



ROTEIRO
para a
CIÊNCIA

4ª JORNADA DO ROTEIRO PARA A CIÊNCIA
“TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E
COMUNICAÇÃO”

19 e 20 de Maio de 2008



ROTEIRO
para a
CIÊNCIA

DOCUMENTO DE ENQUADRAMENTO

1. OBJECTIVOS GERAIS DOS ROTEIROS PARA A CIÊNCIA

Tal como foi definido, no discurso proferido pelo Senhor Presidente da República por ocasião da 1ª jornada, o Roteiro para a Ciência traduz-se em visitas a estabelecimentos de ensino superior, unidades de I&D, Laboratórios Associados, Laboratórios de Estado, incubadoras de empresas, parques de ciência e tecnologia e empresas, tendo por objectivo:

- 1- **Valorizar o papel dos cientistas** na abertura das novas vias do conhecimento, na concretização dos objectivos de desenvolvimento sustentável e na afirmação internacional do nosso país. As mulheres e os homens da Ciência, aqueles que enveredaram por uma vida de muito estudo e de luta diária para romper as fronteiras do conhecimento são cruciais ao futuro de Portugal e merecem reconhecimento. Portugal precisa de conhecer os seus cientistas, de valorizar o seu papel e de estimar os serviços que prestam à comunidade. Precisamos de fazer despontar novas e muitas vocações para as actividades de I&D.
- 2- **Mostrar os bons exemplos que merecem ser replicados.** Exemplos de:
 - Cooperação entre Universidades, Instituições de I&D e Empresas tanto no desenho dos projectos de investigação como na plena exploração dos resultados.
 - Participação em redes e em processos de transferência do conhecimento.
 - Constituição de massa crítica, contrária a uma entorpecedora fragmentação.
 - Empresas tradicionais que se tornam mais competitivas à medida que deixaram penetrar a inovação de base tecnológica.
 - Novas empresas de base tecnológica criadas a partir de projectos de investigação científica.
 - Boa gestão da propriedade intelectual, de angariação de capital de risco e de comercialização eficiente.



- 3- **Convocar uma nova atitude no esforço nacional em torno da investigação e desenvolvimento.** Mais do que aleatoriedade ou voluntarismo, Portugal precisa de apostar no investimento privado em I&D, de assegurar a reprodutividade do investimento público e de ser eficiente no acesso a fontes internacionais e comunitárias de financiamento directo. Por cada novo euro investido em I&D, temos de ser capazes de publicar mais artigos científicos, de registar mais patentes, de celebrar novos contratos de transferência de conhecimento, de criar novos produtos e novas empresas de base tecnológica.

- 4- **Convocar a cultura empreendedora.** Num mundo globalizado, é preciso arriscar. É verdade que há bem mais do que um caminho para chegar à inovação empresarial, mas não há seguramente nenhum mais robusto, mais eficiente e mais reprodutivo do que aquele que parte da aposta na investigação e no desenvolvimento. É preciso incentivar os cientistas a integrarem, no desenho da sua investigação, as necessidades das empresas e, até, a criarem as suas próprias empresas. É preciso incentivar os empresários a desenvolverem uma cultura de maior permeabilidade aos bons resultados da investigação científica.

- 5- **Dar visibilidade a alguns nichos de investigação, de desenvolvimento e de inovação** num quadro de valorização dos recursos humanos, de criação de emprego e de competitividade da nossa economia. Portugal tem de tirar partido das suas vantagens comparativas, das apostas na formação e no apetrechamento tecnológico que realizou nalgumas áreas e de focalizar as suas prioridades. Temos, em alguns sectores, verdadeiras condições para consolidar **regiões de conhecimento e de competitividade.**

2. PORQUÊ UMA JORNADA DEDICADA ÀS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO?

2.1 A dimensão europeia: a importância das TIC para o crescimento e emprego

A EU tem vindo a assumir, no quadro do relançamento Estratégia de Lisboa, a utilização generalizada das tecnologias da informação e comunicação (TIC) nos serviços públicos, nas PME e a nível doméstico como **instrumento fundamental para o crescimento e emprego**

O sector das TICs é crescentemente importante no contexto da UE. Representa mais de 3 % do emprego e de 4% do PIB da União a 25. O sub-sector dos serviços TICs é o mais relevante. Responde por 70% do emprego e 80% do valor acrescentado. No entanto, a importância deste sector vai muito além da sua contribuição directa para o emprego e o PIB da UE.

As TIC são **um poderoso motor de crescimento** e emprego. Cerca de **25% do crescimento do PIB da União Europeia e 40% do crescimento da produtividade devem-se às TIC**. O papel das TIC é de tal forma importante que as diferenças de desempenho económico entre os países industrializados explicam-se, em grande medida, pelo nível de investimento, de investigação e de utilização das TIC e pela competitividade das empresas ligadas à sociedade da informação e aos *media*.

As TICs são instrumentais na criação de vantagens competitivas das empresas, quer ao nível da eficiência dos processos produtivos, quer na concepção de novos modelos de negócio, quer ainda em processos de decisão mais eficazes. A utilização das TICs permite encurtar distância a mercados e globalizar a presença das empresas.

Por estas razões, a Política Industrial Europeia¹ tem dado uma particular atenção ao sector das TICs, reconhecendo a importância das TICs para o crescimento económico. Os Estados Membros têm sido encorajados² a continuarem as suas actividades de promoção do empreendedorismo, promoção do desenvolvimento de estratégias de longo prazo no domínio dos *e-skills*; incentivarem a adopção de práticas de *e-business*, e a disseminação e troca de boas práticas a nível europeu.

A EU tem uma posição destacada, a nível mundial, na comercialização e utilização das TIC: é líder mundial nas comunicações electrónicas, representando cerca de 40 a 50% das receitas dos principais intervenientes mundiais e representa cerca de um terço das vendas mundiais de TIC, que registam um crescimento de 5% ao ano.

No entanto, é importante realçar que, por um lado, o crescimento das vendas de TICs atinge valores de dois dígitos nos mercados emergentes, como a Índia e a China e, por outro lado, o investimento na EU em investigação e inovação na área das TIC é manifestamente insuficiente, como se pode concluir pelo quadro seguinte:

Quadro 1 – Investimento em investigação na área das TIC (2002)

I&D na área das TIC	UE-15	EUA	Japão
Investimentos do sector privado	23 000 M€	83 000 M€	40 000 M€
Investimentos do sector público	8 000 M€	20 000 M€	11 000 M€
Habitantes	383 milhões	296 milhões	127 milhões
Investimento por habitante	80 €	350€	400€
I&D em TIC em % da I&D total	18%	34%	35%

Fonte: IDATE (para a UE-15); OCDE

Neste contexto EU assumiu a necessidade de promover uma **visão europeia** para a promoção das TIC, tendo a Comissão Europeia apresentado, em 2005, um novo quadro estratégico designado por

¹ Na sequência da Comunicação da CE de 2005, sobre uma «Abordagem da Política Industrial»

² o Conselho Competitividade de 21 e 22 de Maio de 2007,

*i2010 – Sociedade Europeia da Informação 2010*³. Esse quadro promove uma economia digital aberta e concorrencial e coloca a tónica nas **TIC enquanto factor de inclusão e de qualidade de vida. A estratégia europeia está baseada em 3 prioridades:**

- a. a criação de um **espaço único europeu da informação**, que promova um mercado interno dos serviços da sociedade da informação e de *media* aberto e concorrencial;
- b. o reforço da **inovação e do investimento** em investigação na área das TIC, com vista a promover o crescimento e a criação de mais e melhores empregos. A I&D na área das TIC é aquela para a qual foi definido, no âmbito do 7º Programa-Quadro para a Investigação e Desenvolvimento Tecnológico, o maior apoio financeiro, estando previsto um montante, entre 2007 e 2013, de 9100 milhões euros⁴.
- c. a realização de uma **sociedade da informação europeia inclusiva**, que promova o crescimento e o emprego de um modo compatível com o desenvolvimento sustentável e que dê prioridade à melhoria dos serviços públicos e da qualidade de vida.

As tecnologias de informação não serão apenas um elemento essencial para a inovação e competitividade da economia, mas poderão contribuir para responder a questões de grande impacto com as quais hoje se debatem as sociedades, nomeadamente o envelhecimento, diversidade cultural e mobilidade.

No quadro do combate às alterações climáticas, a Comissão Europeia anunciou muito recentemente que iria promover a utilização das **TIC para melhorar a eficiência energética** em todos os sectores da economia, a começar pelos edifícios, a iluminação e a rede eléctrica. As TIC podem permitir um comportamento mais ecológico, em todos os sectores da economia, pelo que potencialmente poderão

³ COM(2005) 229 final
(<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:52005DC0229:PT:NOT>)

⁴ http://ec.europa.eu/information_society/tl/research/key_docs/index_en.htm

reduzir em grande escala o nível de emissões de gases com efeito de estufa. Por exemplo, os servidores informáticos mais avançados consomem a mesma quantidade de energia que uma lâmpada normal; se a sua utilização for generalizada, podem economizar até 70% de energia.

2.2 Situação em Portugal

A actual despesa em TICs corresponde a 1,8% do PIB comparativamente à média mundial de 2,5%⁵. Prevê-se que a despesa em TICs atinja 2,8 mil milhões de Euros em 2007 e que cresça 6,2% ao ano entre o corrente ano e 2011. Prevê-se, ainda, um crescimento da despesa anual em software de 7,3%.

A importância do sector TICs tem crescido sucessivamente na última década, já que é crescente, o número de pequenas empresas portuguesas na área das TICs que começam a ganhar dimensão e a internacionalizar os seus negócios. A quota de emprego do sector das TICs tem-se mantido estável. Apesar do software representar menos de um quinto da despesa em TICs, prevê-se que o total da relação software-emprego em 2007 seja equivalente a 51% do total do emprego nas TICs, empregando mais de 96.000 indivíduos.

A estrutura de qualificações do sector tem evoluído favoravelmente. Pelo aumento da procura, quer de empresas do sector, quer por via do aumento da intensidade tecnológica nas empresas fora do sector, assiste-se actualmente a alguma escassez na oferta de recursos qualificado, constituindo este um dos principais desafios avencer nos próximos anos.

Se Portugal apresenta uma das taxas mais elevadas de utilização de TICs na população com educação ao nível secundário e superior⁶, **um grande desafio da inclusão é garantir que a massa de cidadãos com níveis de educação inferior também tenha acesso à sociedade do conhecimento, minimizando os riscos de exclusão económica e social.**

⁵Fonte IDC

⁶ A Sociedade de Informação em Portugal 2007, INE/UMIC

Um dos aspectos essenciais das políticas públicas na área das TICs tem sido o de assegurar a ligação de cidadãos, empresas e instituições através de uma infra-estrutura de comunicação em banda larga. A evolução da taxa de penetração e da velocidade de penetração é apresentada na Figura 1.

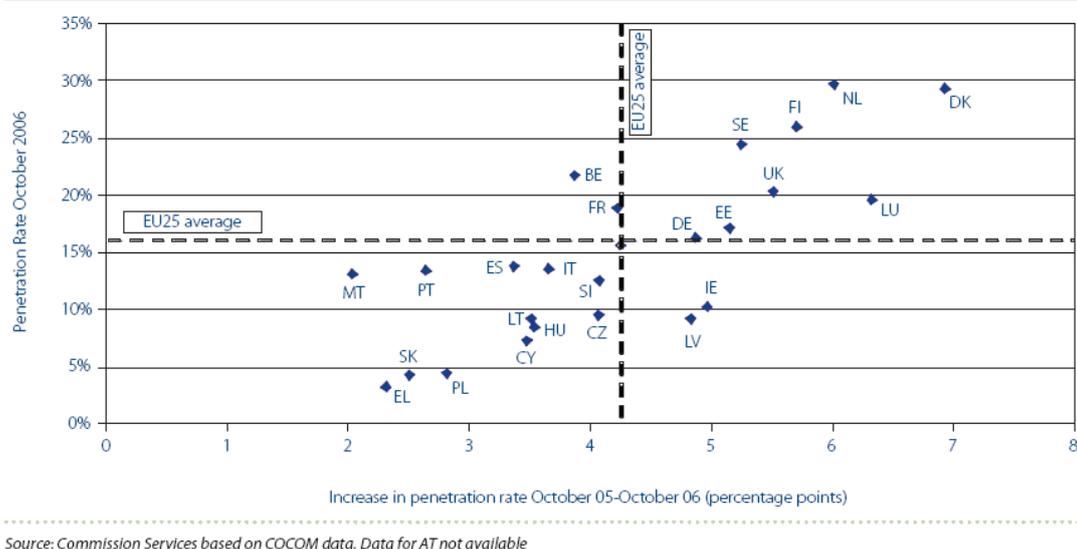


Figura 1. Evolução da Banda larga na EU

Verifica-se que Portugal, relativamente à EU, embora apresente uma **taxa de penetração próxima da média, está divergir da evolução europeia** já que a velocidade de penetração é praticamente metade da média europeia. A CE tem preconizado **medidas de regulação que promovam o investimento nas redes de nova geração, e garantam um ambiente de concorrência saudável na prestação de serviços**⁷.

Portugal tem tido um desempenho notável na adopção de ligações 3G, especialmente importante nas comunicações de voz e algumas aplicações de dados e conteúdos. **A massificação da ligação fixa à Internet é ainda um desafio**, especialmente nos lares, condição de base para o acesso a uma vasta gama de conteúdos.

⁷ Annual information society report 2007, ec.europa.eu/i2010



ROTEIRO para a CIÊNCIA

Portugal tem mostrado uma forte evolução nos últimos anos na aplicação das TICs no serviços públicos básicos, sendo hoje uma referência na Europa na melhoria do acesso, disponibilidade e simplificação da relação do estado com o cidadão⁸.

Com uma evolução positiva na ligação à Internet, **a taxa de trabalhadores portugueses com competências em TICs têm-se mantido estagnada e abaixo da média europeia**. Reside pois na qualificação especializada um dos grandes desafios ao desenvolvimento e à mitigação dos riscos de exclusão económica e social⁹.

⁸ Ver relatório CapGemini/Comissão Europeia
www.capgemini.com/resources/thought_leadership/2006_online_availability_of_public_services/

⁹ Fonte: Annual Report 2007 i2010, Portugal facts,ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/

3. BONS EXEMPLOS

Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (Almada):

A FCT da UNL tem conduzido relevantes projectos de investigação na área das tecnologias de informação e comunicação, com reconhecimento a nível internacional, como é o caso dos projectos que serão apresentados neste Roteiro:

- Multimédia e Visualização Interactiva
- Validação e Detecção de Falhas em Sistemas de *Software*
- Gestão de Dados para a *Internet* e para Ambientes de Computação Móvel
- Mapeamento da Galáxia: 10⁸ objectos
- Aterragens de naves espaciais em planetas
- Monitorização de perfuradora em Marte
- O Sol e a meteorologia espacial
- Sistemas reconfiguráveis de manufactura
- Robótica móvel para desminagem
- Detecção de incêndios, por controlo remoto, utilizando espectrometria do visível
- Electrónica semi-transparente
- Integração de redes celulares e redes locais sem fios, redes *ad-hoc*, transmissão de banda larga sem fios e encaminhamento na *Internet*
- Novas tecnologias no ensino e aprendizagem
- Projecto e concepção de circuitos integrados para electrónica de consumo e para um nicho de aplicações em electro-medicina e aeroespacial (*spin-off* ACÁCIA). A partir das actividades de I&D foi, em 2003, criada a *spin-off* Acácia, entretanto adquirida, em função dos bons resultados e da qualidade dos circuitos produzidos, pela multinacional irlandesa S#. A Acácia tem prosseguido, no quadro de um Protocolo com a FCT-UNL, as suas actividades de I&D. Actualmente a Acácia irá aumentar as suas instalações no Madan Parque e está em processo

acelerado de expansão em meios humanos e actividades. A FCT-UNL presente afirmar-se como um dos cinco melhores grupos de I&D a nível internacional, operando nesta área.

- Métodos Computacionais para Determinação da Estrutura de Proteínas. Foram desenvolvidas no Departamento de Informática da FCT UNL novas técnicas, baseadas na programação por restrições, para determinar e visualizar a estrutura de proteínas através do cálculo aproximado das posições dos átomos no seu interior, combinando informação obtida por ressonância magnética com outras fontes. Esta investigação na área da Bioinformática encontra aplicações várias e mereceu o prémio 2006 IBM *Scientific Award*.

BRISA (S. Domingos de Rana):

O núcleo da actividade empresarial da Brisa é constituído pelo projecto, construção, conservação e exploração de auto-estradas com portagem, em regime de concessão, e ainda outras actividades complementares, como a assistência rodoviária, atendimento a clientes, monitorização e controlo do trânsito, projecto e manutenção de equipamentos, entre outros. Grande parte dos equipamentos e sistemas utilizadas na operação e gestão da rede de auto-estradas da Brisa são desenvolvidos com recurso a meios de Investigação e Desenvolvimento (I&D) internos e/ou em colaboração com uma rede alargada de parceiros externos, possibilitando desta forma, um maior controlo e adequação aos requisitos da empresa. O investimento realizado pela Brisa na área **I&D** atingiu, no final de 2007, o montante total de **2 milhões de euros, correspondendo a 0,9% do seu VAB.**

A evolução tem sido crescente e nos rácios de investimento em I&D distingue-se claramente da média das empresas nacionais, sendo classificada em termos europeus como uma empresa de Média Intensidade Tecnológica, apesar do sector de actividade em que se insere não possuir habitualmente essa classificação. De facto, se a Brisa tem **optado pelo desenvolvimento próprio** (individualmente ou em rede) dos seus equipamentos e sistemas, a maioria das empresas suas concorrentes, nacionais e europeias, opta pela sua aquisição a empresas externas, prescindindo assim de qualquer propriedade e muitas vezes o controlo, sobre os desenvolvimentos tecnológicos em causa. Esta independência de fornecedores críticos e o **conhecimento profundo da tecnologia** utilizada tem



ROTEIRO para a CIÊNCIA

possibilitado à Brisa uma acrescentada vantagem competitiva no acesso aos mercados internacionais, actuando como factor distintivo da concessionária em relação às suas concorrentes

Um dos sinais da aposta da Brisa na inovação foi a reorganização do seu grupo de trabalho responsável pela I&D, com a criação e formalização em 2002 de uma Direcção de Inovação e Tecnologia (DIT) com uma intervenção transversal a todo o grupo BRISA. A capacidade da Brisa para criar valor através inovação tem sido clara, apontando uma estimativa conservadora para uma criação líquida de valor de 80 milhões de euros, a partir de 11,2 milhões de investimento. O investimento em inovação é efectuado numa perspectiva de redução de custos e/ou aproveitamento positivo das oportunidades, procurando uma diferenciação positiva em relação à concorrência e seguindo o enquadramento estratégico da empresa, com o intuito de obtenção de resultados positivos, nomeadamente na procura da excelência do serviço prestado ao cliente. **A rede de inovação**, que inclui entidades do ensino superior, centros tecnológicos, fornecedores/parceiros, *startups* com origem em projectos Brisa, *business angels*, empresas concorrentes e entidades estatais, entre outras, tem permitido ganhos claros para todas as partes envolvidas.

Escola Superior de Comunicação Social (ESCS) - Instituto Politécnico de Lisboa:

A Escola Superior de Comunicação Social é a escola mais jovem do Instituto Politécnico de Lisboa, iniciando a sua actividade há 19 anos com a licenciatura em Publicidade e Marketing. A esta licenciatura inicial, juntaram-se posteriormente as de Relações Públicas, Jornalismo e Audiovisual e Multimédia, bem como, mais recentemente os quatro mestrados nestas mesmas áreas. A Escola tem dois estúdios de televisão, um analógico com qualidade *broadcast* e outro digital, vocacionado para explorar as novas possibilidades dos ambientes virtuais. Tem, ainda, dois estudos de rádio, uma redacção de jornalismo com ligação à Lusa e diversas salas de desenvolvimento multimédia para várias plataformas, desde a televisão aos telemóveis. A excelência de todo este espaço de produção foi reconhecida pela AVID, empresa multinacional na área do audiovisual e multimédia, ao reconhecer a Escola como **Avid Academic Partner**. Um outro reconhecimento da excelência desta integração tecnológica na Escola provém da própria sociedade através do crescente número de empresas que solicitam especificamente alunos para estágios (TSF, Lusa, Mediacapital, Vodafone, Universal McCann, etc), o de pedidos de colaboração e parcerias. Alguns exemplos destas parcerias são a RTP, mais



ROTEIRO para a CIÊNCIA

concretamente o Canal 2, com a qual a Escola mantém uma relação no âmbito do espaço Universidades. Fruto dos seus meios a Escola consegue manter há já quatro anos um **magazine, emitido semanalmente no canal 2**, realizado e produzido pelos seus alunos e ex-alunos. A Escola é, aliás, a única instituição que se mantém desde o início deste projecto na televisão pública.

Outras entidades públicas como a Entidade Reguladora da Comunicação, a Direcção Geral do Consumidor, com quem a Escola desenvolveu o Observatório da Publicidade, ou diversas organizações não governamentais como a Fundação Marquês Vale-Flôr, a APAV, a CAIS ou a Objectivo 2015 da campanha do milénio das Nações Unidas têm também solicitado a colaboração da Escola no apoio à concretização de projectos que envolvem o desenvolvimento e produção de conteúdos multimédia. Actualmente desenvolvem-se contactos com a FCCN – Fundação para a Computação Científica Nacional para a disponibilização de conteúdos multimédia pelos alunos da Escola, e recentemente, na sequência da **parceria entre a Escola e o INAG da Universidade de Cabo Verde**, com a qual a Escola desenvolveu uma licenciatura conjunta, foi solicitado à Escola pela Inforpress, agência noticiosa de Cabo Verde, o seu apoio para a aquisição dos seus equipamentos bem como para a formação dos seus quadros na sua utilização.

Instituto Superior de Engenharia de Lisboa (ISEL) - Instituto Politécnico de Lisboa:

O ISEL – Instituto Superior de Engenharia de Lisboa tem uma forte tradição de ligação à indústria, nomeadamente, através de projectos de investigação conducentes ao aparecimento de novos produtos tecnológicos. São vários os Grupos e Centros de Investigação do ISEL envolvidos em projectos inovadores, na criação de conhecimento, difusão do saber e transferência tecnológica para as organizações parceiras, actualizando conhecimentos e desenvolvendo novas competências. Entre as parcerias e trabalhos realizados realça-se a **colaboração com a SIBS e GAIN** (actual Pararede), desde 1987, a qual constitui uma referência na área das **transacções electrónicas de fundos**, tendo contribuído para o desenvolvimento de equipamentos e subsistemas da **rede MULTIBANCO**. Por outro lado, desde 2002, que o ISEL vem participando no **desenvolvimento da nova geração de tecnologias da VIA VERDE**, destacando-se o actual sistema de reconhecimento automático de matrículas (ALPR), um novo identificador integrando as tecnologias GPS e GSM e a infra-estrutura

computacional de suporte (ITSIBus). A cooperação com a BRISA em projectos de I&D resultou numa receita, desde 2002, superior a 1 milhão de euro).

Inauguração do sistema RAPID - Serviço de Estrangeiros e Fronteiras:

O RAPID - Reconhecimento Automático de Passageiros Identificados Documentalmente - é um equipamento electrónico que realiza de forma automática e sem intervenção humana os procedimentos de Controlo de Fronteira. O sistema RAPID, concebido pelo Serviço de Estrangeiros e Fronteiras (SEF) e produzido pela **empresa portuguesa Vision-Box**, configura hoje o **primeiro sistema do mundo** que permite o controlo automatizado de passageiros munidos apenas com o seu passaporte electrónico. Este sistema integra as funções de leitura e controlo dos passaportes electrónicos com uma inovadora unidade de validação e verificação de dados biográficos, numa primeira fase e de dados biométricos, numa segunda fase. Em cada uma das fase há um que controlo directo sobre o automatismo de abertura das portas, reduzindo o processo de passagem de fronteira para uma duração média inferior a 20 segundos, garantindo um significativo aumento no fluxo dos passageiros ao nível do controlo de fronteira. Depois de uma fase de testes bem sucedida no Aeroporto do Algarve, durante o primeiro semestre de 2007 e com a **colaboração da Universidade do Algarve**, o sistema entrou em produção efectiva nos Aeroportos do Algarve, Lisboa (Terminal 1 e 2), Funchal e agora Porto.

O sistema RAPID proporcionou uma melhoria na gestão das fronteiras, ao inovar de forma significativa com a criação de um sistema que tira partido da existência de dados biométricos, nos novos passaportes electrónicos, possibilitando um forte aumento da eficiência e segurança dos meios no controlo de fronteira e, em simultâneo, agilizando significativamente o controlo de fronteira para passageiros munidos com este tipo de passaporte. Este novo sistema de controlo de fronteira para passaportes electrónicos permite aos inspectores do SEF monitorizar de uma forma rápida e eficaz a identidade do passageiro assim como a autenticidade do documento de viagem. A expectativa em termos de ganhos mede-se hoje pela diminuição do custo de passagem por passageiro. Verificou-se uma rentabilização dos recursos humanos, uma diminuição do custo em termos de equipamentos,

pelo que este sistema será seguramente muito potenciado com a **entrada de cada vez mais países no sistema do passaporte electrónico.**

Primavera Software (Braga):

A PRIMAVERA BSS, líder nacional em **soluções empresariais de gestão**, constitui-se como uma referência para os mercados de Portugal, Angola, Moçambique, Cabo-Verde e Espanha com soluções de software instaladas em mais de 40 mil empresas, que representam uma comunidade de cerca de **150 mil utilizadores**. Estando a génese da PRIMAVERA BSS associada a um momento de ruptura tecnológica que se transformou num verdadeiro catalizador do mercado onde surgiu e se implementou em 1993, o lançamento dos primeiros sistemas de gestão empresarial suportados no sistema operativo Windows em Portugal, a empresa assume a Inovação como um factor estratégico da organização, intrinsecamente ligado aos seus valores e missão. Este facto traduz-se numa postura pró-activa em prol do melhoramento contínuo dos seus produtos e serviços, potenciada pelo permanente investimento em recursos humanos e novas tecnologias, e da colaboração estreita com redes de I&D, universidades e centros de investigação. A PRIMAVERA BSS, com **200 colaboradores**, comercializa os seus produtos através de uma rede de cerca de 220 parceiros. Cabe à **PRIMAVERA Academy**, a missão de formar e certificar esses parceiros, garantindo que os mesmos dispõem das competências adequadas à implementação e suporte das soluções PRIMAVERA. PRIMAVERA Academy tem também um papel importante na formação dos utilizadores das soluções PRIMAVERA e na formação de Executivos. A PRIMAVERA Academy gere ainda o programa **PRIMAVERA Education** através do qual mais de 400 instituições de ensino (escolas secundárias, universidades e institutos) têm acesso ao software PRIMAVERA para apoio prático aos programas de gestão, fiscalidade, informática e contabilidade. Cerca de 10.000 jovens são envolvidos todos os anos nesse programa.

Galardoada com o **prémio PME Inovadora Cotec em 2006**, a estratégia de crescimento da empresa assenta numa forte aposta nos mercados externos. Em 2005 iniciou um processo de localização (fiscal, legal e de idioma) dos seus produtos para todos os mercados onde actua. Em 2006 foi criada a PRIMAVERA Espanha (com sede em Madrid) e a PRIMAVERA Angola



ROTEIRO
para a
CIÊNCIA

(com sede em Luanda). Em resultado desses investimentos, o VN cresceu dos 7.1M€ em 2005 para 10,8M€ em 2007. Para os próximos 3 anos a empresa tem um ambicioso programa de investimento cujo objectivo é expandir a sua presença a 3 novos países e passar dos 19% de VN realizado em mercados externos em 2007 para os 50% em 2010. Por ocasião da visita de SEXA o Presidente da República será **apresentada a plataforma tecnológica Athena**, uma plataforma inovadora de desenvolvimento e modelação de software, resultante de mais de 2 anos de actividades de I&D.

Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP) – Instituto Politécnico do Porto

O Instituto Politécnico do Porto (IPP) foi criado em 1985 e é o maior politécnico do país com cerca de 16.000 alunos e 1.300 docentes, Na área das tecnologias de informação e comunicação o ISEP tem três unidades de investigação – GECAD, CISTER, LSA.

O GECAD, Grupo de Investigação em Engenharia do Conhecimento e Apoio à Decisão é **a maior unidade de I&D de todo o subsistema do Ensino Superior Politécnico**. Reconhecido pela FCT, foi classificado com Muito Bom. O reconhecimento do GECAD é visível através de vários indicadores, como os mais de 50 projectos de I&D, nacionais e internacionais, em que tem participado e através de dezenas de publicações anuais de artigos e números especiais nas mais credenciadas revistas científicas internacionais das áreas de actuação do GECAD. Trabalhos desenvolvidos no grupo têm originado vários prémios, como o **Prémio ANIMEE de Inovação e Criatividade**, o **prémio da Ordem dos Engenheiros** e o **Prémio da REN**. Nos últimos tempos podemos referir colaborações com a REN, com a EDP, com a Vodafone, com a AENOR, com a Mota-Engil e com o Banco de Portugal, para citar apenas algumas empresas e instituições nacionais. Mas o GECAD pretende ter uma posição mais pró-activa, tendo contribuído para o lançamento de uma spin-off, a **Flymaster Avionics S.A.**, que comercializa um dispositivo inovador que consiste num assistente de bordo de apoio aos pilotos de voo livre.

O **CISTER**, Centro de Investigação em Sistemas Confiáveis e de Tempo-Real dedica-se à análise, projecto e implementação de sistemas computacionais embebidos e de tempo real, com ênfase em



redes de comunicação, redes de sensores, linguagens de programação, sistemas operativos e sistemas multiprocessador.

Com uma actividade consolidada a nível nacional e internacional, o CISTER é actualmente uma das unidades de investigação líderes na Europa nos seus domínios de investigação e desenvolvimento, atraindo para os seus quadros investigadores de reputação internacional. Na área da Engenharia Electrotécnica e Informática, **é a única unidade da rede da Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) a ser reconhecida com a classificação máxima de excelente**. O CISTER desenvolve actividades de formação pós-graduada de doutoramento e, simultaneamente, projectos em parceria com empresas e instituições académicas.

O Laboratório de Sistemas Autónomos (LSA) é uma unidade de I&D do Instituto

Superior de Engenharia do Instituto Politécnico do Porto (ISEP/IPP), dedicada ao desenvolvimento e aplicação dos sistemas autónomos. Desenvolve investigação nas áreas de sistemas embebidos, visão artificial, sistemas de percepção, navegação distribuída, controlo e coordenação de múltiplos robots, com aplicações em ambiente e segurança. Desenvolve robots móveis aéreos (Veículos da família FALCOS), marinhos (de superfície, caso dos veículos ROAZ e submarinos) e terrestres (Lince Rover), com aplicações que vão desde a prevenção de fogos florestais e gestão agro-florestal, à monitorização ambiental e segurança em ambiente marinho, oceanografia até à inspecção de estruturas. O reconhecimento do LSA a nível nacional e internacional pode ser avaliado pela sua participação no EURON rede europeia em investigação robótica bem como na colaboração da fundação da Sociedade Portuguesa de Robótica.

“NET – Novas empresas e Tecnologias (centro de incubação de empresas do Porto):

A NET – Novas Empresas e tecnologias, SA é um Business and Innovation Centre, fundado em 1987 com o objectivo de contribuir para o desenvolvimento económico da região Norte de Portugal através do apoio à criação e desenvolvimento de PME's inovadoras. A NET é criado no contexto da Rede EBN



ROTEIRO para a CIÊNCIA

European Business and Innovation Centre Network, uma rede europeia de centros de inovação e incubação de empresas e com a participação das entidades ACP, AIP, BEScl, BPSM, CGD, FLAD, IAPMEI, IPE e Promoindustria. Mais tarde integraram a estrutura accionista Câmaras municipais, ANJE, EFACEC, LNETI, SONAE e UNICER, entre outras entidades. Já em 1995 concretizou-se a entrada no capital da instituição da NORPEDIP, BIC Galicia, e IDIT. A NET encontra-se instalada no pólo tecnológico do Porto (campus do INETI em Ramalde) no edifício PROMONET, onde dispõe igualmente de um centro de incubação de empresas com uma área total de 2000 m². Tem participado em diversos projectos de carácter nacional e europeu. Em 2001, na sequência da Conferência de Lisboa em Março 2000, organizou o X congresso europeu dos BICs. Participou em +20 projectos de cooperação nacional e internacional. A NET foi considerada um “case study” pela EBN em 2003.

Empresas em incubação a visitar na NET:

UloanIT

A Uloan IT, empresa pioneira em SaaS – Software as a Service – apresenta no mercado nacional o net|backoffice. Esta empresa, nascida em 2006, com recursos jovens mas experientes na área de negócio, conta com mais de 30 anos de experiência acumulada da área da restauração e de aplicações web de grande porte. O net|backoffice é um sistema de gestão distribuído para restauração, multiloja, baseado em web, em regime ASP e independente do sistema de ponto de venda. Estas características fazem o net|backoffice um produto único no mercado. Permite liberdade de escolha ao cliente porque o sistema de gestão é independente do ponto de venda. Como o net|backoffice está integrado com a maior parte dos sistemas de ponto de venda do mercado, permite aos clientes mudar de ponto de venda sem mudar de sistema de gestão, bem como ao migrar de um sistema para outro, diferentes softwares de ponto de venda podem coexistir na mesma empresa, sendo geridos pelo net|backoffice de forma transparente. O projecto inicial, conhecido como weckOFFICE, foi concebido com o objectivo de ser um produto internacional logo à partida e, encontra-se neste momento em diversos países, como a Inglaterra, a Espanha ou Hong Kong e, conta com referências tão importantes como a Ibersol, tanto em Portugal e Espanha, a Eurest em Portugal, O Puchero de la Abuela ou o Jamon y Gambas em Espanha ou, por exemplo a Bettys Tea Rooms ou o Southampton Football Club em Inglaterra.



ROTEIRO para a CIÊNCIA

Protosys

A Protosys – Protótipos Industriais, Lda. nasceu da necessidade de satisfazer uma procura crescente no mercado do Design e Desenvolvimento de Produto. A Protosys reúne nos seus colaboradores todo o Know-how necessário para o desenvolvimento de novos produtos. Todos os recursos necessários para a prestação destes serviços estão disponíveis nas nossas instalações. A Missão da Protosys consiste na realização da ponte entre a Indústria e o Design, permitindo o desenvolvimento rápido de novos produtos, com recurso a tecnologias das mais avançadas disponíveis no mercado global tais como: Impressão3D a cores, Sistemas de CAD/CAM, Sistemas hápticos, Scanners tridimensionais, Máquinas de medir de elevada precisão para o controlo dimensional. A área de prestação de serviços da Protosys engloba desde o desenvolvimento de produtos chave-na-mão até a prestação individual ou combinada satisfazendo sempre as crescentes necessidades do mercado.

Contando com a colaboração de Engenheiros e Designers, com uma forte componente em Processos e Novos Materiais, a Protosys tem capacidade para fazer o desenvolvimento de um produto, desde o seu conceito, passando pela Aquisição de Forma, modelação 3D e pela definição do processo de fabrico, acabando no protótipo. Os seus principais mercados de actuação são: Náutica, Automóvel, Engenharia, Arquitectura e Bio Engenharia

Amplitude NET

Amplitude Net posiciona-se no Mercado das IT, fornecendo aplicações e serviços, baseados na web, bem como hardware de Comunicação e Marketing. Para isso, conta com as valências e possibilidades da Plataforma ud121, Plataforma Tecnológica Nacional, desenvolvida exclusivamente pela Amplitude Net de Engenharia totalmente Portuguesa.

Fundada em 2002, teve o seu início da oferta de Produtos e Serviços em 2003, conta com 17 Colaboradores a Contrato sem Termo. Foi-lhe atribuída a distinção Empresa BIC Excelência em 2005. A plataforma ud121 consiste nos módulos de eBusiness – Mercado, Vendas e Expansão do Negócio: Componente de Comércio Electrónico, Marketing Automation – CRM: Componente que permite a gestão integrada do Cliente final em bases One-to-One e Just in Time, Gestão Documental e Contactos: Módulo de software que efectua a gestão completa dos contactos e documentos dos Clientes, RAVI InStore: Sistema de software de gestão multimédia inovador, concebido



ROTEIRO para a CIÊNCIA

exclusivamente pela Amplitude Net, que possibilita a gestão e operação da comunicação nos seus espaços físicos, de forma remota e através da Internet/Intranet. Os principais Clientes são a EDP – Energias de Portugal, SA., RE/MAX, Century21; VOBIS; Europcar; Ecofilmes; Goody Editores; Livraria Bulhosa; NET, SA; CM Gaia; CM Ílhavo; Grupo PIE; JP Sá Couto – TSUNAMI Computers; TVTEL; Carrefour; Restaurantes Chimarrão; Grupo GFK.

ALERT:

Fundada em Dezembro de 1999, a Alert está inteiramente dedicado ao desenvolvimento, distribuição e implementação do software clínico ALERT, o qual cria **ambientes clínicos sem papel**. Com sede no Porto, a empresa mãe iniciou a sua actividade em Dezembro de 1999. A ALERT tem sido rentável desde o ano fiscal de 2001. Sem dívida operacional, a ALERT facturou em 2007 mais de **23 milhões de euros**, tendo ultrapassado os 4 milhões de euros de resultados líquidos, e mantém um ritmo de **crescimento de 100% ao ano**. O Grupo conta hoje com uma equipa multidisciplinar de **498 colaboradores**, empregando médicos, enfermeiros, psicólogos clínicos, designers, arquitectos, engenheiros informáticos, matemáticos, gestores, linguistas e outros.

Para 2008, a ALERT prevê que mais de **50%** do seu volume de negócios resulte de contratos **assinados fora do país**, resultantes da venda de produtos da família ALERT. A empresa enfrenta frontalmente o desafio do mercado global, estando em curso implementações de produtos ALERT em Itália, Holanda, Malásia, Brasil e E.U.A., o que representa um enorme esforço em operações. Recentemente, o ALERT foi seleccionado para a Central de Compras do Sistema Nacional de Saúde Inglês (NHS). Além disso, a ALERT está a disputar concursos na Suíça (é um dos dois candidatos finais para o fornecimento de software para 39 instituições), na Arábia Saudita, E.U.A., entre outros países, além de se preparar para disputar o fornecimento para a Escócia e País de Gales.

O investimento global anual da ALERT em **I+D+I foi de 19,8% dos seus proveitos** em 2007 (20,4% em 2006). A ALERT utiliza intensamente o sistema de protecção da propriedade intelectual na sua actividade criativa. Deste facto são exemplo os 16 pedidos de patente apresentados, assim como o registo de marcas internacionais, copyright e modelos de utilidade.



ROTEIRO para a CIÊNCIA

A ALERT está neste momento em processo de auditorias internas com vista à sua certificação em Junho de 2008 de acordo com a ISO 9001 (gestão da qualidade), as normas ISO 14000 e EMAS (gestão ambiental) e normas OH45000 (de gestão da Saúde, Segurança e Higiene no Trabalho). A empresa pretende ainda iniciar durante o ano de 2008 a implementação do sistema formal de gestão de I+D+I (Investigação, Desenvolvimento e Inovação).

A ALERT Life Sciences Computing, S.A., **prémio inovação Cotec 2007**, é uma empresa de capital inteiramente privado, detido maioritariamente pelo seu fundador, o médico e cientista M. Jorge Guimarães, vencedor do Grande Prémio Bial de Medicina 1998, e Prémio Ernst & Young 2007 Emerging Entrepreneur of the Year. Os restantes accionistas são colaboradores da empresa. A empresa cumpre com as directivas de responsabilidade social, quer interna quer externamente. Está em fase de constituição a Fundação ALERT, uma fundação sem fins lucrativos, já aprovada em Assembleia Geral, que pretende actuar no domínio da protecção de menores, promoção do mérito escolar, combate à toxicoddependência e protecção dos direitos dos animais.