

Exposição e balanço de resultados



DURANTE QUATRO DIAS, ENTRE 7 E 10 DE NOVEMBRO, O PÚBLICO PÔDE OBSERVAR OS RESULTADOS DOS ESFORÇOS CONJUNTOS ENTRE EMPRESAS, UNIVERSIDADES E CENTROS DE INVESTIGAÇÃO. COM RENOVADO FÔLEGO E NOVOS APOIOS, A PRODUÇÃO CIENTÍFICA CRESCEU E DÉCADAS DE ATRASO COMEÇAM A SER RECUPERADAS.



A segunda edição das Jornadas de Inovação, que decorreu na Exponor, teve como acontecimento central a Exposição de Resultados, que contou com 120 projectos em fase de protótipo, agrupados por sectores de aplicação — «Mar, Agricultura e Agro-Alimentar», «Madeira e Cortiça», «Minerais Não-Metálicos e Construção Civil», «Têxteis, Vestuário e Calçado», «Saúde», «Fundição e Metalomecânica», «Electrónica, Telecomunicações e Software» e «Energia e Ambiente». Projectos que contam com a colaboração de 219 entidades, das quais 164 são empresariais e 55 pertencentes a universidades e instituições de investigação.

As Primeiras Jornadas de Inovação, que tiveram lugar em 1999, constituíram um marco importante na divulgação de experiências de cooperação entre empresas, universidades e instituições de I&D (Investigação & Desenvolvimento), assim como na reflexão sobre as políticas de apoio à inovação tecnológica. Dois anos volvidos, a situação evoluiu significativamente no campo da inovação tecnológica: a maioria dos projectos estão em fase de conclusão e a inovação ganhou novo fôlego, com mais e novos apoios.

O certame promoveu ainda cerca de 30 iniciativas paralelas entre conferências e seminários, com 85 oradores convidados – docentes universitários e dirigentes empresariais – e que contaram com mais de mil participantes.

PAÍS RECUPERA ATRASO

A sessão de abertura contou com a presença do Presidente da República, Jorge Sampaio, do ministro da

JORNADAS DE INOVAÇÃO



Ciência e da Tecnologia, Mariano Gago, do ministro da Economia, Braga da Cruz, do presidente da Adl, Lino Fernandes, e do presidente da AEP (Associação Empresarial de Portugal), Ludgero Marques.

Durante a conferência de abertura, Lino Fernandes ressaltou que a organização das Jornadas de Inovação teve como objectivo principal divulgar e valorizar os resultados de projectos que a Adl tem vindo a apoiar nos últimos anos, através de investigação em consórcio, que envolve empresas, universidades e centros de investigação: «Ao todo foram aprovados 180 projectos, no valor de 8,4 milhões de contos. Projectos que envolvem mais de 200 empresas e que viabilizaram investimentos totais no valor de 15,7 milhões de contos», revela. Muitos deles já disponíveis no mercado, outros em fase de finalização, estes projectos são um testemunho do esforço de investimento em I&D que Portugal tem vindo a desenvolver nos últimos anos. «O nosso principal propósito é mostrar ao País que é possível haver investigação aplicada em cooperação entre



empresas e universidades que esta pode ser rentável dando origem a produtos comercializáveis.»

Jorge Sampaio afirmou que «Portugal precisa correr riscos na base de uma cultura científica», ressaltando que «não ganhamos nada em olharmos para os indicadores e termos este autofágico celebracionismo que parece demonstrar um certo contentamento em estar no patamar mais baixo das estatísticas». Acrescentando que:

«É necessário acabar com as coisas enraizadas defeituosas que fazemos, com a nossa desconfiança nos outros, a dificuldade de trabalhar em equipa e acabar também com as pequenas quintas reservadas dos pequenos poderes que são normalmente equivalentes a pequenas ambições num mundo que se transformou a uma velocidade extraordinária.»

O ministro da Ciência e da Tecnologia, Mariano Gago, demonstrou, recorrendo a um estudo da União Europeia, que embora o caminho ainda seja longo, o atraso científico português está a ser superado rapidamente: «Portugal é o 4.º melhor país, no que respeita ao crescimento do número de investigadores, desde 1995; está na terceira posição, no que diz respeito ao investimento em I&D, desde 1995; e é o segundo melhor país em taxa de crescimento do orçamento público para ciência e tecnologia». «Está em primeira posição, no que diz respeito a crescimento do número de doutorados em C&T; somos o segundo melhor país, com a Dinamarca, quanto ao crescimento do esforço

2001



de I&D financiado pelo Estado em PME». Concluindo que: «Estes são indicadores de convergência real, que demonstram capacidade, vontade e perseverança. Revelam a força de novas gerações de quadros científicos e empresariais».

Na sessão sobre I&D empresarial – Balanço da Cooperação Universidade/Empresa — Maria de Lurdes Rodrigues, presidente do Observatório das Ciências e das Tecnologias, apresentou os resultados do Inquérito ao Potencial Científico e Tecnológico Nacional de 1999, onde se registou uma tendência para o aumento acentuado da I&D empresarial no nosso país. De acordo com este inquérito, os recursos humanos evidenciam um crescimento de 7%, em relação a 1997, no número de investigadores para o conjunto do sistema de ciência e tecnologia. A importância da participação das universidades reflecte-se na percentagem, 44%, de recursos humanos afectos a I&D no ensino superior. Contudo, são as empresas que revelam uma dinâmica imparável, com o aumento de 28% dos seus efectivos em actividades de investigação. Este painel contou ainda com testemunhos de univer-

sitários com uma longa experiência no esforço de articulação das universidades com o mundo empresarial – Carvalho Guerra, da Universidade Católica, e Carlos Bernardo, da Universidade do Minho – e de responsáveis de sectores industriais que têm feito uma aposta clara na I&D como factor de modernização tecnológica – como é o caso dos sectores dos moldes e do calçado.

Após esta sessão de balanço, teve lugar uma sessão de análise e discussão sobre as perspectivas futuras, animada por um painel moderado por Maria João Rodrigues, coordenadora do Gabinete do PROINOV, e em que participaram Valadares Tavares e Manuel Heitor, do IST, Pedro Guedes de

Oliveira, presidente do INESC Porto, e Maximiano Rodrigues, gestor do POE. Os problemas colocados pela construção de uma economia do conhecimento às políticas públicas de apoio à inovação, a necessidade e as modalidades de apoio à investigação orientada para resolução de problemas de interesse público, foram alguns dos principais temas abordados.





APOIO À VALORIZAÇÃO DE RESULTADOS

Alguns dos resultados expostos já estão à venda no mercado. Mas muitos ainda estão em fase de protótipo, em ensaios, em processo de certificação, etc. Por isso, o apoio à valorização de resultados foi um dos objectivos centrais das jornadas, com a realização de várias sessões com esta preocupação de fundo.

No primeiro dia teve lugar uma Sessão sobre Propriedade Industrial, moderada por Jaime Andrez, presidente do INPI, em que durante quatro horas foram discutidas várias questões pertinentes para a resolução específica de problemas colocados por alguns projectos presentes na sessão.

Sob a designação genérica Do Protótipo ao Produto foram organizadas três sessões no dia 9. Numa sessão geral foi analisada a importância da política de apoio à inovação de produto, as dificuldades e os resultados já alcançados, bem patentes na exposição. Henrique Neto, da SET, S.A., apresentou a experiência desta empresa de engenharia, pioneira no desenvolvimento de produtos em Portugal e na introdução de técnicas avançadas de projecto e de prototipagem rápida. De seguida, realizaram-se duas sessões especializadas sobre Marketing Tecnológico e Design Industrial. Na primeira, moderada por Carlos Brito, da Faculdade de Engenharia do Porto, Vieira de Carvalho, da Universidade Católica, apresentou o resultado de um estudo sobre a estra-

tégia de *marketing* de inovação em instituições financeiras. Elena Gayo, do Centro de Transferência de Tecnologia de Madrid, falou da experiência da sua instituição, chamando a atenção para a importância de uma eficaz gestão do relacionamento na criação de competências. De seguida, três empresas com sucesso no *marketing* de novos produtos partilharam com a assistência as suas experiências: Carlos Bleck, da Logoplaste, António Manso, da Vulcano, e

Sérgio Velasquez, da Altitude Software. O seminário sobre Design Industrial, moderado por José Sarsfield Cabral, do INEGI, iniciou-se com uma comunicação de Vítor Manuel Pinheiro, da Universidade de Montreal (Canadá), sobre a qualidade do produto através do *design* industrial, e a apresentação das experiências da Grandesign, da Cifial e da Adira. Situados em sectores diferentes evidenciaram a importância do *design* no processo de inovação, destacando respectivamente: o conceito de «fiscalidade» dos serviços e a diferenciação, no sentido da identidade e estratégia empresariais; o papel primordial da estética, ligada à criação de novas funcionalidades com soluções técnicas inovadoras; a articulação do *design* industrial à funcionalidade, à segurança e ao conforto de operação e qualidade técnica dos equipamentos.

O Fórum de Investimento, organizado com a colaboração da Associação Portuguesa de Capital de Risco, teve a participação de oito empreendedores que apresentaram os seus planos de negócio a um conjunto de seis capitais de risco presentes (PME Capital, EXCHANGE PARTNER, ES Capital, INTER-RISCO, BCP Capital e Fundação Ilídio Pinho).

Depois das apresentações dos planos de negócio, seguiu-se um período de encontros bilaterais, em que os investidores e empreendedores se reuniram, no sentido de aprofundarem o conhecimento sobre os projectos e trocaram informações.



INOVAÇÃO NA HABITAÇÃO

A alteração do conceito de habitação também esteve em discussão. Uma vez que é à volta deste sector que gira grande parte da economia portuguesa (construção, têxteis, cerâmica, etc.), o segundo dia das jornadas teve como tema de destaque a Inovação no Espaço-Habitação. O objectivo principal foi incentivar o estudo de novas propostas nestes sectores, através da apresentação de projectos nacionais e internacionais. Lino Fernandes deu início a este espaço de discussão, referindo a importância de criar novas propostas para

< Ao fim da tarde dos quatro dias das Jornadas de Inovação, tiveram lugar sessões de apresentação de resultados de projectos presentes na exposição.

Uma oportunidade para a sua apresentação a potenciais clientes, mas também para um melhor conhecimento entre os protagonistas dos diferentes projectos, de onde poderão ter saído novas acções de inovação.

as áreas do sector habitacional, de que é exemplo o projecto House_n, ou a Casa do Futuro do MIT (EUA). Kent Larson, director deste projecto, falou desta experiência, já com dois anos, que visa o melhoramento da

vida quotidiana e a simplificação da arquitectura e construção de edifícios, passando por estruturas móveis, até à existência de sensores programados que se adaptam ao estilo de vida do utilizador. 2010 é o prazo previsto para a chegada da Casa do Futuro.

Seguiram-se três *workshops* sobre as principais vertentes da inovação no espaço-habitação: Arquitectura e Construção, em que foram analisadas questões relacionadas com o projecto, tecnologias de construção e novos materiais; Ambiente e Energia, em que foram abordados os problemas do conforto, da qualidade do ar e novas soluções para o tratamento de efluentes lí-

Foram analisadas as novas perspectivas da domótica, abertas nomeadamente pela difusão do uso da Internet, na criação de melhores condições de habitabilidade

quidos e resíduos sólidos e para a utilização das energias renováveis; e os Sistemas de Informação e Comunicação, em que foram analisadas as novas perspectivas da domótica, abertas nomeadamente pela difusão do uso da Internet, na criação de melhores condições de habitabilidade, nomeadamente para os cidadãos com necessidades especiais.

No último dia das 2.^{as} Jornadas da Inovação teve lugar uma conferência internacional totalmente dedicada à Casa do Futuro, presidida por Marques dos Santos, da FEUP, sendo conferencistas convidados: Ad Van Berlo, presidente da Smart Homes Foundation (Holanda), e William J. Mitchell, reitor da Escola de Arquitectura e Planeamento do MIT (EUA). O projecto Casa do Futuro inclui estudos de áreas distintas. Para a concretização de uma casa inteligente, são necessários engenheiros, arquitectos, *designers*, psicólogos e sociólogos. O seu objectivo passa pela au-



tomatização de diversas tarefas do quotidiano e pela integração do estilo de vida contemporâneo com a tecnologia e serviços. Na Holanda, este projecto já teve uma aplicação prática há poucos meses numa casa-piloto, que demonstra ser flexível, «esperta», sustentável e acessível. A flexibilidade da estrutura tipo *bungalow*, permite que este espaço habitacional seja construído em muito menos tempo, com menos energia e menos dinheiro, podendo ser deslocada com facilidade e com o maior conforto para os seus ocupantes.

A Casa do Futuro consegue também, de uma forma inteligente, controlar os gastos de energia e água. Além disso, no seu *software* de controlo, pode ser ainda integrado um sistema de energia solar. Para além de todas estas particularidades, a casa «inteligente» apresenta também algumas funções de segurança e ainda pormenores que a tornam verdadeiramente diferente, como é o caso da caixa de entregas, que se destina a receber todo o tipo de encomendas, nomeadamente feitas pela Internet, mesmo quando os moradores não estão em casa.



< VIDEOCONFERÊNCIA ALARGOU A PARTICIPAÇÃO INTERNACIONAL

Além dos vários conferencistas convidados, e da presença de alguns participantes estrangeiros, as 2.^{as} Jornadas foram internacionalizadas com a utilização da videoconferência.

A intervenção de Hans-Erbert Reiter, da Ericsson, sobre a Casa do Futuro, foi enriquecida pela participação em videoconferência, directamente da Suécia, de Rommy Berqvist, que, depois da apresentação de um vídeo sobre o protótipo da casa do futuro desta empresa sueca, guiou os participantes na sessão a uma visita virtual às suas funcionalidades.

Também durante a Bolsa de Contactos sobre consumíveis médicos a videoconferência possibilitou a participação e o diálogo com algumas empresas europeias e israelitas, que se inscreveram através da Rede de Centros Relais do Programa Innovation.

CONSUMÍVEIS MÉDICOS – UMA OPORTUNIDADE

Os consumíveis médicos afiguram-se como uma oportunidade para diversificação da indústria portuguesa para produtos de maior valor acrescentado, a partir de sectores tradicionais como os têxteis, os plásticos e o sector de produtos metálicos. Partilhando com os produtos farmacêuticos de procura um forte crescimento, e produtos de forte conteúdo tecnológico, que são no entanto mais «acessíveis» do que estes a uma maior diversidade de empresas do nosso tecido industrial. Para ajudar a explorar esta oportunidade foi também organizada uma Bolsa de Contactos neste tema.

Num *workshop* dirigido por Mário Barbosa (INEB), participaram especialistas portugueses (Marília Moraes, do Instituto Português do Sangue, e Francisco Vaz, do Departamento de Electrónica e Comunicações da Universidade de Aveiro), duas empresas nacionais com elevada experiência no mercado dos consumíveis médicos, especializadas em produtos em

polímeros e em têxteis médicos (Pronefro e Fapomed), e duas importantes empresas inglesas do sector – a Smith & Nephew, Plc e a Pioneering 21, Ltd. Dos encontros bilaterais que se realizaram na parte da tarde, além de outros projectos de cooperação foi assinado um acordo de confidencialidade com uma das empresas estrangeiras que participaram na Bolsa de Contactos, através dos contactos da Rede Innovation. Foram ainda identificados estrangulamentos, que urge remover, para potenciar o crescimento deste sector.

INOVAÇÃO E INTERNACIONALIZAÇÃO

Conhecer a experiência de empresas multinacionais com actividades de I&D em Portugal foi o objectivo da sessão moderada pelo vice-presidente do ICEP, Diogo Tavares. Hermann Birg, administrador do Grupo Robert Bosch, falou da história e da estratégia desta empresa alemã em Portugal. O que foi particularizado para o caso concreto da VULCANO, por Ale-

xandre Silva, que explicou como a empresa passou «de licenciada a licenciadora» tornando-se líder da produção de esquentadores na Europa e centro de excelência internacional do Grupo Bosch para estes produtos. Rui Pinho, director-geral da FICOSA, explicou como o investimento na inovação tecnológica, nesta empresa de origem catalã, produtora de componentes para automóveis, foi importante para localizar, nas fábricas portuguesas, a produção de novas gerações de produtos, de maior valor acrescentado, que dentro em breve serão utilizados em novos modelos de marcas como a FIAT e a FORD.

Carlos Picoto, director de Novas Tecnologias da MICROSOFT Portugal, referiu os vários projectos que estão a desenvolver em Portugal, alguns com resultados no mercado e impacto internacional, como é o caso da televisão interactiva, desenvolvida em parceria com a TV Cabo e a OCTAL. Jaime Quesado, director da Agência de Investimento do Norte de Portugal, falou da importância dos *clusters* de inovação como factor de localização do investimento. Manuel Cruz, Director executivo da BOMBARDIER, enunciou a já longa experiência da cooperação da ex-SO-REFAME com o IST, consagrada na nomeação re-



cente do projecto Safetrain como finalista do Prémio Descartes.

A inovação como alavanca da internacionalização foi o tema do seminário moderado por Freire de Sousa, presidente do FIEP, em que a assistência teve a oportunidade de perceber como organizações tão diversas como o Instituto de Soldadura e Qualidade, a Petit Patapon, a Biotecnol, a Critical Software, a Enabler e a PT Inovação articulam a inovação tecnológica como instrumento das suas estratégias de internacionalização.

O ISQ, em destaque no último número da *19* pelos sucessos alcançados nas vendas ao CERN, é um caso conhecido de internacionalização dos seus serviços de engenharia pelos «quatro cantos do Mundo», nomeadamente no Brasil e na China. A PT Inovação tem tido, com os seus desenvolvimentos tecnológicos, um papel relevante na internacionalização do Grupo PT, nomeadamente para o Brasil e o Norte de África. A Enabler, que partindo da experiência ganha no grupo de distribuição a que está ligada, tem crescido de forma acelerada, em grande parte graças ao sucesso da sua estratégia de internacionalização, ganhando contratos importantes em mercados difíceis, como o alemão, e abrindo mesmo unidades locais em alguns deles,





como é o caso da Grã-Bretanha e do Brasil. A Petit Patapon, que tira partido da sua presença na Net para reforçar a sua rede de vendas internacional de vestuário, nomeadamente em novos mercados, onde se torna visível graças à sua página na Net. A Biotecnol e a Critical Software, que arrancam, à partida, graças aos seus contactos e credibilização internacionais.

As oportunidades de transferência de tecnologia do CERN foram abordadas numa sessão com Fernando Bello Pinheiro, administrador da Adl, e Juan Antonio Rubio, responsável do Departamento de Formação e Transferência de Tecnologia do CERN. Foi feita a apresentação da estrutura e modo de financiamento deste departamento, sendo dados vários exemplos de tecnologias desenvolvidas neste laboratório e de alguns processos de transferência de tecnologia já realizados.

A cooperação com o nosso país foi exemplificada com um serviço de consultoria a uma empresa no domínio da criogenia e com o projecto CRISTAL (Distributed Data and Process Management Software) que tem como uma das aplicações o sistema de informação para o projecto Sentinel, que conta com a participação do ITQB/IBET. É de destacar ainda, pela importância que pode ter para Portugal, a abordagem que foi feita da transferência de tecnologia através dos recursos humanos, com o acompanhamento de pessoas com formação no CERN e transferência de *know-how* adquirido para a indústria.

Nesta sessão foram apresentadas as futuras oportunidades de fornecimento de bens e serviços ao CERN, relacionadas com o desenvolvimento do projecto LHC, que se concretizarão nas seguintes áreas: bens de substituição; serviços de manutenção e substituição; desenvolvimento de *software*. O novo acelerador de partículas LHC (Large Hadron Collider), a maior estrutura mundial em matéria de supercondutividade, será instalado até 2005, no qual participaram cerca de 1800 físicos, 150 institutos e 34 países, bem como o projecto de computação do CERN dedicado ao LHC: GRID Project.

A importância que pode ter para Portugal a transferência de tecnologia através dos recursos humanos, com o acompanhamento de pessoas com formação no CERN



^ No último dia, depois de uma visita à Exposição de Resultados, o Primeiro Ministro proferiu um discurso em que depois de um extenso balanço dos avanços já conseguidos, sublinhou que a inovação é uma "componente chave, um instrumento indispensável para que Portugal possa vencer o atraso estrutural", justificando a forte aposta do Governo: "Quando olhamos para o investimento do Estado para este ano verificamos que a maior taxa de crescimento que existe é a taxa de investimento em tecnologia, cerca de 50%, o que num quadro de dificuldades gerais da economia mundial e num quadro de contenção de despesas, é muito significativo. E os resultados aqui apresentados são um reflexo de uma aposta política fundamental na recuperação do atraso estrutural português relativamente aos países mais desenvolvidos da Europa".

O projecto de computação do CERN dedicado ao LHC envolve o desenvolvimento da chamada Global Data Grid, infra-estrutura computacional mundial que permitirá o armazenamento, análise e distribuição dos *terabites* de dados gerados pela utilização do LHC. Esta é claramente, uma área onde pequenos grupos e empresas podem ter uma contribuição importante e onde as aplicações comerciais irão exceder as utilizações científicas. Em 2 de Outubro de 2001 este projecto foi apresentado a empresas e grupos de I&D nacionais, na AdI, para analisar as suas capacidades e interesse em participar na 1.ª fase do projecto (2001-2004). ✦



VIDEO-CLIPS INOVAÇÃO



Aproveitando a presença de um número tão significativo de projectos, foram realizadas reportagens vídeo, com imagens dos resultados e uma curta entrevista com os responsáveis de cada projecto. Dentro em breve estes vídeos serão disponibilizados através da página na Internet, da AdI, na secção Portugal Inovador.