



Ciência do futuro. Do frigorífico inteligente à segunda vida das espinhas

Noite dos Investigadores reuniu recorde de participantes. O *i* esteve no Pavilhão do Conhecimento a espreitar ideias inovadoras

MARTA F. REIS (Texto)
marta.reis@ionline.pt
SOFIA VAZ (Fotografias)
sofia.vaz@ionline.pt

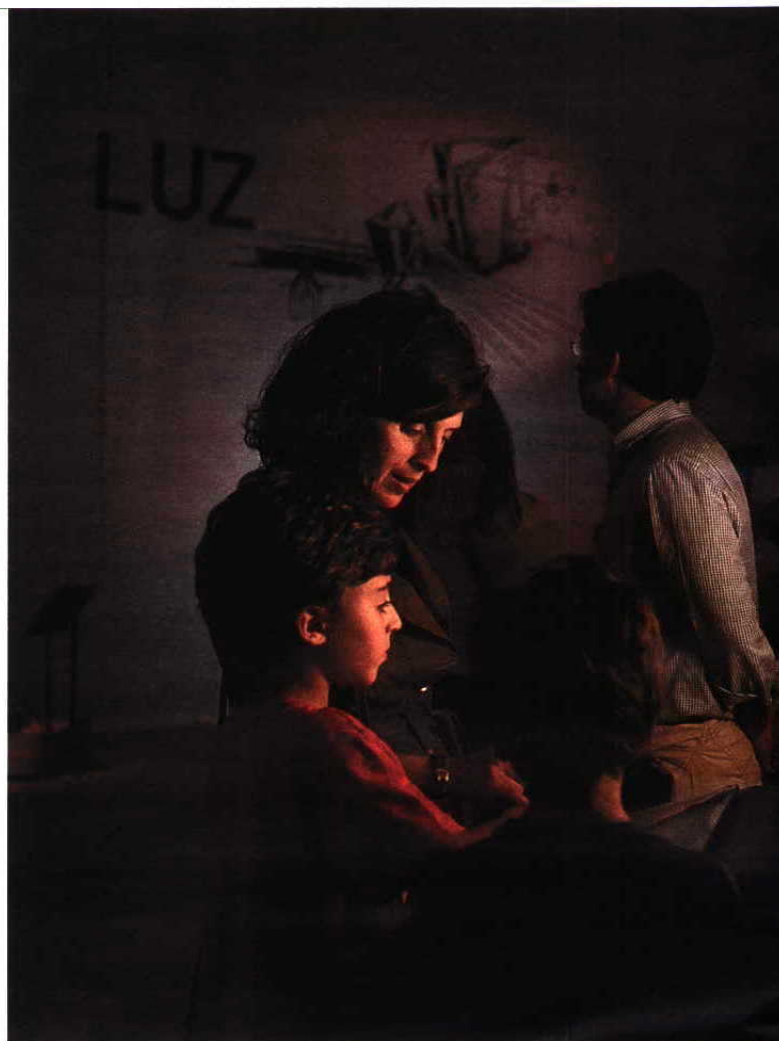
Ainda falta algum tempo para encerrar a noite, mas da cozinha improvisada no Pavilhão do Conhecimento já desapareceram todas as iguarias à base de insectos e algas. Resta uma compota adocicada de tenébríos. Laszlo Zsiros, húngaro de 32 anos, da equipa educativa do centro, lança o desafio: porque não provar as larvas do frigorífico... vivas? A curiosidade fala alto, mas é preciso fechar os olhos e trincá-las sem pensar muito – além de estarmos a travar o curso de vida de um besouro, não sabe nada bem. “São as melhores: crescem depressa, não fofegam muito e não cheiram mal”, diz Laszlo, que os colegas apresentam como “aquela pessoa” que apareceu um dia para almoçar com arroz e larvas na marmita. Até pela nossa cara pouco convencida esclarece que por agora é tão raro comer larvas como, vá lá, coelho. Mas o que interessa é estar preparado para ser uma boa boca: trata-se de uma fonte de proteína abundante e sustentável.

Em 2030 seremos 9 mil milhões de seres humanos e é pouco provável que haja gado e peixe que chegue para todos. Os tenébríos são um exemplo de alternativa proteica, contam. A ciência ainda está a tentar perceber que rótulo pôr do ponto de vista nutricional, explica Sara Ramos, do centro que dedicou a última edição da Noite Europeia dos Investigadores a antecipar o futuro próximo: 2020. Por agora sabe-se que estes bichos, à venda

em lojas de animais de estimação, são ricos em cálcio, fibra e têm quase 50% de proteínas. Alimentados diariamente com farinha, começam a ficar com um tamanho bom para massa à bolonhesa em duas ou três semanas.

Se esta era a experiência mais exótica no pavilhão que na sexta-feira recebeu 2600 visitantes em sete horas, não faltaram amostras do futuro, a maioria de origem portuguesa. João Pedro, finalista de Engenharia Mecânica no Instituto Superior Técnico, apresenta o protótipo de fórmula 1 que desenvolveram com motores eléctricos da Siemens. Pesa menos 23% que o carro mais leve do mercado. Com o chassis em fibra de carbono e estudos aerodinâmicos que envolveram 22 estudantes de Engenharia e uma colega de Arquitectura, conseguiram um carro mais rápido que um Ferrari, capaz de ir dos 0 aos 100 em 2,8 segundos. “Em 2020 mais de metade dos carros vão ser eléctricos”, diz o estudante, que investiu 15 horas por semana no projecto. Tem cadeiras em atraso e falta a tese, mas acha que estas parcerias entre indústria e universidades, em que

Mais de 2600 pessoas foram ao Pavilhão do Conhecimento na última sexta-feira espreitar inovações portuguesas



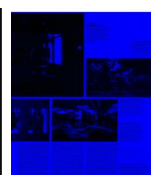
se exploram os limites da eficiência na mecânica, valem mais para o CV.

O papel das parcerias na inovação é um traço comum. Francisco Melo, do Instituto de Sistemas e Robótica, também do IST, mostra um robô desenvolvido em conjunto com a Universidade Carnegie Mellon (CMU). No futuro, o protótipo poderá tornar a experiência de quem se perde num parque de estacionamento menos frustrante. Basta agitar as mãos frente às câmaras de vigilância para o robô ir ter com o automobilista e oferecer ajuda. Outro protótipo que levaram à iniciativa já vagueia nos corredores da CMU, num conceito a que chamam “autonomia simbiótica”. Recebe convidados ou ajuda nas reuniões. Faz o reconhecimento espacial e orienta-se com lasers. E quando se perde pede ajuda. Se o mote da noite é falar de inovação a curto prazo, o investigador não tem dúvidas que esta forma de pensar os robôs como ferramenta integrada num sistema, seja de relações públicas, seja de vigilância ou resgate, vai concretizar-se mais depressa que a ambicionada (e temida) substituição do ser humano pela máquina. “Temos percebido que é muito difícil conseguir que os robôs sejam completamente autónomos e inteligentes. Processamos um contexto que lhes escapa.” Exemplo disso é o coBot da CMU, desorientado entre os visitantes. Programaram-no com a sala do pavilhão mas perde-se na enchente.

Eduardo Lima, do Instituto de Telecomunicações, apresenta outro objecto mais perto de se tornar inteligente: um frigorífico normal, equipado com uma ante-



na para ser capaz de avisar o dono dos produtos em falta. Entre os trabalhos com satélites, os investigadores do IT estudam aplicações para aproveitar no dia-a-dia a tecnologia RFID, método de identificação através de sinais de rádio. “Agora só falta a operação logística de substituir códigos de barra por chips”, diz. O preço já não é obstáculo: ainda longe de massificação, cada etiqueta do futuro já sai a 10 centimos. Mas se há inovação a pensar no futuro, há outra que nasce porque o negócio do passado falhou. Patrícia Calado, da biotecnológica Bioalvo, conta que o projecto esteve para desaparecer em 2011, quando a área em que estavam a apostar, de novos medicamen-

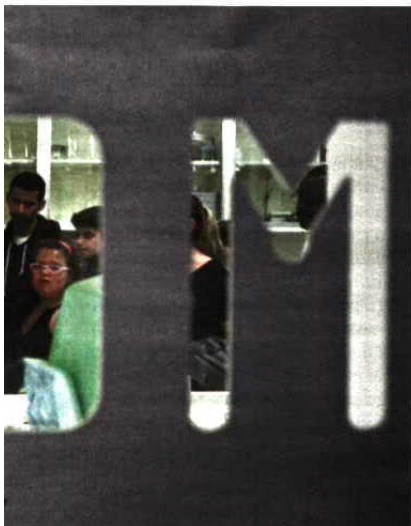


NOITE DOS INVESTIGADORES

A nível nacional, a iniciativa europeia que teve lugar na sexta-feira contou com eventos em 26 localidades, que atraíram mais de 30 mil pessoas. No Pavilhão do Conhecimento houve 2600 visitantes

DE TODAS AS IDADES

Experimentar ciência faz parte da aprendizagem. É a ideia por detrás de uma nova ala que inaugurou no pavilhão, chamada Doing. Um dos ateliês junta a electrónica ao vestuário



CONHECER O PROCESSO

Mais que resultados, a noite dos investigadores mostra os processos. Como extrair propriedades de bactérias e testá-las em leveduras ou tirar componentes de espinhas foram métodos ensinados

CARRO DA VITÓRIA

É o quinto protótipo desenvolvido no Instituto Superior Técnico e o que tem tido mais vitórias no circuito da Formula Student. Na "prova rainha", que teve lugar em Setembro em Espanha, foram a primeira equipa ibérica qualificada, graças ao terceiro lugar

tos, entrou numa espiral de desinvestimento. Viraram-se para o bem-estar e a cosmética e prepararam-se para um feito inédito: vender a um dos principais fornecedores mundiais de ingredientes de beleza o primeiro produto com propriedades de botox de origem natural e marinha, cortesia de uma bactéria açoriana. Em dois anos, reuniram 50 mil extractos de bactérias que vivem nas águas portuguesas, muitas delas esquecidas nas universidades e que agora testam à procura de propriedades antioxidantes ou anti-rugas. "Estava muito estudado mas faltava pensar a exploração", diz. Em tempo de crise, tirar mais proveito do que existe é assim outro galtilho da

inovação. Clara Piccirillo e Manuela Pinto, da Escola Superior de Biotecnologia da Universidade Católica, mostram o que fizeram em parceria com empresas como a Pescoal ou A Poveira: encontraram formas de dar nova vida a espinhas e escamas de bacalhau e sardinhas, que até aqui iam para o lixo. Após aquecerem estes restos acima dos 1000 graus descobriram um produto valioso, a hidroxiapatita. "É um dos principais componentes das próteses", explica Piccirillo, italiana a fazer o pós-doutoramento em Portugal. "Um quilo de qualidade, mesmo sintético, pode chegar aos mil euros. Se conseguirmos um quilo com dois quilos de espinha o retorno é considerável."

É ainda fonte de fósforo, nutriente escasso para o aumento da procura, sobretudo pelo sector agrícola. Com a produção de lixo a aumentar e o tratamento a sair caro às empresas, pensam estar numa área cheia de potencial e já foram desafiados a estudar como reaproveitar o soro da produção de leite ou a levedura da indústria cervejeira, extraíndo propriedades antioxidantes e anti-hipertensivas para enriquecer produtos alimentares. Com resultados, precisam de mais parceiros. "Aprovar um produto destes, da investigação aos ensaios em seres humanos, custa 4 a 8 milhões de euros. É preciso haver interesse e viabilidade económica."

Na Católica há investigadores a estudar novas formas de valorizar lixo, por exemplo soro e escamas

Empresa portuguesa prepara-se para vender primeiro produto com propriedades de botox de origem marinha



01-10-2013

Tiragem: 27259

País: Portugal

Period.: Diária

Âmbito: Informação Geral

Pág: 1

Cores: Cor

Área: 4,83 x 3,79 cm²

Corte: 3 de 3



Noite dos investigadores. A segunda vida das espinhas e outras inovações

// PÁGS. 26-27