



**Data:** 11.02.2012

**Título:** 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal

**Pub:**



**Tipo:** Jornal Nacional Diário

**Secção:** Destaque

**Pág:** 1;30;31;32;33

## 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal

// PÁGS. 30-33

Área: 2639cm² / 60%

Tiragem: 27.259

FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 4006251



Data: 11.02.2012

Título: 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal

Pub:




Tipo: Jornal Nacional Diário

Secção: Destaque

Pág: 1;30;31;32;33



 Zoom // Ciências da vida

# Financiamento estrangeiro. Quanto vale um cientista que vale milhões?

Estes 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal nos últimos anos. Ajudava que os produtos biomédicos estivessem isentos de IVA

MARTA F. REIS  
marta.reis@ionline.pt

Miguel Soares estava a ser recrutado para Cambridge. “Não acha que seria uma melhor progressão vir para a Universidade de Cambridge em vez desse seu instituto... como é que se chama?” O investigador, que acaba de receber uma bolsa europeia de 2,2 milhões de euros para cinco anos, irritou-se. “Respondi Instituto Gulbenkian de Ciência (IGC) e, agora que pergunta, se pensasse assim ficava em Harvard.”

Depois de sete distinções internacionais anunciadas em Janeiro para cientistas portugueses, do Conselho Europeu de Investigação (ERC) e do Howard Hughes Medicine Institute, dos EUA, restarão poucas dúvidas: a ciência nacional está na primeira liga. O movimento é transversal, mas ninguém tem arrecadado tanto dinheiro como estes 17 investigadores das ciências da vida. Regressaram do estrangeiro na última década e dois escolheram mesmo Portugal para imigrar, motivados pelo sangue novo de institutos como o IGC, o Instituto de Medicina Molecular (IMM), a Faculdade de Medicina de Lisboa e o Centro Champalimaud.

Há problemas, alertam, mas o financiamento nacional está mais organizado, e cada vez recorrem mais a fundos externos. Miguel Godinho Ferreira, um dos cinco vencedores do título de futuro líder científico do Howard Hughes, que garante financiamento de 513 mil para os próximos cinco anos, sublinha que, embora num ranking de financiamento estrangeiro possa aparecer num lugar mais abaixo, sem 190 mil euros da Associação Internacional para a



Há países em que o IVA é reduzido ou não existe. Portugal fica com o valor do IVA das bolsas

Area: 2639cm² / 60%

Tiragem: 27.259 FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 4006251



Data: 11.02.2012

Título: 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal

Pub:



Tipo: Jornal Nacional Diário

Secção: Destaque

Pág: 1;30;31;32;33



02 Zach Mainen, 41 anos



04 Henrique Veiga-Fernandes, 39 anos

Investigação em Cancro não teria conseguido regressar a Portugal há cinco anos. "Conseguí dinheiro para o projecto, para contratar um pós-doc e um aluno de doutoramento. O financiamento da FCT era irregular. Hoje sabemos que vai continuar a abrir concursos, com mais ou menos orçamento."

Nas bolsas europeias há contudo um problema. Em 2007, o Conselho Europeu de Investigação (ERC) instituiu novas bolsas que, em vez de financiarem um projecto numa instituição, dão os montantes aos seus mentores. Portugal já recebeu 17 dessas bolsas, dez para a área das ciências da vida. Sinal de sucesso, concordam, com um mas. Nestas bolsas, o IVA não é elegível, por isso têm de encontrar fontes alternativas para co-financiar a compra de recursos como anticorpos ou ratinhos ou as instituições têm de abdicar dos 20% que Bruxelas destina a custos operacionais para suportar o imposto. "Está-nos a sufocar um pouco", diz António Jacinto, dos primeiros a conseguir uma ERC em 2007. "Há países em que o IVA é reduzido ou não existe, noutros as agências nacionais devolvem o montante e há outros casos como Portugal, que fica com o IVA."

O impacto é subtil, diz Soares, mas impede que as universidades sofram a mesma revolução que tornou a ciência

de alguns institutos competitiva, atraindo os melhores, e pode mesmo levar alguns a emigrar: lá fora as bolsas acabam por valer mais. "As faculdades em Portugal não têm dinheiro para assegurar o IVA, em vez de mobilidade há desmobilidade."

O financiamento da FCT, o institucional e por concurso, está a diminuir e estes 17 cientistas, quase todos líderes de unidades, passam grande parte do tempo a preparar candidaturas para assegurar salários e material. No IMM, em 2011, o financiamento competitivo estrangeiro ultrapassou pela primeira vez o nacional: 2,4 ME lá fora e 1,7 ME em concursos da FCT e prémios nacionais. O IGC conseguiu angariar 2,5 ME o ano passado e, em 2010, 6 ME.

#### 01 "ISTO NÃO É A VITÓRIA"

Miguel Soares tem em mãos uma caixa de pandora do sistema imunitário. O Conselho Europeu de Investigação gostou da ideia de perceber como é que os próprios tecidos do corpo se protegem das infec-

ções e acaba de atribuir 2,2 ME ao seu grupo de investigação no Instituto Gulbenkian de Ciência. Descobriram que os rins, o coração ou o fígado têm mecanismos de adaptação a infecções como sepsis ou malária e são essenciais para combater o inimigo. Sem eles, os organismos morrem, independentemente da agressividade da infecção. "Não há dúvida de que matar o patógeno é essencial, mas não tínhamos percebido que isso é só um braço da defesa." Regressou a Portugal há oito anos depois de 20 fora, na Bélgica e nos EUA. "Voltei porque o António Coutinho [director do Instituto Gulbenkian de Ciência] me explicou que o objectivo era revolucionar a ciência em Portugal." Defende que o mérito de todos estes prémios não é serem muito dinheiro, "isso é coisa que interessa aos políticos", mas o que se consegue produzir com uma mentalidade nova, de exigência, motivação e avaliação. "O plano que o António Coutinho tinha era relativamente seguro, com financiamento e altruísta, era uma estrutura para mudar tudo. Mas mudar tudo era coisa para 10 ou 15 anos." Agora vêem-

se os frutos, diz. Depois de de terem explicado um paradigma da medicina com um século - a resistência à malária em África, ligada a uma mutação na hemoglobina - não sabe o que virá a seguir. Só que é preciso não desacelerar. "Isto não é a vitória. O objectivo é ir à final e ganhar."

#### 02 AQUI GOSTAM MAIS DOS CIENTISTAS

Zach Mainen não foi alvo de uma intervenção quando disse que ia trocar o laboratório de Cold Spring Harbor, nos EUA, por Portugal, mas quase. As reacções foram de dois tipos: "o que é que ele ia fazer à carreira" ou, simplesmente, "porque". Está em Portugal desde 2007, ainda o programa de neurociências da Fundação Champalimaud era um embrião. A missão era vir coordenar o projecto e aceitou por estar convencido de que ia fazer boa ou ainda melhor ciência. Não por ser casado com uma portuguesa que conheceu em Nova Iorque, também neurocientista. "Apaixonei-me pelo país antes de ter a ideia de que podia fazer ciência

cá." Hoje as razões misturam-se: a cultura em doses que não tinha nos EUA, as oportunidades de investigação, um reconhecimento da ciência e do cientista que não sentia em casa. Estuda o processo de tomada de decisão: a incerteza e confian-

Área: 2639cm² / 60%

Tiragem: 27.259

FOTO: 4 Cores

ID: 4006251





Data: 11.02.2012

Titulo: 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal

Pub:



Tipo: Jornal Nacional Diário

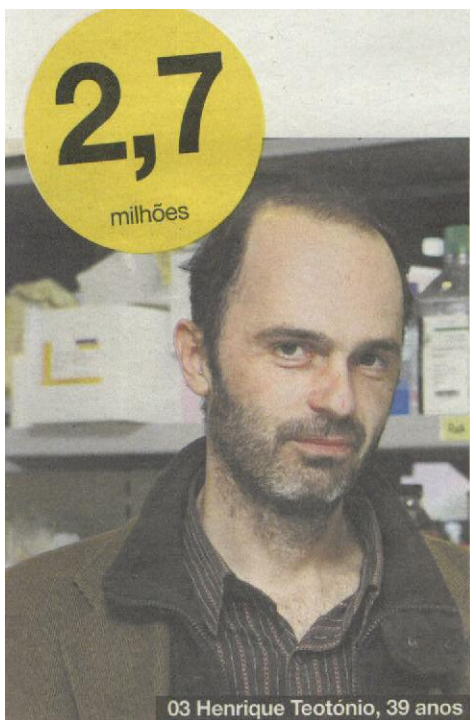
Secção: Destaque

Pág: 1;30;31;32;33



05 Rui Costa , 39 anos

2,1  
milhões



03 Henrique Teotónio, 39 anos

2,7  
milhões



06 Helder Maiato, 34 anos

2  
milhões

ça em decisões perceptuais, quando vemos ou cheiramos alguma coisa e sabemos o que é. Os mecanismos poderão ser importantes para perceber melhor doenças mentais. “Os esquizofrénicos têm problemas em discernir o que é real. Estou a tentar perceber como é que o cérebro nos diz que algo é real ou irreal. Porque é que acreditamos que as coisas que vemos são reais e porque é que os esquizofrénicos acreditam que coisas que não vêem são reais.” Ganhou uma ERC em 2009.

**03 OS LIMITES DA ADAPTAÇÃO**

Como é que as espécies se adaptam às mudanças no ambiente? A pergunta passa pelo laboratório de Henrique Teotónio, no IGC, mas de uma forma geral. Não nos diz se uma espécie particular vai extinguir-se mas em que condições se

Área: 2639cm² / 60%

Tiragem: 27.259

FOTO

4 Cores

ID: 4006251





Data: 11.02.2012

Título: 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal

Pub:



Tipo: Jornal Nacional Diário

Secção: Destaque

Pág: 1;30;31;32;33



adapta: "Se manipularmos o tamanho da população será que repetem os mesmos caminhos evolutivos? E se manipularmos a frequência de exposição a novos ambientes?" Teotónio teve uma ERC em 2009 e uma bolsa do programa de apoio às ciências da vida Human Frontiers em 2010, partilhada com dois grupos. Para perceber a adaptação, estão a ver como é que vermes sobrevivem a condições de stress, por exemplo, sem oxigénio.

#### 04 A CURIOSIDADE ENTRE RELATÓRIOS

"Trabalhar no laboratório e fazer experiências? Completamente impossível." Henrique Veiga-Fernandes lidera desde 2008 a unidade de imunologia do IMM, o que significa muito trabalho administrativo, cumprir prazos, escrever artigos, submeter relatórios, discutir resultados, pensar em projectos. As funções fazem parte do amadurecimento do investigador, mas gostava que fossem simplificadas: a criatividade acaba por não chegar tão facilmente quando se anda de relatório em relatório. Além de uma ERC em 2007, ganhou uma bolsa da Organização Europeia de Biologia Molecular (EMBO) e teve financiamento do 7.º quadro-programa da UE. Estuda a interacção entre as células do sistema imunitário, os linfócitos, não só com micróbios mas com os próprios tecidos, o que pode ser importante para combater inflamações crónicas como a doença de Crohn ou resolver problemas de transplantação. A grande descoberta, para já, é uma família de moléculas que poderá maximizar as células de medula para transplante. "A ideia é que precisaremos de muitíssimo menos células ou dadores para ter uma transplantação eficiente."

#### 05 DA GUARDA PARA LISBOA

"A minha maior viagem foi da Guarda para Lisboa. A partir daí foi sempre fácil." Desde que tirou medicina veterinária em Lisboa e rumou ao Porto e à Califórnia para doutoramento em neurociências, com apoio da FCT, Rui Costa sempre pensou em devolver a aposta. "Senti que a probabilidade de alguém nascido na Guarda acabar a dirigir um laboratório do governo americano era mínima." Largou a posição de líder de

grupo nos Institutos Nacionais de Saúde dos EUA em 2009, mais cedo do que pensava porque a oportunidade lhe pareceu única. Champalimaud tinha deixado a herança à ciência e foi convidado para o programa de neurociências que viria a nascer em Lisboa. Ganhou uma ERC em 2009 e agora foi distinguido como "futuro líder científico" pelo Howard Hughes Medical Institute, prémio de 513 mil euros atribuído a 28 cientistas, cinco deles portugueses. Estuda a aprendizagem e automatização de comportamento novo, circuitos que poderão ser importantes para perceber doenças como Parkinson. O momento mais marcante é anterior a todos estes circuitos complexos: foi ouvir neurónios a rea-

gir, com uma pipoca a rebentar.

#### 06 "RESOLVO PROBLEMAS"

O que é que faz o investigador Helder Maiato? "Olhe, resolvo problemas, entre os quais ter de arranjar dinheiro para financiar a nossa investigação." Se até 2009 todos os artigos que saíam do seu laboratório no Instituto de Biologia Molecular e Celular (IBMC), no Porto, tinham uma experiência da sua autoria, desde então tornou-se difícil. Com a posição de líder de grupo a ligação à bancada vai-ser perdendo e no caso Maiato a transição foi precoce, aos 28 anos. Ganhou uma bolsa ERC em 2010, que permitiu dar gás ao estudo de mecanismos envolvidos na qualidade da divisão



07. António Jacinto, 46 anos

Área: 2639cm² / 60%

Foto: Titagem: 27.259

Cores: 4 Cores

ID: 4006251





Data: 11.02.2012

Titulo: 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal

Pub:



Tipo: Jornal Nacional Diário

Secção: Destaque

Pág: 1;30;31;32;33



08. Mónica Dias, 38 anos



09. Bruno Silva Santos, 38 anos



11. Isabel Gordo, 38 anos

Área: 2639cm² / 60%

FOTO Titagem: 27.259

Cores: 4 Cores

ID: 4006251



**Data:** 11.02.2012

**Título:** 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal

**Pub:**



**Tipo:** Jornal Nacional Diário

**Secção:** Destaque

**Pág:** 1;30;31;32;33



10. Maria Mota, 40 anos

1,6  
milhões

Área: 2639cm² / 60%

FOTO Tiragem: 27.259

Cores: 4 Cores

ID: 4006251





Data: 11.02.2012

Título: 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal

Pub:



Tipo: Jornal Nacional Diário

Secção: Destaque

Pág: 1;30;31;32;33

  
clipping  
consultores

das células, garantia importante para que não se tornem cancerígenas. Agora tem uma descoberta quente em mãos, em vias de ser publicada e patenteada: uma forma de evitar que as células se dividam, resume, o que poderá representar um bloqueio à progressão de tumores.

#### 07 O FUTURO EX-GESTOR DE EMPRESAS

Se voltasse atrás, António Jacinto tentava entrar em Medicina. Não iria de todo para gestão de empresas, o primeiro curso que tirou por achar que em biologia não teria futuro, apesar de ter sentido a vocação de cientista aos 14 anos. Junto com Henrique Veiga-Fernandes, colega no IMM, foram os primeiros portugueses a vencer uma bolsa ERC e tem também financiamento da UE e o apoio do Human Frontiers. Nos últimos anos, estudou mecanismos básicos da cicatrização, dos genes aos movimentos celulares. Agora que estão na recta final, perceber o potencial de regeneração do organismo tornou-se a grande motivação. O modelo é o peixe-zebra: quando cortam 10% do coração, regenera num mês. Interessa perceber o que acontece num peixe de 5 cm porque quase todos os genes humanos têm um idêntico no vertebrado. Jacinto vai deixar o IMM para dirigir o novo instituto da Faculdade de Ciências Médicas da Nova, o Centro de Estudos de Doenças Crónicas.

#### 08 AMPLIFICAR O INVESTIMENTO

Mónica Dias estuda a proliferação celular no IGC, para onde veio depois de nove anos no Reino Unido. Ganhou uma ERC em 2009 e uma bolsa de instalação da EMBO. Na sua equipa tem alunos de França, Índia e México, que lhes escreveram para vir trabalhar para o IGC. "Não dizem que querem vir para Portugal, se fosse isso não eram recrutados, mas que querem trabalhar connosco."

Defende que embora existam mais fundos internacionais, é preciso manter a base nacional. "O reconhecimento resulta da pessoa fazer coisas interessantes, de ser empenhada, mas também de uma aposta das instituições. É preciso um investimento institucional e do governo para atrair pessoas. Só com esse investimento de base conseguimos amplificar o dinheiro que é investido."

#### 09 CONTRIBUIR PARA A EDUCAÇÃO

Bruno Silva Santos voltou para Portugal em 2005 depois de sete anos em Londres. A oportunidade foi um convite da Faculdade de Medicina de Lisboa para ser professor e investigador principal no IMM. Não foi difícil decidir-se porque quis contribuir para a produção científica nacional, mas sente que houve dois factores importantes: o apoio dos colegas nacionais e o apoio financeiro estrangeiro conseguido através da EMBO, com uma bolsa de instalação de 310 mil euros à qual viria a seguir-se uma ERC em 2010. "Para se fazer ciência a um nível competitivo internacionalmente é preciso bastante dinheiro e muito trabalho e sorte com a equipa que se consegue recrutar." Trabalha em imunologia, onde estuda o processo de geração de um tipo de glóbulos brancos eficazes no combate de infecções e a resposta destes linócitos T a tumores, linfomas e leucemias.

#### 10 UMA NOVA GERAÇÃO

Maria Mota é a responsável pela unidade de malária do IMM. Começa por dizer que se a ciência portuguesa teve sucesso é porque houve investimento. "Criou-se uma geração que está habituada a ser avaliada e a competir. É um modelo que devia ser adoptado por todos os sectores." Veio há dez anos dos EUA e a ideia

era ver o que acontecia passados dois. "Correu melhor do que estava à espera." No seu laboratório, o centro da investigação é o jogo de gato e rato entre o parasita da malária e o seu hospedeiro, uma relação milenar onde têm capacidade de se adaptar um ao outro. Uma das descobertas mais recentes é que o parasita consegue determinar o nível nutricional do hospedeiro, do homem por exemplo, e regular o ataque, para mais ligeiro quando o organismo está mais débil. "Ao perceber como faz esta detecção podemos fazer com que pense que está num hospedeiro débil. Seria incrível: no fundo as pessoas continuavam a ter o parasita da malária, e não a ter estratégias que afastam o parasita. Seria uma forma atenuada de infecção, quase uma vacina."

#### 11 DA FÍSICA À EVOLUÇÃO

Isabel Gordo demora ainda um bom bocado até dizer que começou por se formar em Física. Como é que acaba a liderar a unidade de Biologia Evolutiva do IGC? "É incrível mas as equações que regem o movimento dos electrões são muito parecidas do ponto de vista matemático com as equações que descrevem a difusão dos genes nas populações. A matemática básica fundamental é a mesma." Isabel ganhou uma ERC em 2010 e estuda a evolução em bactérias *E. coli*. A ideia é perceber como é que estas bactérias se adaptam através de novas mutações para sobreviver quando são predadas por células do sistema imune, conseguindo assim escapar dos intestinos para outros órgãos e provocar, por exemplo, infecções urinárias. Analisa essa adaptação em tempo real: se puser 100 bactérias num tubo, ao final do dia são mil milhões. A probabilidade de produzir uma que não é exactamente igual é de um em 1000.

Area: 2639cm² / 60%

Tiragem: 27.259  
FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 4006251





Data: 11.02.2012

Título: 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal

Pub:



Tipo: Jornal Nacional Diário

Secção: Destaque

Pág: 1;30;31;32;33



Luísa Figueiredo

### OS DOIS MIL CASACOS DA DOENÇA DO SONO

750 mil € Luísa Figueiredo foi uma das investigadores distinguidas pelo Howard Hughes Medical Institute este ano. "Há pouquíssimas fontes de financiamento em Portugal. Na maioria dos países há instituições do governo e outras que resultam de filantropias, de associações de doentes. É uma cultura que não temos e fazia falta." Hughes foi um desses filantropos. O financiamento vai permitir à investigadora do IMM tentar perceber como é que o parasita que provoca a doença do sono consegue escapar às defesas imunitárias. A explicação envolve 2000 "casacos", proteínas diferentes que este usa como revestimento e que enganar as defesas: produzem anticorpos para um tipo de antígeno e depois o casaco muda e o parasita escapa. O objectivo é descobrir uma substância crítica nesta estratégia e arranjar forma de a inibir.



Miguel Godinho Ferreira

### DIMINUIR O RISCO DE CANCRO ENGANANDO O CORPO

750 mil € A tese não é apenas a consensual – os cancros resultam de uma sucessão de erros na divisão celular – mas algo mais abrangente. Miguel Godinho Ferreira, líder do grupo de telómeros e estabilidade genómica

do IGC, acredita ser possível diminuir o risco de cancro na velhice se se levar o organismo a pensar que é jovem. O investigador foi um dos distinguidos com o título de futuro líder científico pelo Howard Hughes. O pressuposto da sua investigação, que estuda às pontas dos cromossomas (os telómeros) que ficam mais curtas quando envelhecemos, é que existem mecanismos de reparação que são desligados quando se deixa de ser fértil: não há necessidade de passá-los a outras gerações. Se os descobrissem, poderia ser possível replicá-los, reduzindo a incidência de cancro.



Karina Xavier

### À ESCUTA DA COMUNICAÇÃO DAS BACTÉRIAS

593 mil € Karina Xavier regressou a Portugal em 2006 e trabalhou no IGC e no Instituto de Tecnologia Química e Biológica. Descobriu ainda na Universidade de Princeton que as bactérias, além de sentirem os elementos da sua espécie, têm formas de comunicação universal. Agora, com a ajuda da distinção Howard Hughes, quer estudar a importância destes sinais universais no equilíbrio da flora intestinal. Do período de entrevista para este prémio, em Novembro de 2011, lembra terem tido a oportunidade de discutir o trabalho com um painel que incluía três prémios Nobel. Na altura, visitou os antigos chefes que lhe disseram que era bom ter chegado até ali, mas seria impossível os cinco finalistas de Portugal vencerem. Acabaram por ter a surpresa quatro dias depois, embora o prémio só tenha sido conhecido no mês passado.

### SAUDADES DA FAMÍLIA E DE COMIDA INTERNACIONAL



Megan Carey

513 mil € Megan Carey acomodase no gabinete com um copo da Starbucks e pastéis de Belém. A investigadora de Filadélfia estava com o marido em Harvard e decidiram candidatar-se ao programa de neurociências Champalimaud: havia nomes conhecidos como o de Zach Mainen, tinha saído um artigo sobre a fundação na "Nature" e falava-se do projecto. Mudaram-se em 2010 com os dois filhos. Agora venceu o título de futura líder científica do Howard Hughes, e é a primeira bolsa estrangeira em Portugal. Estuda circuitos neuronais associados ao movimento, um dos muitos mistérios do cérebro. Sente que com o skype e redes sociais, é mais fácil estar longe. Diz sentir falta da família e da comida internacional. "Lá tínhamos sempre um mexicano, um francês, um italiano à porta, aqui não é tão fácil."



João Gonçalves

### APLICAR O MÉTODO CIENTÍFICO NA VIDA REAL

300 mil € João Gonçalves voltou para Portugal há dez anos e diz que não foi difícil, "apesar de todos os problemas de estrutura e de falta de organização científica". Tinha estado nos EUA e acreditou que seria possível fazer investigação de topo, mas mais arriscada, em Portugal. Tem uma bolsa da Merck e, no ano passado, a sua equipa recebeu 100 mil dólares da Fundação Bill

Area: 2639cm² / 60%

Tiragem: 27.259 FOTO

Cores: 4 Cores

ID: 4006251



Data: 11.02.2012

Título: 17 cientistas trouxeram 26 milhões de euros para Portugal

Pub:



Tipo: Jornal Nacional Diário

Secção: Destaque

Pág: 1;30;31;32;33

& Melinda Gates para estudar uma abordagem inovadora para eliminação do VIH. João Gonçalves explica que estão a desenvolver uma estratégia que junta anticorpos e nanotecnologia e a ideia é que consiga identificar as células infectadas e as elimine. Alia a investigação às funções de professor e acredita que ser cientista está para além do laboratório. “É aplicar na vida real os métodos de pensamento e criatividade de modo a conseguir criar valor para a sociedade.”

**MASCARAR UM PARASITA PARA CONSEGUIR PREVENIR A MALÁRIA**  
100 mil € Miguel Prudêncio prepara-se



Miguel Prudêncio

para uma fase de ansiedade: em Maio candidata-se à renovação da bolsa Bill & Melinda Gates, que permitiu à unidade do IMM estudar uma abordagem alternativa para uma vacina da malária. Os resultados são bons, diz. A ideia foi pegar num parasita da malária

que infecta roedores e não humanos, mascarar-lo de parasita humano com uma molécula que o organismo do hospedeiro irá reconhecer e gerar anticorpos, e depois administrá-lo como vacina. Para já, perceberam que o parasita transgénico é capaz de provocar a resposta imunitária na fase silenciosa da infecção, no fígado, e não tem capacidade para infectar os glóbulos vermelhos, a fase em que a malária passa a ser perigosa, as duas permissas que tinham proposto. Se não conseguirem novo financiamento, vão tentar outras fontes. Prudêncio acredita que esta vacina poderá ser mais eficaz do que outras em estudo.