



Andam pelos trintas, passaram anos no estrangeiro a formar-se e hoje destacam-se na ciência, no plano internacional. Uma visão sobre uma nova geração de cientistas portugueses

**Investigação.** Publicam nas melhores revistas do mundo, onde o espaço é disputado com base na excelência, ganham prémios e vão à luta. A nova geração de cientistas portugueses está a emergir, fruto da aposta dos últimos 20 anos na ciência. “Hoje já é possível fazer boa ciência em Portugal”, garantem os que estão a regressar, depois de anos lá fora. Mas o País terá de fazer um esforço para os absorver e aproveitar

# PORTUGUESES BRILHAM NA CIÊNCIA

## Absorver esta nova geração é o próximo desafio

FILOMENA NAVES

Recebem prémios nacionais e internacionais, publicam em revistas científico de topo mundial, como a *Science* ou a *Nature*, onde a conquista de espaço se decide pela excelência e pela originalidade, são jovens e empenhados. São os novos cientistas portugueses que, em instituições de investigação do País, ou no estrangeiro, como nos Estados Unidos ou em Inglaterra, estão agora a tornar-se visíveis pelas melhores razões: o seu trabalho de qualidade na ciência.

Este não é, porém, um fenómeno surgido, de repente, do nada. Estes jovens portugueses excelentíssimos – e o grupo aqui retratado reúne apenas al-

guns dos que nos últimos tempos se destacaram nas respectivas áreas – são, afinal, o testemunho vivo de um caminho percorrido pelo próprio País nos últimos 20 anos.

“Houve uma grande transformação no domínio da ciência em Portugal, que se manifestou na constituição e consolidação das instituições de investigação científica e no crescimento dos recursos humanos, com um forte investimento público na formação avançada”, explica João Arriscado Nunes, sociólogo da ciência e investigador do Centro de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, que nas últimas décadas acompanhou todo este processo.

Os sucessos que se tornam agora visíveis nesta geração, que teve oportunidade de se formar no estrangeiro e que está integrada em redes internacionais de investigação, “são os frutos que estamos a colher desse trabalho e desse investimento”, subli-

nha o sociólogo da universidade de Coimbra.

Sem tradição científica no passado, Portugal partiu, no entanto, muito de trás e também muito tarde, em comparação com os seus parceiros europeus, que levaram várias décadas a montar e a consolidar os respectivos sistemas científicos, que se tornaram um dos pilares sobre os quais assentaram o seu desenvolvimento económico e social.

## Duas décadas de aposta na ciência mudaram o sector

Ou seja, “duas décadas de aposta contínua, embora com algumas hesitações num ou noutro momento, no sector científico, não chegam ainda para estarmos em velocidade de cruzeiro”, nota ainda João Arriscado Nunes. Persistir nessa aposta, avisa, “é condição

necessária para que este movimento se mantenha e se consolide”.

Por outro lado, não estamos ainda exactamente “no mesmo patamar dos nossos parceiros europeus”. A actual percentagem de 0,8 do PIB para a ciência, em Portugal, “está ainda aquém dos valores da esmagadora maioria dos outros países europeus”, que têm valores mais altos, da ordem dos 2%, ou mais, do PIB para o sector.

Uma outra questão prende-se com a capacidade do sistema científico, e do País como um todo, de absorver durante os próximos anos estes novos recursos humanos de grande qualidade.

“Há alguma preocupação em relação isso, porque, dessa possibilidade dependerá também o próprio desenvolvimento do País, e esse é um problema difícil de resolver”, diz o sociólogo de Coimbra.

A ancoragem desta nova geração de excelência, ou seja, a criação de empre-

## As promessas da reparação de tecidos orgânicos

Lidera um grupo de investigação no Instituto de Medicina Molecular, em Lisboa, e ganhou, com outros dois grupos, um dos maiores prémios internacionais para ciência: o Human Frontier Science Program Award. Bioquímico de formação, foi aluno do Programa de Doutoramento em Biomedicina da Gulbenkian, concluindo a pós-graduação em Inglaterra, em genética da mosca da fruta. Acabou por lá ficar oito anos, a trabalhar em reparação de tecidos. Em 2002 regressou, para coordenar um grupo no Instituto Gulbenkian de Ciência, em Oeiras, de onde saltou para o IMM, em 2004. Está muito optimista em relação à ciência no País, e ao seu futuro.



**António Jacinto**  
Doutorado em genética  
Ganhou um prémio científico no valor de um milhão de dólares

## Do cancro da tiróide a outros tumores

O seu trabalho conta uma história sobre um tipo particular de cancro da tiróide. Patrícia Castro investiga no Instituto de Patologia e Imunologia Molecular da Universidade do Porto sobre células que têm um número errado de cromossomas, alteração frequente no cancro. Conseguiu, diz, desenhar um bom estudo naquilo que foi a sua tese de doutoramento: tem princípio, meio e um desfecho. O mérito da investigação foi reconhecido pela Universidade Santiago de Compostela, que lhe atribuiu o Prémio Sérgio Vidal - nome que se deve a um patologista que morreu novo. Actualmente, continua a trabalhar na área com uma bolsa de pós-doutoramento.



**Patrícia Castro**  
Biologia molecular no Ipatimup  
Prémio Sérgio Vidal, atribuído pela Univ. Santiago (Espanha)

go científico nos sectores público e privado, de forma que toda esta mais valia não seja desperdiçada, será certamente uma das questões no centro da agenda política para o sector nos próximos anos. De resto, este é um problema que se coloca a todo o tecido social. "A sociedade precisa, como um todo, de entender a importância da ciência para o seu próprio desenvolvimento, e isso ainda não está adquirido", conclui Ariscado Nunes. ■

## A malária no centro das preocupações

Maria Mota investiga uma doença que não é muito querida pelos grandes laboratórios farmacêuticos. Mas a dedicação já lhe valeu o reconhecimento do Instituto Médico Howard Hughes, dos Estados Unidos, que lhe atribuiu uma bolsa para estudar os genes da doença até 2010. Recentemente, uma nova descoberta do grupo de Marina Mota entusiasmou a comunidade científica. Publicada na revista *Nature Medicine*, a investigação dá conta de que o monóxido de carbono pode ser a diferença entre a vida e a morte em ratinhos com malária cerebral. Ou seja, este um gás altamente tóxico pode ter um potencial terapêutico que ajude a prevenir milhares de mortes.



**Maria Mota**  
Instituto de Medicina Molecular  
Bolsa do Instituto Médico Howard Hughes (Estados Unidos)

## Entusiasmo e motivação em trabalho sobre moléculas

Sempre soube que queria ser cientista. Aos 34 anos, é líder de uma equipa de investigação em Oeiras, depois de ter trabalhado nove anos em Inglaterra. Apesar da tenra idade, já coleciona "troféus" como várias descobertas no currículo, artigos publicados na importante revista *Nature* e, mais recentemente, na *Science*. Desfez com Ana Martins (ver texto em baixo) uma ideia que fazia escola na biologia há um século. Formada em bioquímica, doutorada no University College, de Londres, trabalha sobre moléculas envolvidas na regeneração celular. "Entusiasmo" e "motivação" são palavras que repete quando fala de si.



**Mónica B. Dias**  
Lidera laboratório de Regulação do Ciclo Celular, na Gulbenkian  
Importantes descobertas no cancro

## As lições dos pássaros sobre o futuro

Afinal não são os homens que conseguem planear o futuro e pensar por antecipação. Pequenos pássaros como o gaio-do-mato da Califórnia conseguem pensar no amanhã e na disponibilidade de comida a longo prazo, independentemente da motivação do presente. A descoberta é do biólogo português Sérgio Correia, que está a fazer o seu doutoramento na Universidade de Cambridge, em Inglaterra. Os gaios são capazes de enterrar alimentos para mais tarde. E vão lá buscá-los em dias posteriores, em situação de escassez. Uma dimensão do futuro que se julgava exclusiva dos humanos e que afinal não é.



**Sérgio Correia**  
Bolseiro da FCT na Universidade de Cambridge  
Trabalho publicado na revista *Current Biology*

## CRESCIMENTO SUSTENTADO DO SECTOR CIENTÍFICO

Aposta em instituições de qualidade e formação de novos recursos humanos marcaram as duas últimas décadas

➤ Entre 1995 e 2000, o ritmo de crescimento de novos doutorados em Portugal situou-se num valor da ordem dos 10% ao ano, o que se traduziu em mais qualidade

➤ Novos doutoramentos nas universidades portuguesas aumentaram de 1180 em 2005 para mais de 1250 no ano passado. Novas bolsas cresceram 50% no mesmo período

➤ A produção científica nacional aumentou 15% entre 2005 e 2006, tomando como medida o número de artigos científicos referenciados internacionalmente

➤ O número de patentes portuguesas registadas na Europa e nos Estados Unidos aumentou 58% em 2005, e cresceu novamente 50% no ano passado

# Ciências da vida são mais visíveis

**Pesquisa.** Muitos acreditam que hoje se pode fazer boa ciência no País

FILOMENA NAVES

O crescimento do sistema científico nacional é uma evidência. E os seus melhores frutos – o trabalho de muitos novos jovens cientistas – também.

Mas as áreas científicas não cresceram todas da mesma maneira, nem ao mesmo ritmo no País. É nas ciências da vida e na biomedicina que esse desenvolvimento parece ter sido maior e estar hoje mais consolidado. Esta é pelo menos a visão do sociólogo e investigador do Centros de Estudos Sociais da Universidade de Coimbra, Arriscado Nunes.

Um olhar rápido sobre o painel dos que recentemente têm sido notícia pelas melhores razões mostra uma série de jovens com várias coisas em comum: são todos doutorados, foram todos (alguns ainda são) bolseiros, estiveram todos durante

vários anos em equipas de investigação no estrangeiro e, coincidência ou não, estão todos na área das ciências da vida e da saúde. “A expansão foi muito evidente aí e essa é talvez a mais visível hoje”, nota Arriscado Nunes.

Esta área é de resto uma das socialmente mais visíveis a todos os níveis e é talvez, também, a que acaba por ter uma maior base de apoio social, já que está profundamente ligada à vida e à saúde das pessoas.

## Base social de apoio nas ciências da vida é mais forte

No entanto, há outras áreas, que não sendo tão visíveis, estão igualmente consolidadas no País. Figuram aí certamente muitas engenharias, mas também as ciências sociais, cuja visibilidade, em termos de publicação científica, segue padrões diferentes.

“Nas ciências sociais continua a ser muito importante publicar na língua de origem, enquanto nas outras sectores toda a gente publica em inglês”, explica o sociólogo da Universidade

de Coimbra, sublinhando que “isso torna difícil a avaliação da internacionalização desta área específica”.

Quanto ao futuro, tudo vai depender da persistência no mesmo caminho, e do equilíbrio que se encontre entre formação e absorção das novas gerações. Há sinais positivos, mas também de preocupação.

Alguns dos jovens neste painel de excelência não têm dúvidas de que Portugal “está a agora a atingir um nível de excelência internacional idêntico ao dos outros países” e acreditam que “é possível fazer boa ciência em Portugal”. Por isso, regressaram, depois de anos lá fora, como é o caso de António Jacinto ou Mónica Dias.

Outros não pensam assim. Os bolsiros de ciência, um dos actuais pilares do sistema, vivem na incerteza do futuro. Haverá ou não lugar para eles no País, dentro de poucos anos? Se não houver, avisa Arriscado Nunes, só há duas hipóteses: ou ficam e desistem da actividade científica. Ou regressam ao estrangeiro, para poderem continuarem a fazer o que gostam: ciência. Em qualquer dos casos, será um desperdício para o País. ■

## Modelo experimental para estudar doença de Parkinson

No final da licenciatura, uma bolsa Erasmus levou-o à universidade de Leeds, no Reino Unido, em 1998. Desde então, só de férias veio a Portugal. Mas estes “nove anos de formação lá fora” valeram a pena. Durante o doutoramento, que fez no MIT, nos Estados Unidos, desenvolveu o primeiro modelo da doença de Parkinson em células da levedura, o que deu origem a várias patentes, um artigo na revista *Science*, em 2003, e sobretudo novos conhecimentos sobre as vias moleculares envolvidas nesta doença neurodegenerativa ainda sem cura. Depois de um pós-doc em Harvard, está de regresso a Portugal, para continuar a trabalhar na mesma área.



### Tiago Fleming Bioquímico

É um dos 36 finalistas do concurso de talentos das comunidades portuguesas lançado pelo Governo

## Desfazer mito da Biologia com 100 anos

Com apenas 25 anos, ainda procura um lugar ao sol. Depois de ter estudado Engenharia no Instituto Superior Técnico, é bolsreira de doutoramento na Universidade de Cambridge e no Instituto Gulbenkian de Ciência. Com Mónica Dias (ver texto em cima) publicou há pouco um artigo na sequência de uma descoberta que desfaz uma ideia de 100 anos na Biologia. O que as portuguesas fizeram foi perceber que uma molécula chamada SAK é essencial (e suficiente) para a formação de uma pequena estrutura celular – o centróssoma, que determina forma da célula. Este centróssoma é único em cada célula e desconhecia-se até agora como se formava.



### Ana Martins Estudou engenharia no Técnico, é bolsreira da Gulbenkian

Artigo inovador sobre células na *Science*

## Investigação em lacticínios dá prémio americano a português

**Biociologia.** Cientista Xavier Malcata viu reconhecida uma carreira de mais de 20 anos

O cientista português Xavier Malcata foi premiado pela associação americana científica para os produtos lácteos. Director da Escola Superior de Biociologia, da Universidade Católica Portuguesa, Xavier Malcata viu assim reconhecida a sua carreira de investigação em engenharia química e biociologia alimentar.

O prémio Danisco International Dairy Science Award – atribuído pela instituição líder, a nível mundial, em ciência e tecnologia de lacticínios – está reservado a cientistas de fora dos Estados Unidos e Canadá e tem por objectivo o reconhecimento de avanços extraordinários na investigação, durante pelo menos duas décadas de carreira, no campo do leite e produtos lácteos.

Xavier Malcata, que ao DN salientou a importância desta “distinção” que o faz estar “numa galeria ao lado das pessoas mais importantes nesta área”, aponta como uma das linhas fortes da sua investigação o aprofundar do conhecimento sobre os produtos tradicionais portugueses, como o queijo da Serra da Estrela ou de S. Jorge. O objectivo tem sido “compreender o processo para resolver problemas que possam surgir ou, a partir da matriz, criar outro tipo de oferta”. Outro trabalho foi a caracterização da microflora dos lacticínios portugueses, cujas estirpes autóctones têm características únicas que, manipuladas geneticamente, podem ser úteis à saúde humana. ■