

Debate Há uma polémica sem sentido sobre os financiamentos à investigação que não pode ser utilizada pelas empresas

Entre ciência fundamental e aplicada não há fronteiras



Texto VIRGÍLIO AZEVEDO

debate sobre o peso que deve ser dado pelas políticas públicas aos apoios à investigação fundamental ou aplicada tem sido recorrente desde que começou a crise em Portugal, devido ao papel que a ciência deve ter no desenvolvimento das empresas.

O confronto parece, no entanto, sem sentido. Como explica ao Expresso Miguel Seabra, presidente da Pundação para a Ciência e Tecnologia, "este debate foi uma consequência da crise, que condicionou o discurso político". Na verdade, "o processo de investigação é contínuo e há demasiado enfase naquilo que o separa". É como um rio, "onde o estuário representa a aplicação direta nas empresas e na sociedade, mas não nos podemos concentrar no estuário sem tratar da nascente".

A ciência fundamental "deve ser o mais forte possível e a aplicada tam-

bém, no sentido de contribuir para a valorização económica do conhecimento e para o aumento da competitividade das empresas portuguesas." O problema é que "em Portugal temos focos de excelência na ciência fundamental, mas na aplicada estamos mais atrasados, como é visível no número de doutorados a trabalhar em empresas (3% contra 30% em vários países do centro da Europa) ou no reduzido número de patentes registadas".

"O PROCESSO
DE INVESTIGAÇÃO
É SEMPRE
CONTÍNUO,
MAS HOJE HÁ
DEMASIADO
ÊNFASE NAQUILO
QUE O SEPARA"

Rodrigo Martins, membro da Comissão de Aconselhamento do Programa Horizonte 2020 da UE para a inovação e investigação nos materiais avançados, concorda que "a investigação deve ser olhada como um processo contínuo", mas reconhece que aquilo que falta em Portugal é "um melhor diálogo e uma aproximação entre quem pensa e quem executa". Ou seja, trata-se "de tornar o siste-

Ou seja, trata-se "de tornar o sistema científico mais sexy para a indústria, para resolver problemas de curto prazo, mas também de médio e longo prazo que possam modificar a linha de desenvolvimento de uma empresa, dando-lhe um pensamento estratégico". Rodrigo Martins, que é também professor catedrático da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa (FCT/UNL), fala em dois casos emblemáticos de empresas europeias de alta tecnologia com produtos muito invoadores, mas que acabaram por falhar no mercado mundial: a Quimonda, em Portugal, e a Nokia, na Finlândia.

A Quimonda (ligada à Siemens), que chegou a ser o segundo maior expor-



Projeto 20+20: inovação e gestão

O que é o 20+20? É um projeto do Expresso — em parceria com a PT, Banco Popular e Health Cluster dedicado à Ciência e Investigação. A ideia é cruzar até o início de 2015 inovação e gestão e analisar o pape da inovação nas empresas. O projeto 20+20 vai juntar os 20 melhores cientistas do país aos 20 maiores stakeholders privados em Portugal e com estes 40 — 20 investigadores 20 empresários — debater a nova agenda para as empresas e universidades. O 20+20 terá o apoio institucional — e a presença nas sessões de trabalho — de Carlos Moedas, comissário europeu da Investigação, Ciência e Inovação O que vai acontecer no 20+20? Nas próximas três edições, o Expresso continuará a detalhar o mapa da inovação em Portugal. No dia 19, o "Expresso da Meia-Noite", programa da SIC Notícias, é dedicado às novas oportunidades de investimento na inovação e ciência. Na passada quinta-feira, sob a coordenação do Comissário Europeu, realizou-se a primeira sessão de trabalho em que estiveram presentes investigadores e empresas. Foram lançados desafios e discutiu-se como a inovação e a investigação se podem articular com as empresas.

tador nacional (a seguir à Autoeuropa), era líder mundial no fabrico de memórias para computadores, "mas quando começou a ter uma forte competição asiática não conseguiu inovar" e acabou por reduzir drasticamente a sua atividade. A Nokia "não desenvolvia produtos próprios, concebia apenas o design e a maior parte do fabrico era feito em outsourcing, ao contrário da coreana Samsung, que faz o desenvolvimento de novos produtos com uma visão de futuro". Por isso, para o professor da FCT/UNL "a ciência deve estar junto das empresas".

Elvira Fortunato: "Horizonte 2020 apoia investigação disruptiva"

A coordenadora dos 18 centros de investigação da FCT/UNL, Elvira Fortunato, argumenta que "se está a passar a ideia errada de que o programa europeu de ciência Horizonte 2020 se destina apenas a apoiar a investigação aplicada". Com efeito, as bolsas milionárias do Conselho Europeu de Investigação (ERC), integradas naquele programa, "apoiam áreas de fronteira, investigação disruptiva, sem limites". E há outras iniciativas do Horizonte 2020 "que apostam na excelência pela excelência". A cientista ganhou uma bolsa de 2,25 milhões de euros do ERC em 2008.

"É PRECISO TORNAR A CIÊNCIA MAIS SEXY PARA A INDÚSTRIA, PARA RESOLVER PROBLEMAS DE CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZO" Assim, no novo quadro financeiro de apoio até 2020, "a UE continua a investir an investigação fundamental". E a fronteira entre esta e a investigação aplicada "não existe, porque hoje a ciência é feita por objetivos e qualquer objetivo acaba por ter utilidade, por melhorar ou otimizar, mais cedo ou mais tarde, qualquer coisa que tem a ver com a vida das pessoas".

Cerca de 60% da atividade do Centro de Investigação de Materiais/Labora-tório Associado 13N, que Elvira Fortunato também coordena, é investigação aplicada. A ligação às empresas é forte: o último contrato foi assinado com a Merck (indústria química), para aplicação da eletrónica transparente — "área onde somos um laboratório de referência internacional" — em materiais desenvolvidos pela empresa alemã. Já antes, num contrato com a Samsung, surgiram produtos nesta área aplicados nos computadores portáteis, telemóveis e tablets de várias marcas. O Mac Book Pro de 2013 da Apple usa no mostrador tecnologia desenvolvida em Portugal.

O reitor da Universidade do Minho (UM), António Cunha, destaca um dos maiores projetos em curso em Portugal, que envolve 100 investigadores e um investimento de 19 milhões de euros. Chama-se HMI Excel, é uma parceria entre a UM e a Bosch Car Multimedia (Braga), fabricante de sistemas de GPS e instrumentos para painéis automóveis.

Já existem protótipos de 14 produtos para novos painéis e sistemas de navegação projetados no para-brisas dos automóveis (realidade aumentada). "Este projeto de investigação aplicada só foi possível porque havia na UM centros de pesquisa que levaram muitos anos a ser montados", conta António Cunha. "Foi uma aposta de longo prazo, em que estes centros desenvolveram tecnologia que na altura ainda não sabiam bem onde seria usada".

vazevedo@expresso.impresa.pt

O QUE PORTUGAL INVESTIGA BEM

ASTROFÍSICA

O estudo da abundância das componentes do Universo valeu a Nélson Nunes — do Instituto de Astrofísica e Ciências do Espaço da Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa prémio Breakthrough 2015, financiado por Mark Zuckerberg. São três milhões de dólares que partilha com meia centena de cientistas. "Da mesma maneira que o capitão do navio sabe que está longe ou próximo da costa porque a intensidade da luz do farol é menor ou maior, nós podemos saber a que distância estão as supernovas (estrelas que explodem no fim da sua vida) medindo a sua luz", explica.

BIOLOGIA VASCULAR

Rui Benedito encontra-se no Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares, em Espanha. a investigar alguns dos processos moleculares e celulares que ocorrem durante o desenvolvimento de novos vasos sanguíneos. "É importante porque estão associados ao desenvolvimento de tumores, ao processo de metástase e também à maior parte das doenças cardiovasculares Podem ter um grande impacto no tratamento de muitas doenças." Recebeu o Prémio Príncipe de Girona e o ERC Starting Grant da UE

ESTUDOS DE GÉNERO

O primeiro estudo comparativo sobre cidadania íntima na Europa do Sul, o INTIMATE, é o grande trabalho de Ana Cristina Santos que recebeu uma bolsa de €1,4 milhões da União Europeia. A partir do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra está a analisar durante cinco anos processos de transformação da intimidade

com experiências de vida de pessoas lésbicas, gays, bissexuais e transgénero. "Reconhecendo boas práticas visamos formular recomendações direcionadas e contribuir para o debate sobre cidadania nas sociedades contemporâneas ao nível europeu", explica.

HIV

"Quero ver os meus esforços traduzidos numa vacina capaz de proteger a população humana da sida." É desta forma cândida que Fernando Garcês Ferreira descreve o objetivo da sua pesquisa no The Scripps Research Institute, nos EUA. O investigador tem trabalhado para revelar, a nível atómico, como é que o vírus tenta escapar ao sistema imunitário e os mecanismos que este desenvolve para impedir que tal aconteça. Este conhecimento pode ser essencial para encontrar a cura para a doença.

MAI ÁRIA



"Desde que recebi o Prémio Pessoa sinto ainda mais responsabilidade", conta Maria Manuel Mota ao Expresso. O objetivo da equipa que lidera no Instituto de Medicina Molecular da Universidade de Lisboa é compreender como a malária se instala no nosso organismo sob o ponto de vista humano, uma vez que o "agente infeccioso pode estabelecer-se de forma distinta dependendo do hospedeiro onde está". Tudo para desenvolver melhores estratégias de bloqueio para combater a doença

A NOVA AGENDA DA INOVAÇÃO

Tudo indica que a próxima revolução industrial venha a passar pela intersecção da energia com as Tecnologias de Informação e Comunicações (TIC). Portugal pode e deve ambicionar posicionar-se na fronteira destas tecnologias, pois dispõe de know-how relevante na área da energia. nomeadamente nas energias renováveis, e na área das TIC. Este conhecimento está na indústria, na EDP, na REN, nos operadores de comunicações e nas universidades e institutos.

Portugal tem a dimensão ideal para servir de demonstrador europeu para estas novas tecnologias, pois dispõe de muita energia renovável e de redes de comunicações modernas que disponibilizam banda larga a mais de dois milhões de casas. Acresce que a população adota facilmente tecnologias.

O maior contributo que se pode dar às PME é estimular uma atitude de criação de valor através da inovação, proporcionando a validação das ideias e conseguindolhes um primeiro cliente. É difícil uma PME exportar

uma tecnologia (o que deve ser, sempre, o seu objetivo) se não tiver uma primeira referência no país de origem.

Como já foi referido, a nova revolução industrial passará pela convergência entre a energia e as TIC e neste espaço aparecerão imensas oportunidades para as PME portuguesas. São áreas que exigem mais conhecimento do que capital, o que as torna acessíveis às PME. Nada impede que a "Google da energia" venha a nascer numa garagem portuguesa.

As grandes alavanças tecnológicas em que se deve apostar são a "big data", o "cloud computing" e a segurança informática. Trata-se de plataformas facilmente acessíveis "as a service", muitas vezes apoiadas em "open source o que torna a sua utilização expedita e económica. Fundamental é fazer apostas nos produtos certos e muitos deles serão no espaço das "smart grids".

A Nova Agenda da Inovação desta edição é sugerida por António Vidigal, presidente da EDP Inovação