização do uso do **serviço de voz sobre Internet**;
- c) Assegurar condições **de formação a todo o pessoal da administração pública**, especialmente o de mais baixas qualificações, certificando-se competências adquiridas, reforçando a formação em Tecnologias de Informação e Comunicação e **promovendo ainda a utilização crescente de sistemas operativos não proprietários por todos os serviços públicos**;

- d) **Disponibilizar em local único da Internet todos os concursos da Administração Pública central ou local** para a aquisição de bens e serviços, e para a contratação de pessoal, incluindo o respectivo historial e decisões;
- e) Assegurar o **acesso interactivo aos serviços públicos**, a possibilidade de completar os actos administrativos correntes sem deslocações e para além dos horários normais, usando as tecnologias de comunicação disponíveis (Internet, mas também telefone, Multibanco, correio), devendo ser controlado e avaliado de forma independente o desempenho dos serviços públicos na sociedade da informação;
- f) Garantir a generalização da **facturação electrónica** na maioria das transacções comerciais, obrigando-se o Estado a adoptar a prática da facturação electrónica até final de 2006;
- g) Estimular e criar as condições para o desenvolvimento do **tele-trabalho e da tele-medicina**;
- h) Apoiar a integração de **cidadãos com necessidades especiais** na sociedade da informação.

A iniciativa *Ligar Portugal* apoia-se num conjunto coerente de instrumentos concretos de acção, explicitados no corpo deste documento. Pela sua relevância social, destacam-se desde já as seguintes medidas:

- (i) **Facilitar a utilização de computadores em casa por estudantes, designadamente através dos seguintes mecanismos:**
 - Reduzir para metade os custos de aquisição de computadores pelas famílias com estudantes a cargo e que não se encontrem nos escalões de rendimentos mais elevados, através de dedução fiscal específica à colecta até 250€;
 - Promover a disponibilização progressiva de computadores aos estudantes mais carenciados, através dos serviços de acção social escolar;
- (ii) **Apoiar a massificação de ofertas integradas de computadores e ligação em banda larga à Internet**, especialmente para estudantes;
- (iii) **Promover o desenvolvimento do mercado de computadores em segunda mão** com garantia e de computadores usados recondicionados;
- (iv) **Assegurar a ligação em banda larga de todas as escolas do País**, até ao final de 2005;
- (v) **Duplicar a rede de Espaços Internet** para acesso público gratuito em banda larga, com acompanhamento por monitores especializados e condições para utilizadores com necessidades especiais, estimulando o seu funcionamento como Centros Comunitários;
- (vi) **Criar uma oferta pública de Internet de Cidadania**, garantindo o acesso livre e gratuito a serviços públicos e de interesse público disponibilizados pela Internet, os quais deverão abranger a totalidade dos serviços básicos até ao final da legislatura;
- (vii) **Implementar e operar, como rede pública com circuitos próprios, a dorsal da RCTS (Rede Ciência Tecnologia e Sociedade)** e estender as suas ligações às redes internacionais (Geant2) através de Espanha, garantindo a redundância de circuitos. Associar a este desenvolvimento a **criação da rede nacional de segurança de toda a administração pública**;
- (viii) **Estimular a formação profissional a todos os níveis e a I&D em Tecnologias de Informação e Comunicação**, em empresas, instituições de ensino e laboratórios de investigação, promovendo a concorrência, a emergência de mercados demonstradores e a colaboração internacional;
- (ix) **Lançar a Iniciativa nacional GRID**, a exemplo de outros países europeus, para a investigação e desenvolvimento e para o aproveitamento das oportunidades económicas induzidas pelo paradigma de computação distribuída;
- (x) Desenvolver uma política de **segurança informática**, dotada dos instrumentos adequados.

O Programa do Governo aponta para a necessidade de uma política persistente e esclarecida de investimento, sustentada em processos exigentes de avaliação, qualificação, e comparação internacional. A iniciativa *Ligar Portugal* assume como prioridades o estabelecimento de metas claras e verificáveis, a divulgação dos progressos realizados, e a avaliação independente, regular e transparente dos sistemas de informação da administração e dos serviços públicos. As seguintes metas são particularmente relevantes:

- **Duplicar os utilizadores regulares da Internet**, que deverão ultrapassar 60% da população portuguesa, até 2010 (eram 25% em Portugal e 41% na UE15, em 2004);
- **Triplicar o número de agregados familiares com acesso à Internet em banda larga** para mais de 50% até 2010 (eram 17% no final de 2004);
- **Multiplicar o número de computadores nas escolas**, de forma a atingir a proporção média de um computador por cada 5 estudantes até 2010;
- Assegurar que o **preço do serviço de acesso permanente à Internet em banda larga** utilizado pela maioria da população portuguesa esteja **entre os três mais baixos da UE, em 2010, incluindo tráfego ilimitado e a assinatura de linha telefónica.**

O sucesso da iniciativa *Ligar Portugal* dependerá em larga medida da criação e utilização de novos serviços e conteúdos, via Internet, transversais a múltiplos sectores da sociedade, com impacto directo na qualidade de vida e no trabalho dos cidadãos. Entre as múltiplas áreas a explorar, como particularmente apropriadas a beneficiar de um aproveitamento intenso das Tecnologias de Informação e Comunicação, salientam-se a título de ilustração:

- A **abertura do ambiente escolar**, providenciando ambientes de trabalho virtuais para os estudantes, documentos de apoio em formato electrónico, e sistemas de acompanhamento dos alunos por pais e professores assim como a participação sistemática em projectos de colaboração em rede com entidades externas. Em especial será promovida a generalização do dossier individual electrónico (portfolio) do estudante que termina a escolaridade obrigatória, onde se registarão todos os seus trabalhos mais relevantes, se comprovarão as práticas relevantes adquiridas nos diferentes domínios (artístico, científico, tecnológico, desportivo e outros) e se demonstrará o uso efectivo das Tecnologias de Informação e Comunicação nas diversas disciplinas escolares;
- A **modernização da Administração Pública**, em especial simplificando o acesso dos cidadãos aos serviços públicos e eliminando a necessidade de deslocações evitáveis;
- A **distribuição de informação de interesse público**, designadamente sobre riscos públicos, ambiente, segurança alimentar, saúde, ou segurança interna.

Será criado o **Fórum para a Sociedade da Informação**, órgão de consulta e concertação para o desenvolvimento das políticas públicas para a sociedade da informação, reunindo os principais actores sociais, públicos e privados, e aberto, de forma interactiva, à sociedade em geral.

As oportunidades proporcionadas pelas modernas Tecnologias de Informação e Comunicação 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 é 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.

1. Introdução

A mobilização da Sociedade de Informação, como explicitamente expresso no Programa do XVII Governo, depende fortemente da crescente generalização do acesso às Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), e em particular à Internet, com impacto directo na qualidade de vida, na segurança e no trabalho das pessoas. Conjuntamente com o apoio à inovação, e com a prioridade dada ao desenvolvimento do capital humano, a aposta na apropriação social e económica das TIC é um elemento crítico do projecto do Plano Tecnológico do Governo para o desenvolvimento da sociedade portuguesa.

É hoje evidente que os níveis de bem-estar, progresso, riqueza colectiva, e produtividade característicos dos países mais desenvolvidos se baseiam em estruturas sociais e económicas de grande sofisticação científica e tecnológica, particularmente apoiadas nas mais modernas Tecnologias de Informação e Comunicação. A correcta utilização destas tecnologias, tornada particularmente exigente pela sua permanente e muito activa evolução, é hoje tão crucial na esfera social como no sector empresarial. Na educação, mas também em domínios como a Saúde, o Ambiente, a Justiça e a Defesa, problemas de recolha, processamento e análise de grandes volumes de dados, e a rápida difusão da informação que encerram, devem ser resolvidos com todo o arsenal disponibilizado pelas Tecnologias de Informação e Comunicação. Só assim é possível a detecção atempada de dificuldades, e a tomada de decisões eficazes, porque correctamente informadas. Fornecer a informação certa, onde é necessária, e quando é necessária, é um dos mais poderosos meios de melhorar e otimizar o trabalho humano, a qualquer nível.

Não menos importante é o papel das Tecnologias de Informação e Comunicação, em especial a actual facilidade e ubiquidade do acesso às infra-estruturas de telecomunicações, enquanto suporte de uma cultura de verdade e transparência, de avaliação lúcida e objectiva, e de abertura e comparação internacional. Estas tecnologias podem e devem ser factor de coesão social e territorial, de combate à exclusão, e de estímulo à colaboração entre instituições públicas e privadas, e entre cidadãos, ajudando a difundir o conhecimento como valor ético, social e económico. A importância deste desenvolvimento, enquanto apoio ao pensamento crítico e livre, e à vida democrática, não pode ser ignorado pelas sociedades que, como a Portuguesa, ambicionam posicionar-se nos mais altos níveis de realização humana. É neste quadro de valores e preocupações que se justifica, e urge, uma nova acção política de intensa mobilização social dirigida à apropriação generalizada das TIC, e ao consequente desenvolvimento de redes sociais e económicas mais exigentes, e da Sociedade de Informação em Portugal. O impacto das TIC na qualidade de vida dos cidadãos, e na competitividade e produtividade das empresas nacionais, assim o obriga. A iniciativa *Ligar Portugal* é a proposta do Governo para dar resposta a estes desafios. Vem dinamizar um novo ciclo para a mobilização da Sociedade de Informação em Portugal, reorientando o âmbito da intervenção do Estado de modo a mobilizar uma base social de apoio estendida a todos os cidadãos. Esta iniciativa vem materializar as linhas programáticas incluídas no Programa do Governo no que respeita à mobilização da Sociedade de Informação, estando orientada segundo uma estratégia de mobilização social para o crescimento, o emprego e a valorização do conhecimento.

Neste contexto, a modernização do ambiente escolar, providenciando ambientes de trabalho virtuais para os estudantes, documentos de apoio em formato electrónico, e sistemas de acompanhamento dos alunos por pais e professores e uma abertura organizada da escola ao exterior, designadamente no âmbito de projectos nacionais e internacionais, é uma oportunidade que interessa reforçar e promover, garantindo a qualificação dos portugueses segundo as melhores práticas internacionais e estimulando o envolvimento de todas as famílias na modernização de Portugal.

A importância económica da Sociedade da Informação a nível da União Europeia (UE) é igualmente evidente, representando um sector responsável por cerca de 8% do PIB da UE, que contribuiu com 40% para o crescimento da produtividade europeia, e emprega actualmente 6% da população activa. Reflectindo essa relevância, a Comissão Europeia lançou recentemente a iniciativa “i2010 – Sociedade de Informação europeia para o crescimento e emprego”, para:

- Flexibilizar o mercado das telecomunicações e dos media,
- Promover o investimento em investigação e desenvolvimento necessário à criação de novo conhecimento, e
- Garantir a sua apropriação social, mobilizando a Sociedade de Informação em todos os sectores da sociedade.

A iniciativa *Ligar Portugal* vem também responder a estes novos desafios apresentados pela Comissão Europeia. De facto, Portugal permanece, no final de 2004, como um dos países da Europa dos quinze (UE15) com uma das taxas mais baixas de utilização regular de Internet¹ (i.e., 25% da população entre 16 e 74 anos, face a 41% na UE15). É pois essencial estimular a percepção dos portugueses sobre a utilidade das Tecnologias de Informação e Comunicação, facilitando a sua familiarização com a utilização de computadores e a Internet, nomeadamente promovendo sempre que necessário agentes de intermediação para combater a info-exclusão. Qualquer acção futura terá, ainda, de tornar o mercado nacional de telecomunicações mais competitivo, estimulando a concorrência e a redução dos preços dos serviços de telecomunicações, e promovendo um desenvolvimento mais rápido e sustentado neste domínio.

Nota-se ainda que a apropriação social das Tecnologias de Informação e Comunicação pode facilitar enormemente a desburocratização e a simplificação administrativa, o acesso à informação e à livre expressão e comunicação entre pessoas e organizações, o trabalho cooperativo em rede, e a partilha de tarefas e de conhecimentos. Pode ainda estimular decisivamente a formação e qualificação escolares e profissionais, a cultura e o desenvolvimento científico e tecnológico, a renovação das empresas e a inovação, e a criação de emprego. A sua utilização apropriada permite uma redução radical de trabalhos repetitivos e penosos, melhorando a qualidade de vida. O desenvolvimento da sociedade da informação é ainda um poderoso incentivo à inclusão de grupos sociais desfavorecidos ou marginalizados, e à coesão das regiões.

Ligar Portugal é assim uma iniciativa orientada para mobilizar uma base social de apoio estendida a todos os cidadãos, escolas, empresas, centros de investigação, associações e municípios, de forma a desenvolver a Sociedade de Informação e estratégias de conhecimento em Portugal. Pretende-se diversificar o investimento público, direccionando-o para consolidar ou reforçar iniciativas em curso com grande probabilidade de sucesso, preencher lacunas, e promover a inovação e a criação de novos negócios em áreas de desenvolvimento estratégico. Este processo aumentará a disponibilização e utilização de novos serviços e conteúdos, via Internet, transversais a todos os sectores da sociedade, com impacto directo na qualidade de vida e trabalho das pessoas, e contribuirá para o desenvolvimento de Portugal.

Neste período de difícil ajustamento económico e orçamental do País, a mobilização da Sociedade de Informação é, sem dúvida, um enorme desafio para Portugal, e requer o contributo de todos. Precisa-

¹ Definido pelo EUROSTAT como a utilização de internet pelo menos uma vez por semana; dados adquiridos em Portugal pelo INE, através do Inquérito à utilização de tecnologias de Informação e da Comunicação pelas famílias.

mos de uma política persistente e esclarecida de investimento, sustentada em processos exigentes de avaliação, internacionalização e qualificação, e num esforço constante de promoção da cultura científica e tecnológica na sociedade. A iniciativa *Ligar Portugal* assume como prioridades a divulgação dos progressos realizados no domínio do uso social das Tecnologias de Informação e Comunicação em Portugal, designadamente no âmbito da comparação internacional requerida pela estratégia de Lisboa, e a avaliação independente, regular e transparente dos sistemas de informação da administração e dos serviços públicos.

O capítulo seguinte apresenta um breve diagnóstico da situação nacional no contexto internacional, enquadrando a evolução das principais iniciativas europeias e nacionais no que respeita à mobilização da Sociedade de Informação. O capítulo 3 apresenta as orientações estratégicas em que se baseia a iniciativa *Ligar Portugal*, tendo como quadro de referência o Plano Tecnológico do XVII Governo. No capítulo 4 discutem-se as principais metas para 2010 e no capítulo 5 listam-se as principais acções a desenvolver no quadro desta legislatura.

Este é todavia um programa aberto ao debate e à contribuição e será regularmente revisto em função de avaliações periódicas dos seus resultados e da própria evolução do contexto nacional e internacional.

2. Diagnóstico

A situação nacional do esforço de mobilização da Sociedade de Informação é analisada nos parágrafos seguintes com base nos níveis de acesso e na competitividade internacional dos preços. Também se analisa o perfil dos utilizadores em Portugal, em particular no que respeita aos níveis de instrução, o que tem particular relevância para as opções incluídas na iniciativa *Ligar Portugal*. Para contextualizar esta iniciativa, são ainda referidas, de forma breve, as várias iniciativas lançadas a nível europeu e nacional durante os últimos anos.

2.1 O acesso à Internet em Portugal no contexto internacional

A Figura 1 compara o índice de *Network Readiness* do *World Economic Forum* a nível internacional em função do nível de riqueza de vários países, mostrando para Portugal valores superiores aos da Grécia e Itália e ligeiramente inferiores aos da Espanha. Este indicador inclui um conjunto de factores, em que se destacam questões básicas sobre a facilidade de acesso aos mais modernos serviços de telecomunicações, mas também sobre a preparação efectiva de cidadãos, empresas e administração pública para o aproveitamento destas tecnologias.

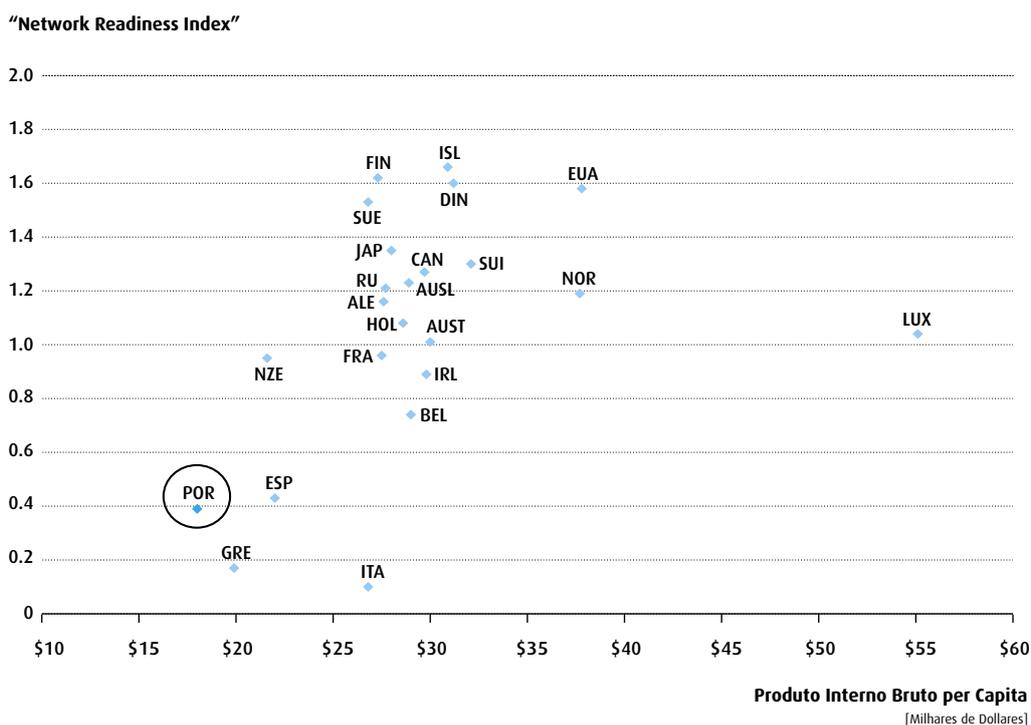


Figura 1 > Índice de *Network Readiness* e Produto Interno Bruto em 2004.

(Fontes: OCDE, *World Economic Forum*).

No que respeita a condições de acesso a serviços de telecomunicações, a ligação à Internet em banda larga traduz-se por uma velocidade elevada de acesso que garante aos utilizadores um acesso rápido a conteúdos tradicionais, assim como o acesso a conteúdos mais ricos em informação e interactividade e, naturalmente com mais interesse para a generalidade dos utilizadores. Neste âmbito, no final de 2004 Portugal era caracterizado por uma taxa de cerca de 8,2% no acesso de banda larga *per capita*, com 4,2% através de tecnologias cabo e 4,0% através de ligações ADSL, como ilustrado na Figura 2. Note-se que a penetração de acesso por cabo está ao nível da média dos países da OCDE, sendo a penetração de acesso por ADSL consideravelmente inferior à respectiva média. Esta situação reflecte sobretudo opções do principal operador nacional, que é simultaneamente o principal fornecedor de televisão por cabo e o principal fornecedor de acessos ADSL. Nota-se ainda que a largura de banda disponível na ligação à Internet é determinante na selecção dos conteúdos e aplicações a que é prático e confortável aceder. O acesso “em banda larga” residencial, com velocidades da ordem das centenas a milhares de kb/s, é hoje oferecido sobretudo através de cabo e ADSL, tecnologias que cobrem quase totalmente os mercados Português e mundial, embora outras tecnologias se possam vir a revelar significativas no futuro próximo, como as redes sem fios (e.g., “WiMax”), a rede móvel de 3.ª Geração (i.e., UMTS) e as tecnologias “PLC – PowerLine Communications”.

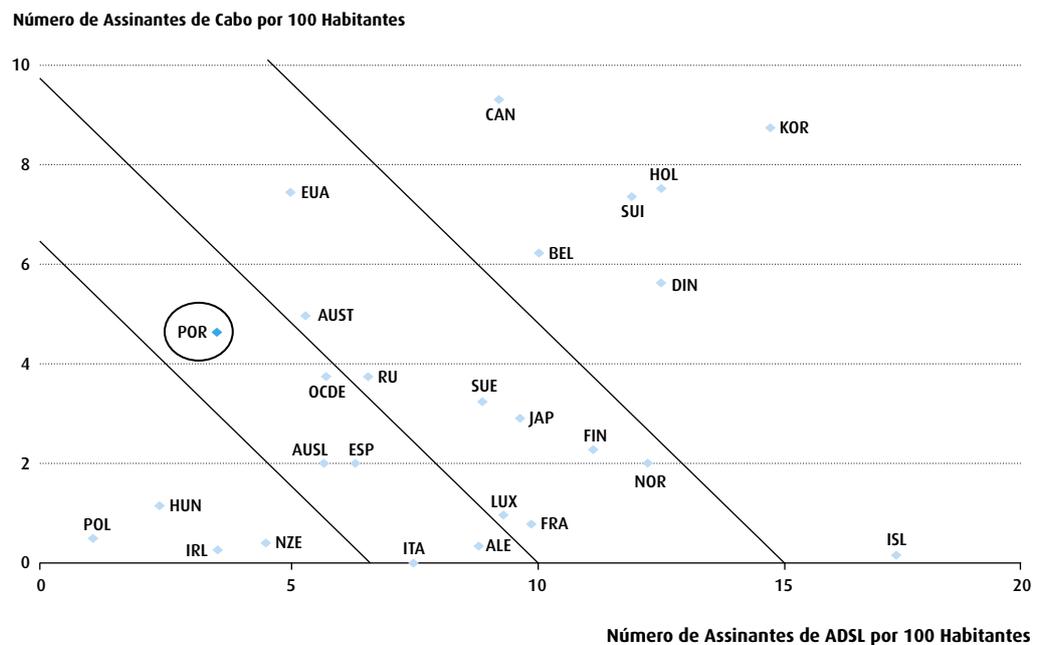


Figura 2 > Número de assinantes dos serviços de cabo e de ADSL por 100 habitantes em 2004.

(Fonte: OCDE, *Telecommunications Outlook*).

A evolução recente das taxas de penetração dos diversos serviços de acesso à Internet revela ainda que dos países da UE15 com uma penetração de banda larga inferior a 10% no final de 2004, Portugal é o único em que a penetração de acessos de banda estreita diminuiu de 2003 para 2004. Na verdade, neste período verificou-se em Portugal uma estagnação da penetração total de acesso à Internet (Figura 3), tendo sido observado sobretudo uma substituição de acessos de banda estreita por acessos de banda larga. O acesso à Internet por banda larga cresceu em Portugal cerca de 71% entre o 4.º Trimestre de 2003 e o período homólogo de 2004, enquanto a taxa de crescimento homóloga para toda a OCDE foi de 40%.

As taxas médias de crescimento de acesso por ADSL e por cabo entre o final de 2003 e o final de 2004 foram, em Portugal, de 128% e 38%, respectivamente. Entretanto, e de acordo com as estatísticas disponibilizadas pela ANACOM para o primeiro trimestre de 2005, as taxas de ADSL e de cabo subiram para 4,8% e 4,4%, respectivamente, resultando num aumento de 1% na penetração total de banda larga em Portugal relativamente ao final de 2004. No entanto, em muitos países da UE15 a taxa de crescimento anual do acesso por banda larga tem sido superior a 100%, tendo ultrapassado os 180% em países como o Luxemburgo, a República Checa, e a Eslováquia.

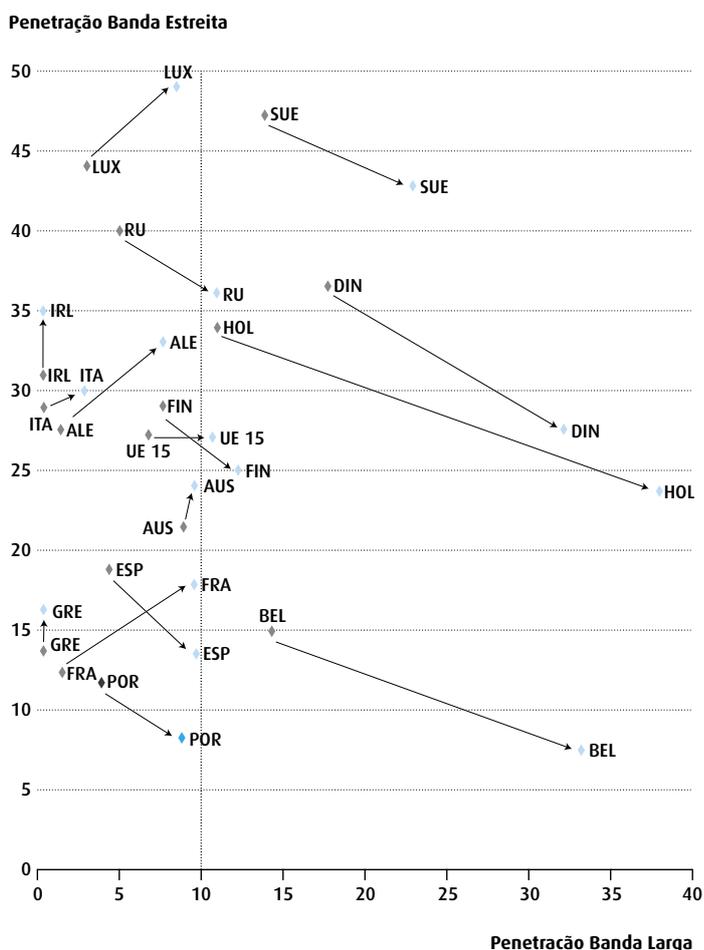


Figura 3 > Evolução do número de assinantes de banda estreita e de banda larga por 100 habitantes nos países da UE15 entre 2003 e 2004.

(Fonte: *Telecoms Services Indicators – EC, DG Information Society, IPSOS-INRA, 2004*).

O preço de ligação à Internet é certamente um entrave significativo ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, tendo sido identificado como o obstáculo mais relevante no recente Inquérito à Utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação na População Portuguesa (UMIC, 2004) e o terceiro mais relevante para não ter Internet em casa no inquérito à população conduzido pela ANACOM (ANACOM, 2004; este inquérito identificou a falta de interesse pela Internet como o obstáculo mais relevante). De facto, os preços praticados em Portugal são competitivos apenas para volumes de tráfego reduzidos, uma vez que as ofertas mais utilizadas têm limites de tráfego internacional restritivos, ao contrário das melhores práticas na Europa. A título de exemplo, a mensalidade oferecida pelo incumbente em França para o serviço ADSL de 512Kbps (velocidade máxima para “download”) era, em 2004, cerca de 36% da praticada pelo incumbente em Portugal, em poder paritário de compra, como apresentado recentemente pela OCDE e documentado na Figura 4.

Mensalidade do serviço ADSL de 512Kbps

[referência Portugal = 100%]

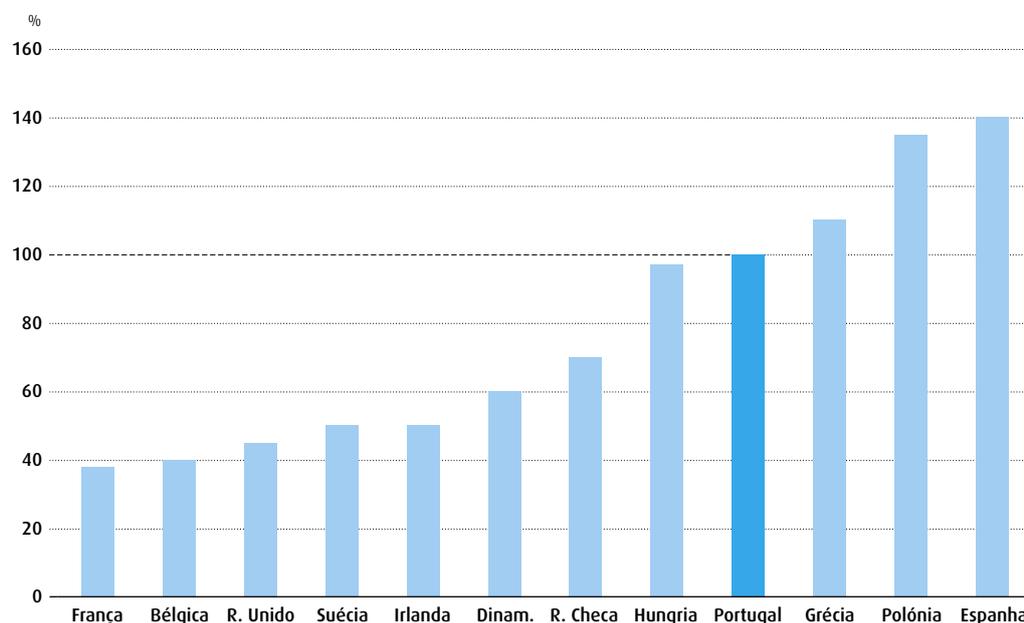


Figura 4 > Comparação da mensalidade de ADSL de 512 Kbps (velocidade máxima de “download”) dos operadores incumbentes em países da OCDE em 2004, em poder paritário de compra. (Já em 2005, a Portugal Telecom substituiu a oferta da ligação de 512Kbps por uma oferta de acesso de 2Mbps. A Figura 5 apresenta uma comparação internacional dos preços para este tipo de ligações).

(Fonte: OCDE Telecommunications Outlook, 2004).

Com o objectivo de aprofundar a análise sobre a competitividade dos preços nacionais de oferta da Internet em banda larga, a Figura 5 compara as mensalidades de ADSL (com IVA e sem considerar custos de instalação) entre vários países da Europa para utilizadores moderados de Internet, tendo como referência dois perfis distintos de utilizadores, nomeadamente:

- **Perfil A**, como definido pela DECO: utilizador com ligação de 2 Mbps, utilizando 10GB/mês de tráfego, repartido igualmente por tráfego nacional e tráfego internacional;
- **Perfil B**: utilizador com ligação de 2 Mbps, utilizando 4GB/mês de tráfego, repartido também em partes iguais por tráfego nacional e tráfego internacional.

Mensalidade

[Euros]

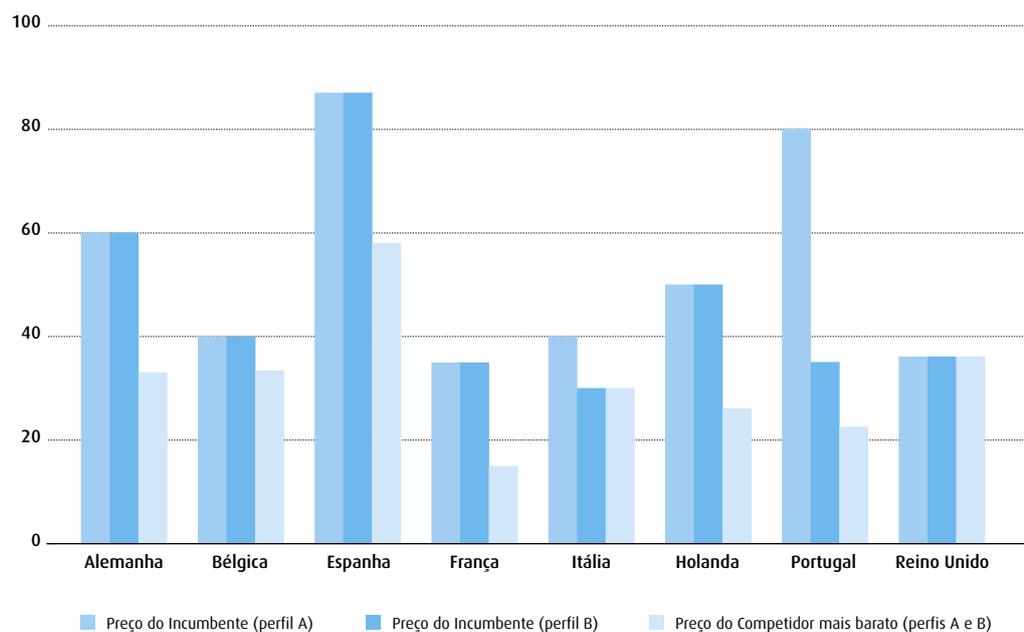


Figura 5 > Comparação internacional da mensalidade (com IVA) dos serviços de ADSL para dois perfis distintos de **utilizadores moderados** (ver texto). (Perfil A (como definido pela DECO) – 10 GB/mês; Perfil B – 4 GB/mês; ambos divididos em 50% de tráfego nacional e 50% de tráfego internacional).

(Fonte dos dados: *sítios na Internet dos respectivos operadores, Julho 2005*).

A análise sugere que em termos do preço da oferta para o perfil B, a oferta da Portugal Telecom é das mais competitivas da Europa. No entanto, o aumento das velocidades máximas de acesso à Internet, que quadruplicaram em Maio de 2005, não foi acompanhado por aumentos correspondentes nos limites de tráfego, o que pode limitar significativamente o uso assíduo da banda larga em Portugal.

A Figura 6 estende a comparação anterior à análise de utilizadores intensivos, os quais são definidos por:

- **Perfil C**, como definido pela DECO: utilizador com ligação de pelo menos 3 Mbps, utilizando 30 GB/mês de tráfego, repartido em partes iguais entre tráfego nacional e tráfego internacional;
- **Perfil D**: utilizador com ligação de pelo menos 3 Mbps, utilizando 16 GB/mês de tráfego, repartido também em partes iguais entre tráfego nacional e tráfego internacional.

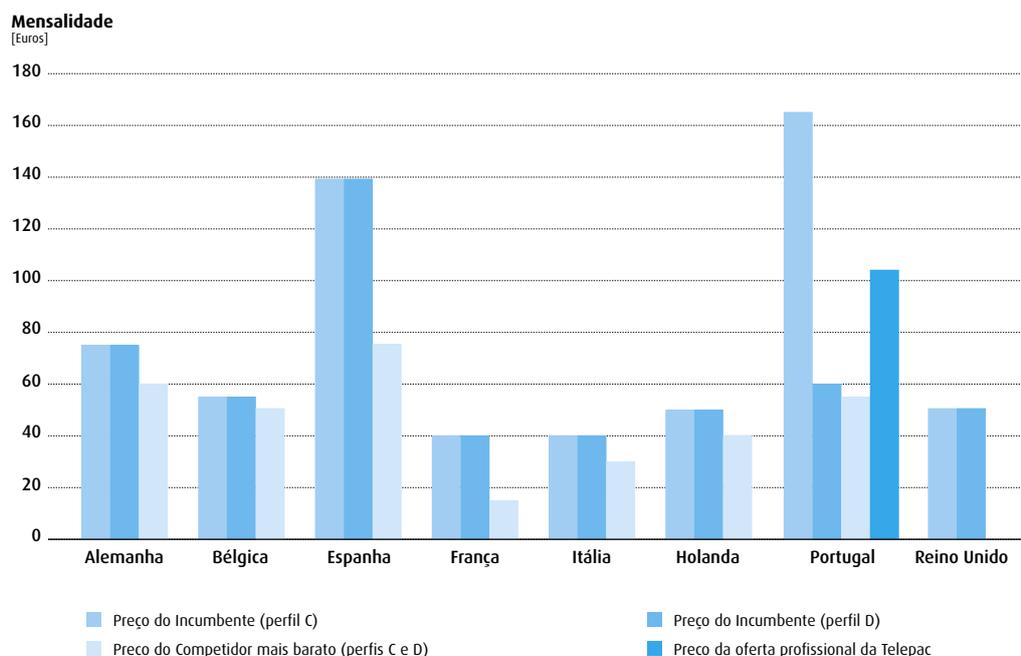


Figura 6 > Comparação internacional da mensalidade (com IVA) dos serviços de ADSL para dois perfis distintos de **utilizadores intensivos** (ver texto). (Perfil C (como definido pela DECO) – 30 GB/mês; Perfil D – 16GB/mês; ambos divididos em 50% de tráfego nacional e 50% de tráfego internacional; O incumbente português, através da Telepac, oferece uma solução profissional sem limite de tráfego internacional por um custo adicional de 44€/mês).

(Fonte dos dados: *sítios na Internet dos respectivos operadores, Julho 2005*).

A análise mostra que a oferta da Portugal Telecom é das mais caras da Europa, sendo de notar que a análise da DECO vem mais uma vez sugerir que os preços elevados se devem sobretudo aos custos associados ao tráfego adicional para além dos limites oferecidos. Para estes perfis de utilização, a oferta concorrente mais barata em Portugal é também das mais caras da Europa, pelo que os preços de ADSL para os utilizadores intensivos portugueses são significativamente elevados no contexto Europeu.

No contexto nacional, é importante observar a diferença significativa que existe entre os preços praticados pela Portugal Telecom e pelos outros operadores que actuam em território nacional (Figura 7), uma vez que as ofertas mais utilizadas são, naturalmente, as praticadas pelo incumbente, dada a extensa cobertura geográfica da sua rede fixa, assim como a sua elevadíssima quota de mercado de ADSL (nomeadamente 88,1%, distribuídos em 67,6% para o SAPO e 20,5% para a Telepac, contra 4,1% da Oninet e 2,2% do CLIX; ANACOM, 2004). Essa diferença é particularmente evidente nas áreas em que esses operadores dispõem de infra-estrutura própria, o que evidencia a importância crítica da envolvente de regulação dos serviços de telecomunicações de forma a promover a concorrência.

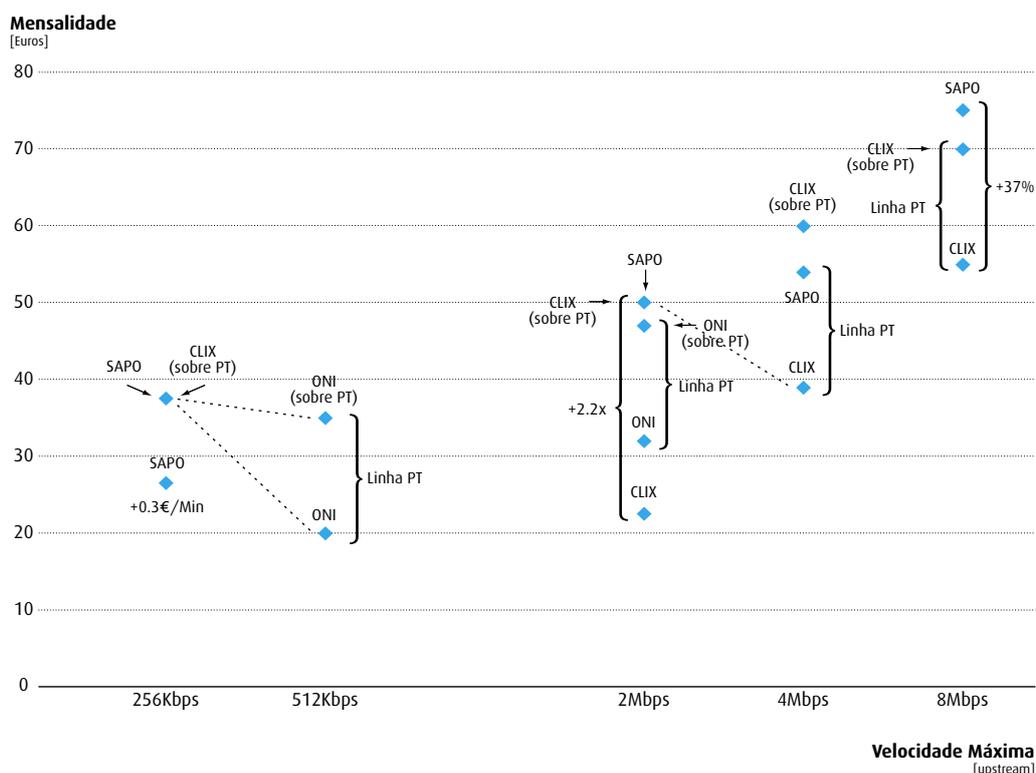


Figura 7 > Comparação das mensalidades de vários operadores nacionais para serviços ADSL. (Do ponto de vista do consumidor final à oferta ADSL dos operadores ONI e CLIX acresce o custo de 15€/mês para o pagamento da linha telefónica de suporte à PT).

(Fonte: *sítios na Internet dos operadores em causa, Julho 2005*).

A Figura 7 mostra também que um cliente do CLIX ou da ONI nas zonas onde estes operadores não possuem infra-estrutura própria paga excessivamente por acesso à Internet porque tem ainda de manter o contrato de linha telefónica fixa com a PT (nomeadamente cerca de 15€/mês). Nestas situações, os operadores concorrentes têm de utilizar o lacete local da PT para fazer chegar o seu serviço de Internet às residências, o qual está sujeito a uma taxa mensal. Deliberações sucessivas por parte da ANACOM têm feito com que esta taxa tenha vindo a decrescer desde 2001, tendo resultado entre o último trimestre de 2004 e o primeiro trimestre de 2005 num aumento de 81% no número de lacetes locais desagregados (correspondendo a um total de 16 000 lacetes). Em todo o caso, é ainda necessário que o regulador garanta a efectiva criação de condições para a desagregação do lacete local, assegurando o rigoroso cumprimento dos prazos e preços estabelecidos, para o que podem contribuir penalizações dissuasoras². Paralelamente, devem também ser criadas condições apropriadas para a instalação por operadores concorrentes de infra-estruturas próprias de telecomunicações até às residências.

² Em Julho de 2005 a ANACOM propôs o aumento dessas penalizações.

2.2 O contexto nacional da utilização da Internet

A disponibilidade efectiva do acesso à Internet em banda larga no território nacional é um factor relevante na análise das taxas de penetração do serviço, sendo frequentemente invocada para explicar o relativo défice de penetração identificado acima. Neste contexto, a Figura 8 mostra a situação do acesso à Internet em banda larga no continente português em 2004, quando os concelhos efectivamente info-excluídos representavam valores inferiores a 10%. No entanto, o acesso em ADSL requer uma distância do utilizador à central inferior a alguns (tipicamente 4) quilómetros, implicando a necessidade de prosseguir com o esforço de garantir a cobertura nacional. Por exemplo, e por essa razão, em Julho de 2005 não está ainda assegurada a ligação por ADSL de cerca de 14% das escolas públicas portuguesas.

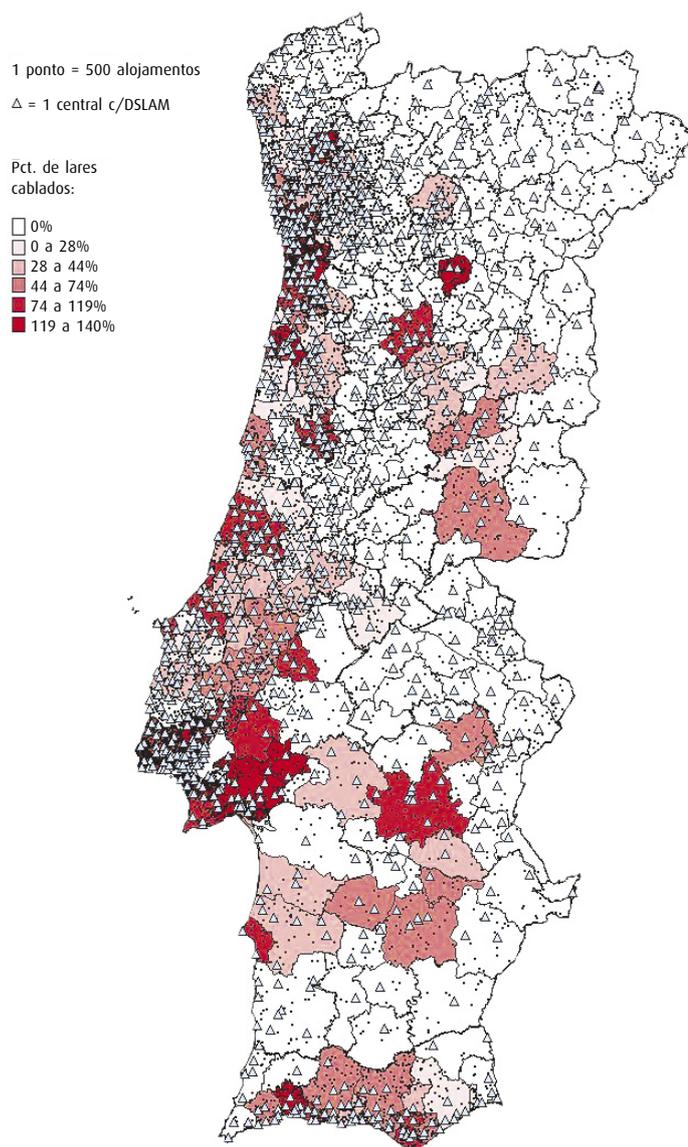


Figura 8 > Cobertura do território do Continente por infra-estruturas de banda larga em 2004. (Os triângulos indicam localização dos comutadores digitais da PT que estão equipados para poderem oferecer acesso ADSL).

(Fonte: ANACOM).

A Figura 9 quantifica a evolução dos indicadores que têm sido tradicionalmente usados para caracterizar a evolução da mobilização da Sociedade de Informação, nomeadamente a nível europeu, mostrando que em 2004 cerca de 25% dos portugueses utilizavam regularmente a Internet (i.e., pelo menos uma vez por semana). Comparativamente, a Suécia tinha cerca de 75% de utilizadores regulares de Internet, ocupando a posição cimeira do *ranking* da utilização da Internet na União Europeia.

Por outro lado, cerca de 17% dos agregados familiares portugueses possuíam ligações à Internet em banda larga no final de 2004, enquanto apenas 12% desses agregados estavam ligados no 1.º trimestre de 2004, como também ilustrado na Figura 9. Comparativamente, a Dinamarca tinha no início de 2004 cerca de 36% dos agregados familiares ligados, enquanto a Noruega tinha uma taxa de penetração de 30% e a Finlândia de 21%.

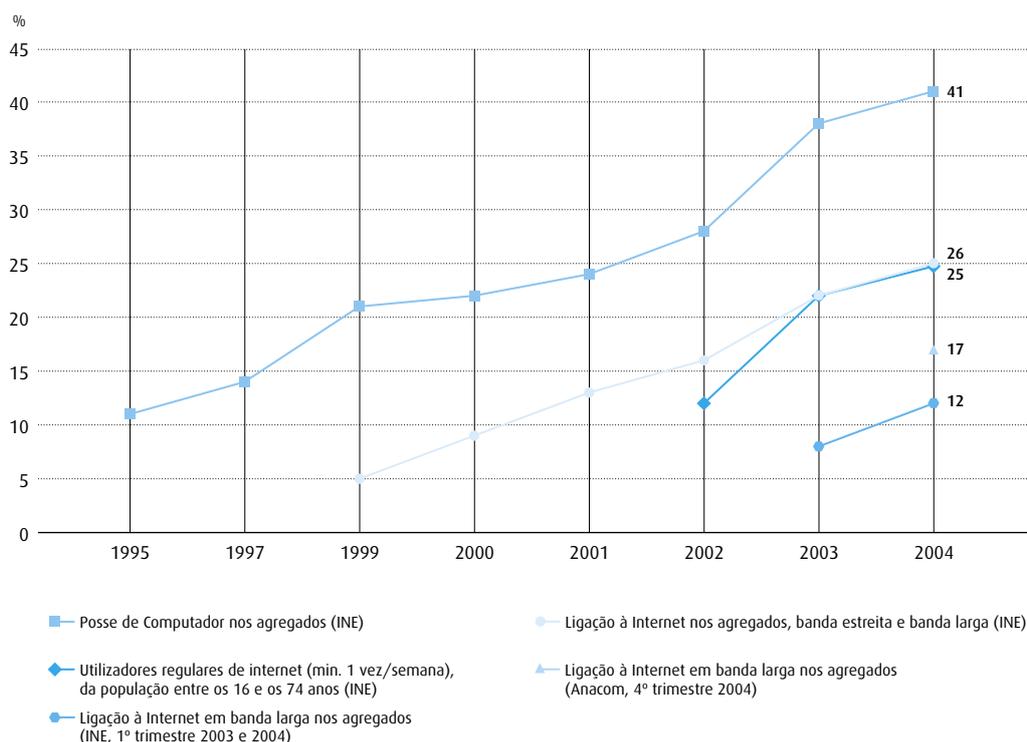


Figura 9 > Evolução de alguns dos principais indicadores que caracterizam a utilização de Tecnologias de Informação e Comunicação pelas famílias. (O aumento das taxas de crescimento entre 2002 e 2003 pode estar associado à mudança de metodologia de inquirição, uma vez que o Inquérito à utilização de Tecnologias de Informação e da Comunicação pelas Famílias passou de um módulo *ad-hoc* inscrito no Inquérito ao Emprego, para um Inquérito autónomo, deixando ainda de recorrer a entrevistas “proxy”).

(Fontes: a) INE - Inquérito às condições de vida das famílias (1995 -1997); b) INE - Inquérito à ocupação do tempo (1999); c) INE/OCT/ANACOM - Inquérito aos orçamentos familiares (2000); d) INE/OCT - IUTIC Famílias - Módulo do Inquérito ao Emprego (2001, 2002); e) INE/UMIC - IUTIC Famílias - Inquérito autónomo (2003-2004); f) ANACOM (2004).

A Tabela 1 quantifica a desagregação das taxas de utilização de Internet em Portugal segundo os escalões etários e níveis de instrução da população em 2004, mostrando que as baixas taxas de penetração da Internet referidas acima relativamente à média Europeia estão particularmente associadas a níveis de info-exclusão significativos na população com mais de 25 anos e com níveis de instrução inferiores ao 9.º ano (i.e., Ensino Básico), que corresponde a cerca de 5 milhões de portugueses entre 25 e 74 anos. De facto, a análise mostra perfis bem distintos entre a população com formação secundária e

superior, para a qual os níveis de penetração da Internet são elevados e comparáveis aos melhores níveis europeus, e o restante da população nacional, para a qual o esforço de mobilização da Sociedade de Informação terá de ser particularmente orientado. Para que estes objectivos se atinjam, é essencial estimular a percepção dos portugueses com menores níveis de instrução sobre a utilidade das Tecnologias de Informação e Comunicação, promovendo sempre que necessário agentes de intermediação para combater a info-exclusão.

Tabela 1 > Percentagem de utilizadores de Internet e população, por escalão etário e nível de instrução em 2004

Escalões etários	Nível de Instrução			Subtotais: população
	Até ao 3.º Ciclo (Ensino Básico)	Ensino Secundário	Ensino Superior	
16-24 anos	50% 931 491	89% 376 950	94% 46 693	1 355 134
25-54 anos	13% 3 185 834	70% 662 015	90% 556 218	4 404 067
55-74 anos	1% 1 910 916	22% 87 772	51% 115 807	2 114 495
SubTotais: população	6 028 241	1 126 737	718 718	7 873 696

Percentagem total de utilizadores de Internet, entre os 16 e os 74 anos (2004): 29%.

(Fonte: INE, OSIC/UMIC, Inquérito à Utilização de Tecnologias da Informação e da Comunicação pelas Famílias, 2004).

Do lado da procura, a mobilização da Sociedade de Informação depende de factores bem conhecidos, incluindo a capacidade de utilização e os incentivos, ou razões, que levam à sua utilização. Neste âmbito, a análise das actividades mais realizadas através da Internet em Portugal permite concluir que os actuais utilizadores preferem sobretudo:

- Enviar e receber mensagens de e-mail (75%),
- Jogar ou fazer *download* de jogos, música e vídeos (49%),
- Realizar actividades profissionais (48%),
- Realizar actividades de estudo ou formação (47%),
- Procurar informação sobre bens e serviços (41%), e
- Ler jornais e revistas *on-line* (39%).

Note-se que a procura de informação nos sítios da administração pública é referida por apenas 37% dos utilizadores de Internet, com percentagens ainda mais baixas para serviços que não são apenas de consulta, mesmo que se reduzam a simples pedidos por e-mail. No que respeita ao *comércio electrónico*, outro dos factores potencialmente mobilizadores da Sociedade de Informação e Conhecimento, apenas 7% da população indica ter realizado compras electronicamente. Este valor poderá estar associado à preferência pelo comércio tradicional, mas também a questões de *segurança* e *privacidade* da informação.

Finalmente, deve ainda observar-se que a penetração de computadores pessoais é em si um sério obstáculo (provavelmente o mais sério) à generalização do uso da Internet (Figura 10), sendo evidente que a diferença entre a percentagem de agregados familiares que dispunham de computador pessoal e de ligação à Internet nos últimos anos oscila em toda a Europa entre 11 e 21%. Em Portugal apenas

cerca de 41% dos agregados familiares tinham um computador em 2004, pelo que uma estratégia de mobilização da Sociedade de Informação e Conhecimento deve prever a facilitação de incentivos que permitam massificar a aquisição de computadores pelas famílias.

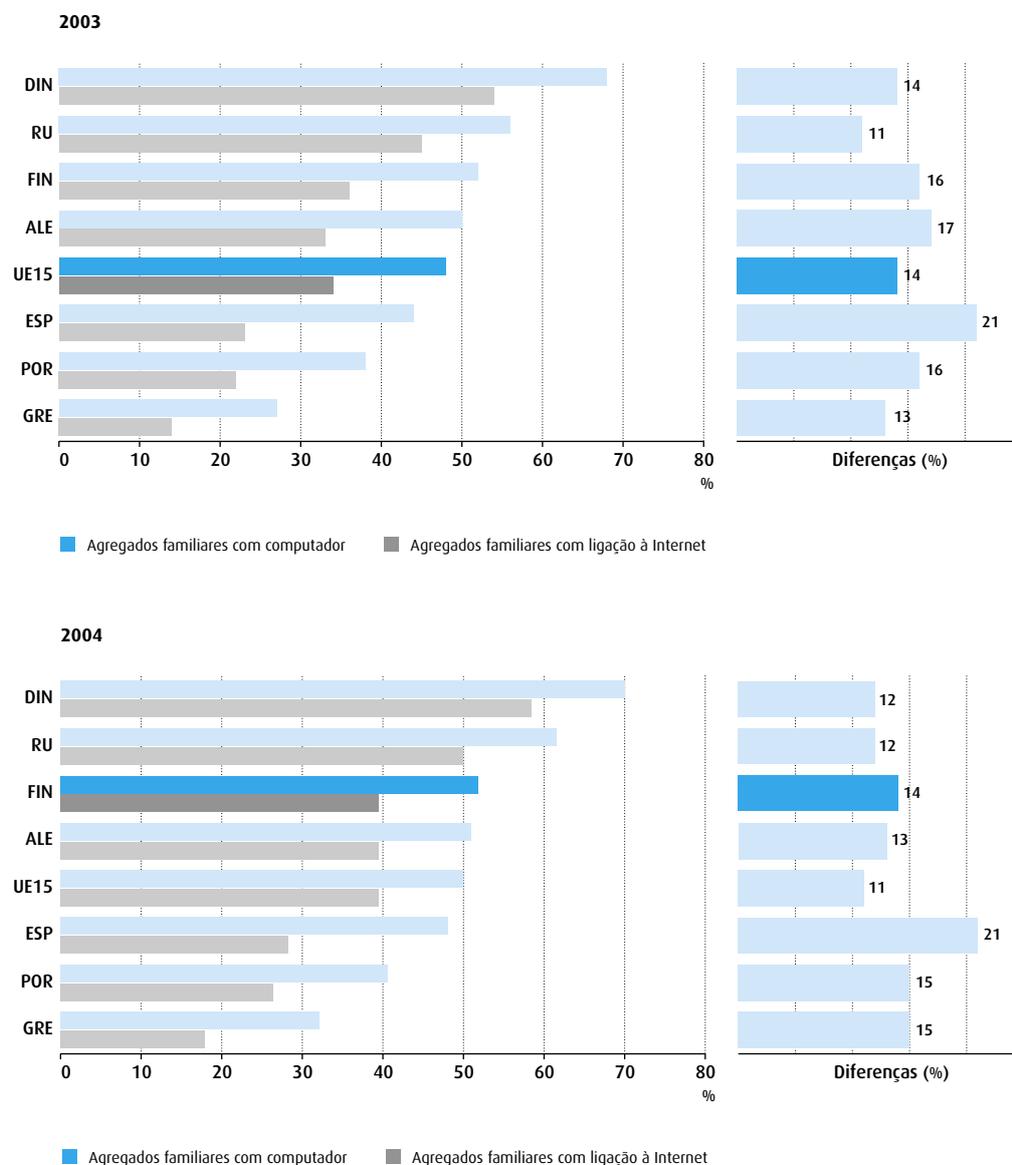


Figura 10 > Percentagem de agregados familiares que dispunham de computador pessoal e de ligação à Internet em 2003 e 2004, e diferenças entre estes dois indicadores para os dois anos em análise.

(Fonte: IPSOS: Telecoms Services Indicators, produced for the european commission, DG Information Society, 2004; Para Portugal: INE, OSIC/UMIC; IUTIC às Famílias, 2004).

2.3 As iniciativas Europeias para a mobilização da Sociedade de Informação

A União Europeia adoptou a iniciativa *eEurope* durante a Presidência Portuguesa em Maio de 2000. O seu primeiro plano de acção pretendia:

- Tornar a Internet mais barata, mais rápida e segura,
- Investir nas pessoas e nas qualificações, e
- Estimular a utilização da Internet.

Estas ideias passaram efectivamente a ocupar um papel central nas orientações políticas da Comissão. Em 2002, e no *Plano de Acção eEurope 2005*, a banda larga tornou-se igualmente um objectivo fundamental das orientações definidas pela UE para a Sociedade de Informação, agora assentes numa estratégia de *mobilização da procura* para novos serviços, nomeadamente nos domínios da administração pública, saúde, aprendizagem e negócios electrónicos, e de *expansão da oferta* de infra-estruturas e equipamentos de acesso, incluindo telemóveis, televisão e PCs.

A penetração de meios que poderão potenciar a Sociedade de Informação na Europa é ainda hoje reduzida, pois apenas menos de 20% dos agregados familiares da UE15 têm acesso a banda larga em 2004 e a disponibilização de serviços móveis 3G tem deparado com inúmeras dificuldades. Existe por isso um potencial de crescimento muito significativo para os próximos anos nestes domínios.

As primeiras considerações da Comissão Europeia na nova iniciativa **i2010** para o período pós-2005 acentuam a importância dos conteúdos multimédia, que poderão ser promovidos pela UE através do patrocínio de empresas de conteúdos e de serviços inovadores. Esta iniciativa alinha-se pelas directrizes do Conselho Europeu da Primavera de 2005, que definiu o conhecimento e a inovação como grandes motores do crescimento sustentado, e considerou essencial o desenvolvimento da Sociedade de Informação de forma inclusiva, baseada na utilização generalizada das Tecnologias de Informação e Comunicação nos serviços públicos, nas empresas e nos agregados familiares.

Entretanto, e em conformidade com as linhas de orientação propostas pela Comissão Europeia, os estados membros têm vindo a adoptar estratégias para a expansão da banda larga. Tipicamente, os objectivos dos vários governos centram-se em:

- Promover o acesso à Internet à generalidade da população,
- Estimular a utilização de serviços sobre banda larga, com ênfase em zonas menos favorecidas, e
- Apoiar o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para aumentar o crescimento económico e a produtividade das empresas.

Em muitos estados membros, a acção do Governo tem um efeito demonstrador, através de políticas de ligação em banda larga dos serviços da Administração Pública, escolas e hospitais. A disponibilização de infra-estruturas, desde a partilha de acesso a partir das residências e respectiva agregação da procura, até à implementação de postos públicos de acesso à Internet, tem também sido complementada pela formação alargada da população em Tecnologias de Informação e Comunicação.

2.4 Iniciativas nacionais na área da Sociedade de Informação

A necessidade de uma estratégia integrada para a Sociedade de Informação e do Conhecimento, considerada como uma prioridade nacional pelo governo, foi reconhecida com clareza em 1996, quando foi criada a *Missão para a Sociedade de Informação*, com o mandato de promover uma ampla discussão sobre o tema, e elaborar um *Livro Verde para a Sociedade de Informação*, com propostas de medidas a curto, médio e longo prazos. A estratégia proposta conduziu à *Iniciativa Nacional para a Sociedade de Informação*, organizada em torno de quatro grandes eixos de intervenção – o *Estado Aberto*, o *Saber Disponível*, a *Escola Informada*, e a *Empresa Flexível*. Seguiram-se no período 1996-1999 um conjunto de iniciativas marcantes, incluindo:

- A criação da Rede Ciência, Tecnologia e Sociedade (RCTS),
- O lançamento do Programa Cidades Digitais,
- A aprovação de um regime de deduções fiscais para aquisição de computadores, software e acesso à Internet em casa,
- O lançamento da Iniciativa Nacional para o Comércio Electrónico,
- A aprovação de legislação sobre a Assinatura Digital e a Factura Electrónica, e
- A Iniciativa Nacional para os Cidadãos com Necessidades Especiais na Sociedade de Informação.

O *Livro Branco do Desenvolvimento Científico e Tecnológico Português (1999-2006)*, preparado em 1998-99, foi um levantamento alargado das necessidades e oportunidades de desenvolvimento científico e tecnológico português, incluindo as respeitantes à Sociedade de Informação. Foi realizado por um amplo processo de participação aberta envolvendo a comunidade científica, profissionais de ciência e tecnologia, universidades, organismos públicos e privados, empresas, associações empresariais e profissionais, autoridades locais e regionais, e contou em particular com as contribuições recebidas no *Fórum Permanente de Política Científica e Tecnológica* criado em 1998 na Internet.

Preparado com base nos elementos acima referidos, o *Programa Operacional para a Sociedade de Informação (POSI)* foi aprovado em Julho de 2000, para beneficiar do III Quadro Comunitário de Apoio (2000-06). 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 de Informação.

Já no âmbito do POSI, foi lançado em 2001 o concurso público para a generalização do *Programa Cidades Digitais*, e criados os primeiros *Espaços Internet* públicos, que ainda hoje são um dos mais importantes meios de acesso à Internet em Portugal. Também em 2001 foi aprovado o Decreto-Lei que criou o *Diploma de Competências Básicas em Tecnologias de Informação*, e a Comissão Interministerial para a Sociedade de Informação lançou um concurso para avaliação dos sítios na Internet de organismos integrados na administração directa e indirecta do Estado. Muito em especial, *todas as escolas do país estavam ligadas à Internet no final de 2001*.

Em Novembro de 2002 foi estabelecida a *Unidade de Missão Inovação Conhecimento (UMIC)* para definir e orientar as políticas da Sociedade de Informação e Governo Electrónico em Portugal. O seu plano de acção, aprovado no Conselho de Ministros de 26 de Junho de 2003, estava assente em 7 pilares de actuação: (i) uma sociedade da informação para todos; (ii) novas capacidades; (iii) qualidade e eficiência dos serviços públicos; (iv) melhor cidadania; (v) saúde ao alcance de todos; (vi) novas formas de criar valor económico; e (vii) conteúdos atractivos.

A UMIC apresentou a *Iniciativa Nacional para a Banda Larga* em Agosto de 2003. Esta iniciativa foi aprovada pelo governo com o objectivo de massificar o acesso e a utilização da banda larga em Portugal, contribuindo, por um lado, para “o aumento dos níveis de produtividade e a competitividade da economia nacional” e, por outro, para “uma maior coesão social”.

As actividades da UMIC desde 2002 organizaram-se em torno de iniciativas de carácter legislativo, e em projectos específicos para atingir os objectivos enunciados na Iniciativa Nacional para a Banda Larga. As medidas legislativas cobriram áreas como o governo electrónico, cidadãos com necessidades especiais, assinatura e factura electrónicas, direitos de autor, dados pessoais e privacidade, comércio electrónico, compras públicas electrónicas, acesso ao Diário da República, reutilização de informação pública e direitos para passagem de infra-estruturas de banda larga. Outras medidas de natureza programática incluíram o lançamento dos *campus* virtuais no Ensino Superior e o acesso a artigos e textos científicos, tendo sido particularmente lançados vários programas no âmbito da Administração Pública (nomeadamente através do portal do cidadão e da dinamização do sistema de compras públicas electrónicas). Em 2005, o Programa do XVII Governo aprovado pela Assembleia da República no final de Março aponta para progressos insuficientes e sublinha uma evolução débil no esforço de mobilização da Sociedade de Informação em Portugal, nomeadamente quando analisado num contexto internacional. O programa indica assim a necessidade de reorientar o esforço público de forma a garantir a mobilização de uma base social de apoio muito mais alargada que permita uma mais rápida apropriação social e económica das TIC como vector de desenvolvimento do País. A presente iniciativa vem responder a este desafio, abrindo um novo ciclo político para a mobilização da Sociedade de Informação em Portugal.

2.5 Sumário

Os factos e indicadores referidos neste capítulo reflectem uma situação nacional com evidentes fragilidades, agravadas por tendências de evolução desfavoráveis e uma combinação de factores estruturais que se opõem, ou pelo menos dificultam, uma rápida inversão da evolução registada. É indispensável reconhecer como parte da realidade Portuguesa hoje:

- **Baixa taxa de penetração da Internet** relativamente à média Europeia, particularmente associadas a níveis de info-exclusão significativos na população com mais de 25 anos e com níveis de instrução inferiores ao 9.º ano de escolaridade, os quais representam cerca de 5 milhões de portugueses entre os 25 e os 74 anos;
- **Fraca penetração dos computadores pessoais** nos agregados familiares;
- **Um mercado nacional de telecomunicações ainda pouco competitivo** no que respeita à oferta de banda larga, e fortemente dominado pelo operador incumbente;
- Os preços praticados em Portugal no acesso de banda larga à Internet são competitivos apenas para volumes de tráfego reduzidos, uma vez que as ofertas mais utilizadas têm **limites de tráfego internacional restritivos**, ao contrário das melhores práticas na Europa;
- Os cidadãos que recorrem à Internet fazem-no **em larga medida** para usufruir de serviços básicos como **o correio electrónico**, não reconhecendo ainda outros benefícios ligados ao uso das Tecnologias de Informação e Comunicação;
- Apenas uma **pequena minoria** dos cidadãos utiliza o **comércio electrónico**;
- A utilização da Internet nas relações entre o cidadão e a Administração Pública tem sido significativa ao nível da administração fiscal (i.e., entrega de declarações de impostos), mas é **pouco significativa para a generalidade dos outros serviços**, e reduz-se em geral à simples **consulta de informação**.

As acções futuras devem pois centrar-se em desencadear processos conducentes a uma efectiva apropriação das tecnologias da informação e da comunicação pelas pessoas, empresas e outras organizações, naturalmente sem esquecer a implementação de infra-estruturas tecnológicas na administração pública central e local. A este respeito, é útil recordar que as principais orientações estratégicas da UE identificam como factores críticos de sucesso os seguintes:

- (i) O preço dos acessos em banda larga;
- (ii) A capacitação da utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação pela população e empresas;
- (iii) Os incentivos para o uso efectivo destas capacidades; e
- (iv) A indústria de conteúdos suportados em banda larga.

Portugal precisa de um autêntico desafio de exigência e de conhecimento que nos eleve aos níveis de competência e de produtividade dos países mais desenvolvidos, de uma forma que nos permita posicionar como uma sociedade que valorize a colaboração entre pessoas e instituições, nomeadamente valorizando e difundindo o conhecimento como valor ético, social e económico. Uma sociedade para a qual o desenvolvimento tecnológico, nomeadamente das Tecnologias de Informação e Comunicação, seja um instrumento de crescimento mas também uma base para uma cultura de verdade e de avaliação, de abertura internacional, como pilar do pensamento crítico e livre e da vida democrática. Mas também uma sociedade para a qual a apropriação social das Tecnologias de Informação e Comunicação está associada à valorização da competição entre actores, assim como a elementos de coesão e estímulo à colaboração entre instituições, públicas e privadas, e entre pessoas.

É neste quadro de valores que se justifica, e urge, uma nova acção política de apoio à mobilização da Sociedade de Informação em Portugal, de uma forma que simultaneamente venha responder aos novos desafios colocados pela recente iniciativa i2010 para o crescimento e emprego da Comissão Europeia. É necessário alargar o âmbito de intervenção do Estado e mobilizar uma base social de apoio alargada, de forma a permitir:

- **Melhorar as condições de trabalho dos portugueses**, simplificando tarefas e eliminando trabalhos repetitivos, assim como facilitando a transparência nos processos de decisão e a disponibilização de informação credível aos consumidores;
- **Estimular a abertura a novas tecnologias**, uma vez que as Tecnologias de Informação e Comunicação têm evoluído de forma radical durante os últimos anos, quer do ponto de vista tecnológico (e.g. 3G, voz sobre IP, convergência, nanotecnologias, ubiquidade e ambientes inteligentes, Grid), quer do seu impacto económico e social, estando associadas a novas experiências de regulação pelos Estados e ao desenvolvimento de parcerias público-privado, que urge promover em Portugal, nomeadamente fomentando a abertura dos mercados;
- **Assegurar o cumprimento da estratégia de Lisboa**, no âmbito da qual a ênfase nas Tecnologias de Informação e Comunicação baseia-se no reconhecimento do seu papel crítico na promoção do conhecimento e da inovação, combatendo a exclusão no acesso ao conhecimento.

3. Orientações estratégicas

Ligar Portugal visa a ampla mobilização das pessoas e das organizações para o uso generalizado das Tecnologias de Informação e Comunicação e para o desenvolvimento em Portugal da Sociedade de Informação e da economia baseada no conhecimento. Tem como últimos objectivos melhorar a qualidade de vida dos cidadãos e desenvolver as condições para a criação de riqueza num mundo cada vez mais competitivo em tecnologias e conhecimento.

A iniciativa *Ligar Portugal* é um dos vectores estratégicos do Plano Tecnológico do XVII governo, alargando o âmbito de intervenção do Estado na mobilização da Sociedade de Informação, direccionando o esforço público e privado para consolidar ou reforçar iniciativas em curso, preencher lacunas, e promover a inovação e a criação de novos produtos e serviços, de modo a assegurar os seguintes objectivos:

- **Promover uma cidadania moderna**, informada, consciente e actuante, para a qual o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação é um instrumento normal de acesso à informação, à educação, ao trabalho cooperativo, e à discussão pública;
- **Garantir a competitividade do mercado nacional de telecomunicações**, em especial no que se refere aos seus custos para os cidadãos e empresas, e à disponibilização generalizada de serviços avançados de qualidade, assegurando a existência de condições efectivas de concorrência ao nível das melhores práticas europeias;
- **Assegurar a transparência da Administração Pública** em todos os seus actos, e a simplicidade e eficiência das suas relações com cidadãos e empresas;
- **Promover a utilização crescente das Tecnologias de Informação e Comunicação pelo tecido empresarial**, apoiando as empresas na sua modernização, enquanto condição indispensável à sua competitividade internacional, assim como **assegurar o desenvolvimento de novas empresas de base tecnológica**, nomeadamente de software;
- **Estimular o desenvolvimento científico e tecnológico**, promovendo actividades de Investigação e desenvolvimento em colaboração internacional.

Para que se atinjam estes objectivos, a iniciativa *Ligar Portugal* considera as linhas estratégicas listadas nos parágrafos seguintes.

Mobilizar a sociedade e estimular redes de colaboração

Promover acções públicas de difusão das Tecnologias de Informação e Comunicação diversificando públicos e orientando as acções do Estado para a apropriação social destas tecnologias, alargar a base de utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação, estimular a comunicação entre pessoas e organizações, promover o trabalho de colaboração em rede e a partilha de tarefas e conhecimentos;

Promover a inclusão social

Assegurar a utilização das tecnologias da informação e comunicação pelos grupos sociais desfavorecidos, promover a inclusão social de imigrantes e outros grupos sociais excluídos ou em risco de exclusão, assegurar a acessibilidade de cidadãos com necessidades especiais, densificar a rede de centros comunitários de acesso à Internet com apoio aos utilizadores e promover a sua permanente actualização e qualificação;

Minimizar as barreiras digitais criadas na concepção dos conteúdos, dando particular atenção aos conteúdos disponibilizados pela administração pública, aproveitando a Internet como instrumento charneira de inclusão e participação na sociedade das Pessoas com Deficiência;

Fomentar o emprego, a competitividade e a produtividade

Estimular o desenvolvimento económico e a criação de novos empregos pelo alargamento e diversificação do mercado associados à mobilização social para o uso das Tecnologias de Informação e Comunicação, pela procura de novos serviços e conteúdos digitais pelo Estado, pela regulação competitiva dos serviços de comunicações digitais, pelo estímulo à utilização crescente de Tecnologias de Informação e Comunicação pelas empresas como elemento essencial à sua competitividade;

Transformar a educação, formar e desenvolver competências

Garantir a integração das Tecnologias de Informação e Comunicação em todo o sistema de ensino com o objectivo de melhorar a qualidade da educação, a motivação e o prazer de aprender e as competências tecnológicas dos jovens essenciais para o mercado de trabalho moderno, aproveitar o poder motivador do uso das Tecnologias de Informação e Comunicação para tornar a envolver na aprendizagem jovens que abandonaram a escola, reconhecer e acreditar competências adquiridas, alargar a formação de novos públicos assegurando que todos os cidadãos possam obter competências para utilização de serviços de Tecnologias de Informação e Comunicação;

Simplificar e melhorar a prestação de serviços públicos aos cidadãos e às empresas

Promover a eficiência e facilidade de uso dos serviços prestados aos cidadãos pelo Estado com apoio nas tecnologias da informação e comunicação, assegurar a transparência no relacionamento do Estado com os cidadãos, concretizar o princípio do balcão único nas relações do Estado com os cidadãos e as empresas, promover a redução de custos pela racionalização da utilização de meios e das compras do Estado, simplificar as relações dos cidadãos e das empresas com os serviços públicos, desenvolver serviços modernos;

Disseminar informação de interesse público generalizado

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;

Assegurar a segurança e a privacidade no uso da Internet

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, 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;

Melhorar acessos e infra-estruturas, abrindo o mercado de comunicações e promovendo a coesão territorial e a defesa dos consumidores

Garantir o acesso de todos os cidadãos às Tecnologias de Informação e Comunicação, reduzindo os preços das comunicações, facilitando melhores meios de acesso, promovendo a informação pública sobre as características e a qualidade dos serviços oferecidos no mercado e aprofundando os mecanismos de defesa dos consumidores de serviços de comunicações;

Estimular a criação de novo conhecimento e facilitar a sua apropriação social

Desenvolver novo conhecimento com acções sistemáticas de investigação e desenvolvimento, estimular a constituição de redes temáticas de Ciência e Tecnologia e a difusão de formas de computação distribuída, promover a criação de conteúdos inovadores que requerem banda larga, promover parcerias entre o sector científico e o sector empresarial, mobilizar a comunidade científica para participação na área europeia de investigação, no aprofundamento do ensino das ciências e tecnologias e na promoção da cultura científica e tecnológica;

Promover uma cultura de avaliação e rigor

Garantir o acompanhamento das actividades, promovendo a avaliação aberta, rigorosa e independente, e assegurando a transparência de procedimentos e resultados.

Em resumo, pretende-se acima de tudo assegurar que as capacidades disponibilizadas pelas modernas tecnologias de Informação e Comunicação podem ser totalmente aproveitadas para **elevar as estruturas sociais e empresariais portuguesas aos níveis de exigência, eficiência, competência e produtividade** dos países mais desenvolvidos, posicionando-nos colectivamente como uma sociedade onde:

- O conhecimento é um valor ético, cultural, social e económico fundamental;
- Se promove a inclusão social de todos os cidadãos, a colaboração entre pessoas e instituições;
- 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 de Informação e 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.

4. Metas: Portugal Digital 2010

A iniciativa *Ligar Portugal* integra-se numa estratégia de ampla mobilização das pessoas e organizações para o crescimento, o emprego, o uso generalizado das Tecnologias de Informação e Comunicação e a valorização do conhecimento, com as seguintes metas para 2010, estabelecidas tendo em conta o enquadramento de Portugal no contexto Europeu:

a) Infra-estruturas e acessos:

- **Duplicar os utilizadores regulares da Internet**, que deverão ultrapassar 60% da população portuguesa, até 2010 (25% em Portugal e 41% na UE15, em 2004);
- **Triplicar o número de agregados familiares com acesso à Internet em banda larga** para mais de 50% até 2010 (17% no final de 2004);
- **Multiplicar o número de computadores nas escolas**, de forma a atingir a proporção média de um computador por cada 5 estudantes até 2010;
- Assegurar que o **preço do serviço de acesso permanente à Internet em banda larga** utilizado pela maioria da população portuguesa deverá situar-se **entre os três mais baixos da UE, em 2010, incluindo tráfego ilimitado e a assinatura de linha telefónica.**

b) Criação de emprego, desenvolvimento económico e apropriação social:

- **Aumentar o número de empregos** do sector das Tecnologias de Informação e Comunicação para 3% do total de emprego (representando cerca de 44000 novos empregos);
- **Aumentar a percentagem de trabalhadores que utilizam computadores ligados à Internet no emprego** para pelo menos 40% (19% em 2004);
- **Aumentar a utilização de comércio electrónico** de forma regular para pelo menos 25% da população (3% em 2004);
- **Assegurar a disponibilização *on-line* de todos os serviços públicos básicos.**

Adicionalmente, estas metas serão acompanhadas por um conjunto de orientações claras de modernização da Administração Pública que permitam:

- A generalização do uso do **serviço de voz sobre Internet**, garantindo mecanismos de consulta a todos os operadores para a aquisição competitiva da totalidade dos serviços de telecomunicações pelo Estado e outras entidades públicas;
- Assegurar condições **de formação a todo o pessoal da administração pública**, especialmente o de mais baixas qualificações, certificando-se competências adquiridas, reforçando a formação em tecnologias de informação e **promovendo a utilização crescente de sistemas operativos não proprietários por todos os serviços públicos;**
- **Disponibilizar em local único da Internet todos os concursos da Administração Pública central ou local** para a aquisição de bens e serviços, e para a contratação de pessoal, incluindo o respectivo historial e decisões;
- Assegurar o **acesso interactivo aos serviços públicos**, a possibilidade de completar os actos administrativos correntes sem deslocações e para além dos horários normais, usando as tecnologias de comunicação disponíveis (Internet, mas também telefone, Multibanco, correio), devendo ser controlado e avaliado de forma independente o desempenho dos serviços públicos na sociedade da informação;

- Garantir a generalização da **facturação electrónica** na maioria das transacções comerciais, obrigando-se o Estado a adoptar a prática da facturação electrónica até final de 2006;
- Estimular e criar as condições para o desenvolvimento do **tele-trabalho e da tele-medicina**;
- Apoiar a integração de **cidadãos com necessidades especiais** na Sociedade de Informação.

Além disso, a mobilização da Sociedade de Informação envolve concentrar esforços no processo de educação/aprendizagem dos portugueses, incluindo:

- A **abertura do ambiente escolar**, providenciando ambientes de trabalho virtuais para os estudantes, documentos de apoio em formato electrónico, e sistemas de acompanhamento dos alunos por pais e professores e a participação em projectos de cooperação nacionais e internacionais;
- A **generalização do dossier individual electrónico** (portfólio) do estudante que termina a escolaridade obrigatória, onde se registarão todos os seus trabalhos mais relevantes, se comprovarão as práticas relevantes adquiridas nos diferentes domínios (artístico, científico, tecnológico, desportivo e outros) e se demonstrará o uso efectivo das Tecnologias de Informação e Comunicação nas diversas disciplinas escolares.

Pretende-se ainda que a mobilização da Sociedade de Informação e do conhecimento considere um conjunto de metas europeias ou inscritas no Programa do XVII Governo, nomeadamente em termos do **desenvolvimento de competências dos portugueses e de capacidades científicas e tecnológicas**:

- **Aumentar o número de pessoas que participam em acções educacionais e de formação regularmente** em 2010 para pelo menos 13% na população com idades entre os 25 e 64 anos (4,8% em 2004);
- **Aumentar o número de novos graduados em áreas científicas e tecnológicas** em 2010 para 12 por 1000 na população com idades entre 20 e 29 anos (8,2 em 2003);
- **Aumentar o número de novos doutoramentos em áreas científicas e tecnológicas** em 2010 para 0,45 por 1000 na população com idades entre os 25 e 34 anos (0,3 em Portugal e 0,55 na UE15, em 2001);
- **Triplicar o esforço privado em I&D** (que hoje não ultrapassa 0,27% do PIB), criando as condições de estímulo necessárias;
- **Duplicar o investimento público em I&D, de forma a atingir 1% do PIB** (sendo hoje cerca de 0,6% do PIB).

A tabela seguinte enquadra as metas anteriores no contexto europeu, nomeadamente no contexto da iniciativa i2010 da Comissão Europeia, definindo o quadro de referência internacional que deverá servir de base ao acompanhamento da iniciativa *Ligar Portugal*. Este quadro deve ser alvo de análise e adequação durante os próximos meses, nomeadamente no processo de preparação e definição em curso sobre os indicadores a incluir na iniciativa comunitária i2010.

Tabela 2 > Principais indicadores de referência e metas – Portugal Digital 2010

Nível de análise	Indicador	Fonte	EU 15	Líder EU	Portugal	
				2004	2004	Meta 2010
Infra-estruturas e acesso						
Acesso e utilização das TIC pelos cidadãos	Utilização regular da Internet pelos indivíduos	Eurostat	41%	75% (SE)	25%	60%
Banda Larga	Posse de ligação à Internet em banda larga nos agregados familiares	Eurostat	-	36% (DK)	12%*	50%
Aprendizagem electrónica	N.º de alunos por computador nas escolas do 1.º e 2.º ciclo do ensino básico	Eurobarometer Flash 101	13,2 (2001)	2 (LU)	17 (2001)	5
Desenvolvimento económico, emprego e apropriação social						
Emprego	Trabalhadores do sector Tecnologias de Informação e Comunicação no total do emprego	OCDE	3,06 (2003)	4,68% (SE)	2,13% (2003)	3%
Acesso e utilização das TIC pelas empresas	Percentagem de trabalhadores que utilizam computadores com ligação à Internet nas suas tarefas de trabalho	Eurostat	26%	53% (DK/FI)	19%	40%
Comércio electrónico	Indivíduos que encomendaram bens ou serviços, através da Internet, nos últimos 3 meses	Eurostat	21%	32% (LU)	3%	25%
Administração pública electrónica	Serviços públicos básicos totalmente disponíveis on-line	Cap. Gemini	50%	74% (SE)	40%	100%
Competências e capacidades						
Formação superior	N.º de graduados em Ciência e Tecnologia em per milagem da população com idade entre 20 e 29 anos	Eurostat	13,1 (2003est)	24,2 (IE) (2003)	8,2 (2003)	12
Formação ao longo da vida	Indivíduos com idade entre 25-64 que participaram em acções educacionais e de formação nas últimas 4 semanas	Eurostat/EC report*	12,9%	35,8% (SE)	4,8%	13%
Investigação (formação de investigadores)	N.º de novos doutoramentos em Ciência e Tecnologia em per milagem da população entre os 25 e 34 anos no último ano	DG Research	0,55 (2001)	1,37 (SE)	0,3 (2001)	0,45
Investigação (despesa privada)	Despesa privada em I&D em função do PIB O valor disponibilizado pela ANACOM para o 4.º trimestre de 2004 é de 17%	Eurostat Newcronos Feb. 2005	1,13% (2003)	3,07% (2003)	0,27%	0,75%

* Valor referente ao 1.º trimestre de 2004; o valor disponibilizado pela ANACOM para o 4.º trimestre de 2004 é de 17%.

5. Acções

A dinamização de um novo ciclo mobilizador da Sociedade de Informação e do Conhecimento em Portugal envolve concentrar o esforço público num conjunto limitado e bem definido de acções principais que serão acompanhadas por um conjunto diversificado de outras acções no âmbito das orientações estratégicas definidas (ver documento completo em www.ligarportugal.pt).

Pela sua relevância social, destacam-se as seguintes medidas:

- (i) **Facilitar a utilização de computadores em casa por estudantes, designadamente através dos seguintes mecanismos:**
 - Reduzir para metade os custos de aquisição de computadores pelas famílias com estudantes a cargo e que não se encontrem nos escalões de rendimentos mais elevados, através de dedução fiscal específica à colecta até 250€;
 - Promover a disponibilização progressiva de computadores aos estudantes mais carenciados, através dos serviços de acção social escolar;
- (ii) **Apoiar a massificação de ofertas integradas de computadores e ligação em banda larga à Internet**, especialmente para estudantes;
- (iii) **Promover o desenvolvimento do mercado de computadores em segunda mão** com garantia e de computadores usados reconicionados;
- (iv) **Assegurar a ligação em banda larga de todas as escolas do País**, até ao final de 2005;
- (v) **Duplicar a rede de Espaços Internet** para acesso público gratuito em banda larga, com acompanhamento por monitores especializados e condições para utilizadores com necessidades especiais, estimulando o seu funcionamento como Centros Comunitários;
- (vi) **Criar uma oferta pública de Internet de Cidadania**, garantindo o acesso livre e gratuito a serviços públicos e de interesse público disponibilizados pela Internet, os quais deverão abranger a totalidade dos serviços básicos até ao final da legislatura;
- (vii) **Implementar e operar, como rede pública com circuitos próprios, a dorsal da RCTS (Rede Ciência Tecnologia e Sociedade)** e estender as suas ligações às redes internacionais (Geant2) através de Espanha, garantindo a redundância de circuitos. Associar a este desenvolvimento a **criação da rede nacional de segurança de toda a administração pública**;
- (viii) **Estimular a formação profissional a todos os níveis e a I&D em Tecnologias de Informação e Comunicação**, em empresas, instituições de ensino e laboratórios de investigação, promovendo a concorrência, a emergência de mercados demonstradores e a colaboração internacional;
- (ix) **Lançar a Iniciativa nacional GRID**, a exemplo de outros países europeus, para a investigação e desenvolvimento e para o aproveitamento das oportunidades económicas induzidas pelo paradigma de computação distribuída;
- (x) Desenvolver uma política de **segurança informática**, dotada dos instrumentos adequados.

O sucesso da iniciativa *Ligar Portugal* dependerá em larga medida da criação e utilização de novos serviços e conteúdos, via Internet, transversais a múltiplos sectores da sociedade, com impacto directo na qualidade de vida e no trabalho dos cidadãos. Entre as múltiplas áreas a explorar, como particularmente apropriadas a beneficiar de um aproveitamento intenso das Tecnologias de Informação e Comunicação, salientam-se a título de ilustração:

- A **abertura do ambiente escolar**, providenciando ambientes de trabalho virtuais para os estudantes, documentos de apoio em formato electrónico, e sistemas de acompanhamento dos alunos por pais e professores assim como a participação sistemática em projectos de colaboração em rede com entidades externas. Em especial será promovida a generalização do dossier individual electrónico (portfolio) do estudante que termina a escolaridade obrigatória, onde se registarão todos os seus trabalhos mais relevantes, se comprovarão as práticas relevantes adquiridas nos diferentes domínios (artístico, científico, tecnológico, desportivo e outros) e se demonstrará o uso efectivo das Tecnologias de Informação e Comunicação nas diversas disciplinas escolares;
- A **modernização da Administração Pública**, em especial simplificando o acesso dos cidadãos aos serviços públicos e eliminando a necessidade de deslocações evitáveis;
- A **distribuição de informação de interesse público generalizado**, designadamente sobre riscos públicos, ambiente, segurança alimentar, saúde, ou segurança interna;
- A **sistematização de rotinas de monitorização e acompanhamento**, de uma forma que permita corrigir políticas e actualizar acções.

Será criado o **Fórum para a Sociedade da Informação**, órgão de consulta e concertação para o desenvolvimento das políticas públicas para a sociedade da informação, reunindo os principais actores sociais, públicos e privados, e aberto, de forma interactiva, à sociedade em geral.

Edição:

Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
Estrada das Laranjeiras, 197-205
1649-018 Lisboa
Tel: 21 7231000 | Fax: 21 7231160
www.mctes.pt

Data: Julho 2005**Design:** José Brandão | Paulo Falarido [Atelier B2]**Impressão:** Textype**Depósito legal:** 230 448/05

