CIENTISTAS PORTUGUESES NO ESTRANGEIRO Factores de mobilidade e relações de diáspora

Ana Delicado

Introdução

A crescente internacionalização da ciência contemporânea manifesta-se, entre outros fenómenos, na crescente mobilidade dos cientistas entre países. Tal como se universalizaram as tecnologias de produção e disseminação da ciência e a legitimação “dos seus conhecimentos e procedimentos, uma validade sancionada pela participação em comunidades que transcendem as fronteiras dos Estados nacionais” (Nunes e Gonçalves, 2001: 15), também as carreiras científicas se tornaram globais (Mahroum, 2000b).

A circulação de investigadores é considerada um vector fundamental para a produção de ciência, contribuindo para a acumulação e transferência de conhecimento.

A mobilidade é uma pré-condição essencial para a fertilização cruzada de ideias e *know-how*. Os cientistas que se deslocam entre diferentes locais de produção de conhecimento trocam ideias e *know-how* e aprendem sobre novas técnicas, dispositivos e princípios (Gibbons e outros, 1997: 38)

Porém, os fluxos de circulação não são equitativos, antes reflectirão o crescimento heterogéneo e diferenciado do sistema mundial da ciência. Há países que acolhem um maior volume de investigadores estrangeiros e outros que os “perdem”, quando os fluxos de saída superam os de entrada e de retorno. Porém, os cientistas expatriados não estão necessariamente “perdidos” para o sistema científico de origem, podem igualmente contribuir para a transferência de conhecimento a partir dos seus países de acolhimento.

Qual será então a posição de Portugal nesta teia mundial de circulação de cientistas? Tradicionalmente “enteados de Galileu” (Nunes e Gonçalves, 2001), o acentuado crescimento do sistema científico português das últimas décadas terá em parte mudado as condições de trabalho e de carreira dos cientistas portugueses. Mas como se reflectirão estas mudanças nos comportamentos, atitudes e representações dos cientistas móveis?

O presente artigo tenta esboçar uma resposta a estas questões, seguindo uma estrutura tripartida. Em primeiro lugar, são examinadas as condições de “atração” que os sistemas científicos estrangeiros continuam a exercer sobre os investigadores portugueses. Em segundo lugar, são discutidos os factores de “impulsão” para a saída proporcionados pelo sistema português. Por fim, é testada a hipótese que os cientistas portugueses expatriados continuam ligados à ciência portuguesa, contribuindo para a produção e disseminação de conhecimento.

Este artigo resulta de um projecto de investigação em curso sobre a mobilidade internacional dos cientistas no sistema científico português. É baseado num

inquérito *online* (ver Lyons e outros, 2005) aplicado em Junho de 2007 a uma amostra de conveniência de investigadores portugueses radicados no estrangeiro.¹ 803 cientistas foram recenseados através de diversas fontes² mas, não havendo dados sobre o número e distribuição geográfica ou por áreas científicas de investigadores portugueses no estrangeiro,³ é impossível aferir a representatividade quantitativa e qualitativa da amostra de conveniência reunida.⁴ Foram recebidas 521 respostas,⁵ correspondendo a 65% da amostra inicial.

Factores de “atração” dos sistemas científicos estrangeiros

Muita da já abundante literatura sobre mobilidade científica conceptualiza a direcção dos fluxos de circulação em termos de factores de “atração” (*pull*) e de “repulsão” (*push*) (Todisco, Brandi e Tattolo, 2003; Thorm e Holm-Nielsen, 2006; Jalowiecki e Gorzelak, 2004; Baruch, Budwahr e Khatri, 2007). Geralmente, os primeiros dizem respeito às condições favoráveis de acolhimento no país de destino e os segundos às condições menos propícias à actividade científica no país de origem. Entre os factores de “atração” mais comuns encontram-se não só as condições científicas (recursos disponíveis para a actividade científica, nomeadamente financiamento e equipamento; qualidade do ambiente de investigação; desenvolvimento em áreas de ponta; equipas compostas por cientistas reputados) e profissionais (oportunidades de formação e emprego, remunerações, progressão), mas também políticas (natureza democrática dos regimes, facilidades concedidas à imigração qualificada) e culturais (língua, estilo de vida, cosmopolitismo, presença de comunidades do país de origem) (Todisco, Brandi e Tattolo, 2003: 126; Thorm e Holm-Nielsen, 2006: 5; Rizvi, 2005: 176; Jalowiecki e

-
- 1 Projecto de pós-doutoramento, financiado por uma bolsa da Fundação para a Ciência e a Tecnologia, em desenvolvimento no Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa.
 - 2 Nomeadamente a base de dados www.papaformigas.com; diversas publicações; listagens de membros de associações de estudantes ou investigadores portugueses no estrangeiro; páginas na Web de algumas instituições universitárias; pesquisas livres no Google de perfis biográficos ou CV de investigadores portugueses.
 - 3 Fontes estatísticas oficiais, como as bolsas para o estrangeiro atribuídas pela FCT, cobrem apenas uma parte do universo dos investigadores que saem do país (não abrangem os cientistas que obtêm bolsas de outras entidades nacionais ou estrangeiras ou outras fontes de sustento) e não permitem aferir quantos permanecem fora após o período de formação, pelo que não constituem uma base fiável para a estratificação deste universo.
 - 4 Adicionalmente, o *e-mail* de apresentação do inquérito solicitava a sua divulgação a outros investigadores na mesma situação e organizações como a Associação dos Bolseiros de Investigação Científica — ABIC — e o Fórum Internacional de Investigadores Portugueses — FIIP — difundiram esta iniciativa entre os seus associados (cujo contributo para a concretização deste inquérito eu agradeço). O número total de investigadores contactados destas diversas formas é difícil de aferir.
 - 5 62% dos respondentes são estudantes de doutoramento e 38% investigadores doutorados; 52% dos inquiridos são mulheres; 45% têm menos de 30 anos, 31% entre 30 e 34 anos, 13% entre 35 e 39 anos e 11% mais de 40 anos. Todas as associações bivariadas mencionadas no artigo são estatisticamente significativas ($p=0,05$), tendo sido sujeitas a testes de correlação (χ^2 , Independent Sample T-Test, Oneway Anova).

Quadro 1 Distribuição dos investigadores portugueses no estrangeiro por país de acolhimento

	Investigadores portugueses (%)	Despesa em I&D (% do PIB)*	Investigadores (milhares ETI)*	Publicações científicas (milhares)**	Estudantes estrangeiros no ensino superior (%)***
Portugal	–	0,81	21,1	2,9	4,5
União Europeia	64,8	1,84	1 268,0	234,9	
Reino Unido	28,8	1,78	180,5	45,6	13,9
França	7,9	2,13	204,5	30,3	10,8
Holanda	6,5	1,73	40,4	13,9	4,7
Alemanha	6,1	2,48	277,6	44,1	–
Espanha	4,4	1,12	109,7	18,3	1,0
Dinamarca	2,7	2,43	28,2	5,0	4,4
Suécia	2,7	3,89	55,1	10,0	4,7
Bélgica	1,9	1,85	33,1	6,8	5,4
Irlanda	1,7	1,26	11,6	2,1	6,9
Itália	1,5	1,10	82,5	24,6	2,2
Áustria	0,4	2,41	28,8	4,6	13,8
Finlândia	0,2	3,48	39,6	4,8	2,8
Europa (não UE)	4,8	–	–	–	–
Suíça	4,6	2,90	25,4	8,7	18,4
Noruega	0,2	1,53	21,7	3,6	6,3
Estados Unidos	26,9	2,62	–	205,3	3,4
Resto do mundo	3,5	–	–	–	–
Canadá	1,9	1,98	125,3	25,8	–
Austrália	0,8	1,78	81,4	16,0	20,2
Brasil	0,2	0,9	85,0	9,9	–
Japão	0,2	3,33	704,9	55,5	3,1
Singapura	0,2	2,36	23,8	3,6	–
África do Sul	0,2	0,92	17,3	2,4	6,9

N= 521

Fonte: *OCDE, Main Science and Technology Indicators, dados relativos a 2005 (ou último ano disponível);

** National Science Foundation, S&E Indicators 2008, dados relativos a 2005;

*** UNESCO, *International flows of mobile students at the tertiary level*, dados relativos a 2005.

Gorzalak, 2004: 301; Baruch, Budwahr e Khatri, 2007: 100; De la Vega e Vessuri, 2008: 72; Favell, Feldblum e Smith, 2006: 9).

Um primeiro passo de identificação dos factores de atracção que condicionam a mobilidade dos cientistas portugueses consiste na caracterização da distribuição dos investigadores no estrangeiro por país de acolhimento (quadro 1).

Verifica-se então que os cientistas portugueses são “atraídos” para sistemas científicos do “centro” do sistema-mundo: de maior dimensão (medida, por exemplo, pelo número de investigadores), com um maior investimento em ciência (aferrido, por exemplo, pelo peso da despesa em I&D no PIB nacional), com maior produtividade (patente no número de publicações), com sistemas de ensino terciário mais internacionalizados (atração de estudantes estrangeiros). Assim, mais de metade dos inquiridos encontra-se no Reino Unido e nos Estados Unidos. Apesar

de tal poder ser em parte atribuído a desvios na amostragem, a preponderância destes dois países como destino dos fluxos de mobilidade científica internacional é corroborada pelos dados estatísticos⁶ disponíveis e por vários estudos anteriores (Fontes, 2007; van de Sande, Ackers e Gill, 2005: 19; Alarcon, 1999: 1390; Diaz-Briquets e Cheney, 2002: 52, 48; Baruch, Budwahr e Khatri, 2007; Hirt e Muffo, 1998: 30; Casey e outros, 2001: 39-41; Morano-Foadi, 2006: 213; Mahroum, 2000a e 2000b; Millard, 2005: 351; Szélenyi, 2006: 184). Justifica-se sobretudo pelas razões científicas acima mencionadas, mas também por factores de ordem profissional (salários atractivos, quantidade de oportunidades de emprego, formas de recrutamento para lugares de investigação tradicionalmente abertas e transparentes, sem discriminação por nacionalidade) mas também cultural (preponderância global da língua e cultura anglo-saxónica).⁷

Pode também constatar-se o peso assinalável de outros países pertencentes à União Europeia (França, Holanda, Alemanha), explicável também pela proximidade geográfica e a existência de programas de mobilidade intra-europeia e de acordos de livre circulação e reconhecimento de diplomas. 5% dos inquiridos encontram-se na Suíça, país com uma considerável comunidade de emigrantes portugueses. Verifica-se que os estudantes de doutoramento se localizam primordialmente na União Europeia (41%) e no Reino Unido (31%), enquanto que há uma maior proporção de investigadores doutorados nos Estados Unidos (38%) e noutros países fora da Europa (6%).

De forma geral, os investigadores portugueses localizam-se nas instituições de topo dentro de cada país: por exemplo, no Reino Unido o Imperial College, as Universidade de Cambridge, Edimburgo e Oxford e o University College de Londres; nos Estados Unidos o MIT, as Universidades de Harvard, Califórnia (Berkeley), Nova Iorque, Carnegie Mellon, Yale e Stanford; em França a Universidade de Paris, o Instituto Pasteur, a École des Hautes Études en Sciences Sociales, o INSEAD; na Holanda as Universidades de Delft, Amesterdão, Twente, Wageningen e Utrecht; na Suíça as Universidades de Lausana, Zurique e Genebra. Esta distribuição é conforme à tendência dos fluxos de mobilidade científica se dirigirem para “centros de gravidade” ou *clusters* (Millard, 2005; ver também Gill, 2005: 330; Mahroum, 2000a: 65; Mahroum, 2000b: 514; van de Sande, Ackers e Gill, 2005: 15, 17). No entanto, diferentes áreas científicas têm diferentes “centros gravitacionais”, ou seja, as instituições científicas podem ter áreas específicas de excelência (Laudel, 2005), que atraem estudantes e investigadores estrangeiros, ainda que no cômputo geral possam ter uma avaliação menos positiva. Mahroum (2000a: 78) demonstra, para o caso britânico, como as instituições com um maior número de

6 Segundo a agência Universities UK (2007), os estrangeiros representam 19% do pessoal docente e 14% dos estudantes das universidades britânicas no ano 2005/06. Em 2003, 16% dos cientistas e engenheiros nos EUA eram imigrantes (Kannankutty e Burrelli, 2007).

7 Porém, o factor língua é cada vez de menor importância, visto que muitas instituições universitárias e de investigação noutros países (como a Holanda, a Alemanha, a Áustria, os países nórdicos) já não exigem aos seus estudantes ou investigadores o domínio da língua local (Casey e outros, 2001: 16; Tremblay, 2002: 59).

Quadro 2 Importância atribuída a um conjunto de justificações para a escolha da instituição de acolhimento no estrangeiro (média)

Prestígio da equipa/departamento/universidade	4,34
Recursos disponíveis nesta instituição (meios laboratoriais, informáticos, biblioteca, etc.)	4,10
Querer trabalhar com um cientista/orientador em particular	3,74
Equipa/departamento com investigadores de diferentes disciplinas científicas	3,54
País onde se situa a instituição (língua, cultura, estilo de vida)	3,35
Equipa/departamento com investigadores de várias nacionalidades	3,10
Contactos/colaboração entre este departamento/instituição e empresas	2,78
Recomendação de um colega/professor em Portugal	2,76
Já ter estudado neste departamento/universidade	2,40
Protocolos de intercâmbio ou projectos em colaboração com a instituição de origem portuguesa	2,29
Haver investigadores ou estudantes portugueses na equipa/departamento	1,51
Estudantes de doutoramento	–
Ter conhecido algum ou vários membros do departamento em anteriores actividades científicas	3,28
Investigadores doutorados	–
Ter recebido um convite para trabalhar nesta instituição	4,03

Nota: N = 489; valores médios entre 1 (nada importante) e 5 (muito importante).

académicos estrangeiros são também as que obtêm as melhores classificações nos exercícios de avaliação.

Foi pedido aos cientistas inquiridos que assinalassem a importância atribuída a um conjunto de factores sobre a escolha da instituição estrangeira onde se encontram a fazer investigação (quadro 2).

Constata-se que o motivo invocado com mais veemência é o prestígio da instituição, o que é conforme a resultados de estudos internacionais (Ackers e outros, 2001: 71; Mahroum, 2000a: 56; Mahroum, 2000b: 516; Millard, 2005: 345; van de Sande, Ackers e Gill, 2005: 17; Szélenyi, 2006: 195). Seguem-se outras justificações de ordem científica: recursos disponíveis, composição interdisciplinar ou multinacional da equipa, presença de um determinado cientista. Corroborando os dados acima apresentados, os inquiridos também consideram como muito relevante o país onde se situa a instituição de acolhimento.

Os estudantes de doutoramento, como é típico de um período de formação, tendem a conferir maior importância à influência de outros cientistas mais seniores na escolha da instituição: a escolha de um orientador em particular, a recomendação de um professor em Portugal, a presença de outros portugueses, ter conhecido membros da equipa em actividades científicas anteriores. A ausência deste tipo de contactos pode funcionar como uma barreira à mobilidade (Casey e outros, 2001: 46), enquanto que os contactos interpessoais tecidos em ocasiões como conferências influem na escolha de uma instituição de acolhimento (Millard, 2005: 353; Diaz-Briquets e Cheney, 2002: 142; Mahroum, 2000a: 100). As redes entre académicos seniores tendem também a facilitar a mobilidade dos estudantes de doutoramento e investigadores em pós-doutoramento (Millard, 2005: 355; van de Sande, Ackers e Gill, 2005: 17; Diaz-Briquets e Cheney, 2002: 52; Szélenyi, 2006: 199). A escolha da instituição baseada na intenção de trabalhar com um cientista em particular é também mais valorizada pelas mulheres, pelos investigadores mais jovens e localizados a maiores distâncias geográficas. Para Baird

(1992: 3) e Hirt e Muffo (1998: 24), os professores e orientadores nos estudos pós-graduados são agentes críticos da socialização científica, definindo conhecimento e valores disciplinares, modelos de papéis, proporcionando ajuda e conselhos práticos. A relação entre orientador e estudante tem uma importância crucial para a conclusão com sucesso dos estudos de doutoramento (Golde, 1998: 68; Hirt e Muffo, 1998: 21-22) e para o crescimento intelectual e a prossecução dos objectivos de carreira dos estudantes (Baird, 1992: 7).

A diversidade de nacionalidades nas equipas de investigação é considerada mais importante por investigadores mais jovens, radicados noutros países que não os anglo-saxónicos (onde esta diversidade é um dado praticamente adquirido em qualquer instituição). A valorização do contacto entre o departamento de acolhimento e empresas é, como seria de esperar, fortemente influenciada pela área científica do investigador, tendo destaque as ciências da engenharia (ver também Millard, 2005: 356).

Quanto às conexões entre instituição de acolhimento e Portugal, verifica-se que a existência de protocolos de intercâmbio⁸ ou projectos em colaboração entre as instituições de origem e destino dos investigadores (que tendem a facilitar o processo de mobilidade, ao diminuírem os custos, os tempos e os entraves burocráticos — Tremblay, 2002: 61; Avveduto, 2001: 233) é mais relevante para as investigadoras do sexo feminino e em instituições de acolhimento fora da Europa; a recomendação de um colega ou professor em Portugal também é mais valorizada por mulheres e investigadores mais jovens; por fim, a existência de investigadores portugueses na mesma instituição é considerada mais importante por investigadores jovens, localizados na Europa não comunitária. Estes dados demonstram que a importância das redes pessoais na escolha das instituições pode ser menos significativa que outros factores, mas não é nula. As migrações em cadeia são mais frequentes entre os migrantes menos qualificados, mas também são possíveis no caso dos cientistas (Ferro, 2004: 386; Diaz-Briquets e Cheney, 2002: 55, 141; Szélenyi, 2006: 194).

Nas respostas abertas a esta questão, os inquiridos destacam aspectos como a qualidade genérica ou as características específicas ao nível de trabalho científico da instituição — “Qualidade da ciência e investigação praticada no laboratório; um ambiente interactivo em termos de discussão científica e *input*, quer entre os membros do laboratório onde estou como entre diferentes laboratórios na mesma instituição ou entre instituições.” (investigador doutorado, Estados Unidos) —, as condições laborais (remuneração e carreira) — “Salário muito superior ao que tinha na Europa” (investigador doutorado, Estados Unidos) —, e critérios pessoais, como a proximidade de Portugal e a qualidade de vida na cidade escolhida — “O meio metropolitano em si. Delft é uma cidade agradável e Roterdão/Haia cidades cheias de oferta cultural são mesmo aqui ao lado; acessibilidade, incluindo a de existir um aeroporto internacional

8 Por exemplo, programas de doutoramento misto, oferecidos por instituições portuguesas, que prevêem um período de investigação (ou mesmo a atribuição do diploma) em instituições estrangeiras. São disso exemplo os programas do Instituto Gulbenkian de Ciência em Biologia, Biologia Computacional e Neurociências. Os acordos entre o Ministério da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior e várias universidades americanas (MIT, Texas e Carnegie Melon) também prevêem programas de formação pós-graduada em colaboração com instituições portuguesas.

não muito longe.” (investigadora doutorada, Holanda) — e a compatibilização com a carreira do cônjuge⁹ — “No mesmo campus existe também um Centro de Investigação em Física na área de trabalho da minha mulher (também investigadora)” (investigador doutorado, Alemanha).

Factores de “impulsão” para a mobilidade

Na aceção mais comum da literatura desta área, os factores de “repulsão” dizem respeito às condições negativas no país de origem, de natureza profissional e científica (ver Casey e outros, 2001: 38-39; Ackers e outros, 2001: 68; Todisco, Brandi e Tattolo, 2003: 125), mas também políticas (repressão, instabilidade, guerra civil) ou económicas (crise, desemprego, baixo rendimento, corrupção) (ver Ferro 2004: 384; Jalowiecki e Gorzelak, 2004: 301; Thorn e Holm-Nielsen 2006: 2) que “empurram” os cientistas para o estrangeiro. Porém, considerando a mobilidade como um fenómeno “natural” (e até benéfico) nos sistemas científicos, será mais pertinente analisar as condições que no país de origem estimulam ou “impulsionam” essa saída, quer de índole estrutural (circunstâncias do sistema científico, perspectivas de carreira) quer de índole pessoal (experiências e motivações individuais).

A bibliografia internacional (Alarcon, 1999: 1390; Baruch, Budwahr e Khatri, 2007: 100; Jalowiecki e Gorzelak, 2004: 300; Millard, 2005: 353; Avveduto, 2001: 238; Tremblay, 2002: 42; Rizvi, 2005: 179; Diaz-Briquets e Cheney, 2002: 11; Mahroum, 2000a: 24; Szélenyi, 2006: 185) indica que o estudo num país estrangeiro é frequentemente o primeiro passo para a migração tendencialmente permanente: “Estudar no estrangeiro oferece possivelmente uma integração social e cultural e fornece os créditos educacionais (reconhecidos no estrangeiro) que tornam a integração menos difícil” (Ferro, 2004: 383). Porém, dado que o sistema de ensino terciário em Portugal atinge um nível de desenvolvimento comparável ao dos países do “centro”, esta “migração” de estudantes universitários far-se-á não no 1.º ciclo mas sim ao nível dos estudos pós-graduados.

Efectivamente, a grande maioria dos investigadores portugueses que desenvolvem actividade científica no estrangeiro fez a sua formação inicial em Portugal (96%). Entre os investigadores doutorados é um pouco mais frequente a licenciatura obtida num país estrangeiro, o que se poderá dever à necessidade de sair do país para estudar há algumas décadas atrás (por motivos vários, como a guerra colonial, a instabilidade nas universidades no período pós-25 de Abril, a inexistência de alguns cursos em Portugal). Já no que respeita ao ensino pós-graduado, 80% dos

9 Tal como verificado em estudos anteriores (Ackers e outros, 2001: 93; Casey e outros, 2001: 44; Morano-Foadi, 2006: 218; Gill, 2005: 335), são muito frequentes os casais de dupla carreira científica (41% dos investigadores casados inquiridos afirmam que o cônjuge também desempenha uma profissão científica) e este dado tem efeitos sobre as estratégias de mobilidade, sendo muitas vezes feito o esforço adicional de encontrar posições em instituições próximas.

Quadro 3 Investigadores portugueses no estrangeiro por universidade portuguesa de obtenção da licenciatura (%)

	Investigadores portugueses no estrangeiro	Diplomados ISCED 5 (1997/98-2005/06)*	Doutorados no pessoal docente (2004/05)**	Doutoramentos 1990-2006
Universidades públicas	92,0	34,0	58,1	
Universidade de Lisboa	27,0	4,7	61,1	12,7
Universidade Técnica de Lisboa	17,9	4,1	68,2	15,6
Universidade do Porto	16,3	5,3	63,0	15,9
Universidade de Coimbra	9,5	4,7	60,4	9,2
Universidade Nova de Lisboa	8,5	2,6	58,5	9,9
Universidade do Algarve	3,1	0,9	65,0	1,7
Universidade do Minho	2,9	3,5	54,2	6,9
Universidade de Aveiro	2,5	1,6	52,7	5,1
Universidade de Évora	2,1	1,2	53,2	2,5
Outras	2,2	5,5	44,8	8,3
Universidade Católica Portuguesa	3,7	2,8		1,7
Universidades privadas	2,4	12,9		0,6
Institutos politécnicos públicos	1,8	30,4		

Nota: N = 487

Fonte: *GPEARI, Diplomados no Ensino Superior, 1993-2005, <http://www.estatisticas.gpeari.mctes.pt/?idc=47&idi=171906>;

**GPEARI, Evolução da Qualificação do Pessoal Docente do Ensino Superior Universitário Público: 1993-2004, <http://www.estatisticas.gpeari.mctes.pt/?idc=47&idi=105243>.

investigadores com mestrado¹⁰ e 76% dos investigadores com doutoramento obtiveram estes graus no estrangeiro.¹¹

A discriminação das universidades portuguesas de licenciatura dos investigadores portugueses no estrangeiro (quadro 3) permitirá aferir quais as instituições que tendencialmente preparam ou incentivam mais os seus alunos à prossecução de uma carreira de investigação e/ou à formação pós-graduada no estrangeiro. Segundo Mahroum (2000a: 52, 62), a mobilidade faz-se geralmente das “periferias” para os “centros”, mas as instituições de origem têm de ser reconhecidas pelos pares para que os investigadores sejam aceites nas organizações “de topo”.

Verifica-se então que a maioria dos investigadores provém das universidades públicas localizadas nas três principais cidades: Lisboa, Porto e Coimbra.¹² As universidades públicas “regionais” são pontos de origem menos frequentes e as universidades privadas (com a excepção da Universidade Católica, que tem características específicas) e institutos politécnicos ocupam posições muito marginais, com cerca de 2% dos casos. As universidades de Lisboa, Porto e Coimbra distinguem-se por serem mais antigas e de maior dimensão (mensurável, por exemplo, no número de

10 É mais comum a realização do mestrado em Portugal no segmento dos estudantes de doutoramento que no grupo dos investigadores doutorados, o que pode ser atribuído ao relativamente recente crescimento dos estudos pós-graduados em Portugal.

11 Mas isto também significa que há um número não negligenciável de cientistas que optam pela mobilidade internacional já depois do doutoramento.

12 A mesma tendência é detectável ao nível dos mestrados e doutoramentos.

diplomados na última década), mas também mais orientadas para a investigação (patente, por exemplo, na proporção mais elevada de doutorados no pessoal docente, na atribuição de doutoramentos, mas também no acolhimento de centros de investigação,¹³ no investimento e produtividade científica). Há a ressaltar a Universidade do Algarve, origem de um número de investigadores no estrangeiro desproporcionado em relação à sua dimensão, mas que também regista um nível elevado de qualificação do pessoal docente.

Entre os inquiridos, é muito frequente encontrar uma orientação para a internacionalização prévia, que desenvolverá a apetência para a mobilidade: 83% dos estudantes de doutoramento declararam ter participado em actividades científicas no estrangeiro antes do início dos estudos. A actividade mais frequentemente referida é a participação em conferências no estrangeiro (53%), seguida de perto pela visita ou estágio numa instituição estrangeira (47%). Segue-se a participação num projecto de investigação em colaboração internacional (36%) e a realização de trabalho de campo ou recolha de bibliografia ou dados (34%). Cerca de um terço dos inquiridos (com destaque para os estudantes King e Ruiz-Gelices que se encontram a fazer o doutoramento em países da União Europeia, possivelmente em muitos casos no mesmo país e/ou universidade) tinha participado num programa de mobilidade europeu ao nível do ensino superior (Erasmus ou Sócrates). Estudos anteriores (King e Ruiz-Gelices, 2003: 242; Ackers e outros, 2001: 64; Gill, 2005: 331-332) concluíram que a participação nestes programas aumenta a propensão para continuar a estudar ou trabalhar no estrangeiro, visto que uma experiência internacional durante a licenciatura tende a aumentar a confiança em viajar, a desenvolver capacidades (conhecimento de línguas estrangeiras, receptividade à mudança, flexibilidade, abertura a novas experiências, facilidade de relacionamento interpessoal) e a promover a criação de ligações com potenciais instituições de acolhimento e orientadores.

No que respeita às razões de suporte da decisão de sair de Portugal para desenvolver trabalho científico no estrangeiro (quadro 4), são referenciadas como mais importantes as motivações científicas (aprender novas técnicas, estabelecer redes) e de carreira (valorizar o currículo, aumentar as possibilidades de conseguir um emprego no estrangeiro ou em Portugal, no caso dos estudantes de doutoramento).¹⁴

Os investigadores doutorados, sobretudo os que têm situações contratuais mais instáveis (bolseiros, contratos temporários) atribuem maior importância à dificuldade em encontrar emprego e à importância para o currículo científico de uma

13 A título de exemplo, 56 das 79 unidades financiadas pelo Programa Plurianual da FCT com a classificação de excelente na avaliação realizada em 2002 localizam-se nestas cinco instituições.

14 Ackers e outros (2001: 68) e Casey e outros (2001: 38-39) constataram que uma das motivações mais fortes para a mobilidade é a percepção que um período de estudo e trabalho no estrangeiro é essencial numa carreira científica: "Para muitos a mobilidade não foi tanto uma escolha como uma necessidade: a progressão nas carreiras científicas exige a aceitação da mobilidade". Ackers e outros (2001: 70) e Todisco, Brandi e Tattolo (2003: 125) salientam também o papel "impulsionador" da percepção desfavorável do mercado de trabalho no país de origem, nomeadamente a quantidade de oportunidades, os critérios de progressão na carreira, os salários.

Quadro 4 Importância atribuída a um conjunto de justificações para a decisão de fazer investigação no estrangeiro (média)

Aprender novas técnicas/metodologias/teorias	4,36
É importante para o currículo científico	4,24
Possibilidade de estabelecer redes científicas com investigadores e equipas de outros países	4,19
Trabalhar numa área disciplinar pouco desenvolvida em Portugal	4,07
Utilizar meios ou equipamento que não estão disponíveis em Portugal	4,00
Ter a experiência de viver noutra país	3,77
Dificuldades de inscrição em doutoramento/encontrar emprego científico em Portugal	2,50
Razões pessoais (estar próximo de familiares/amigos)	2,70
Estudantes de doutoramento	–
A qualidade dos cursos ou formação é superior à disponível em Portugal	3,73
Mais possibilidades de trabalhar no estrangeiro depois do doutoramento	3,52
Aumentar as possibilidades de conseguir emprego em Portugal	3,36
Investigadores doutorados	–
Obter formação pós-graduada no estrangeiro (mestrado ou doutoramento)	4,13
Ter conseguido um emprego numa instituição estrangeira	3,55

Nota: N = 488; valores médios entre 1 (nada importante) e 5 (muito importante).

experiência no estrangeiro. A possibilidade de estabelecer redes científicas internacionais é valorizada sobretudo pelos investigadores mais jovens.

Os investigadores inquiridos atribuem também valor ao facto de a mobilidade colmatar lacunas do sistema científico português: utilizar meios que não estão disponíveis, trabalhar em áreas pouco desenvolvidas, obter uma formação de maior qualidade (ver também Casey e outros, 2001: 38-39; Todisco, Brandi e Tattolo, 2003: 125). 77% dos investigadores doutorados afirmam ainda ter sido importante ou muito importante sair do país para obter formação pós-graduada, visto que a oferta em Portugal até há poucos anos era reduzida. A utilização de meios que não estão disponíveis em Portugal é mais importante para os estudantes de doutoramento e investigadores mais jovens (ver também Ackers e outros 2001: 71).

Em respostas abertas, os inquiridos realçaram outros factores que tornam o sistema científico português menos atractivo:

- as condições financeiras (valor das bolsas e das remunerações) e regalias laborais — “Maior valor da bolsa de doutoramento no estrangeiro. Maior facilidade de ganhar bolsa de doutoramento pela FCT sendo a instituição de acolhimento no estrangeiro” (estudante de doutoramento, Holanda); “Maior salário que em Portugal, mesmo comparando o maior custo de vida” (investigador doutorado, Suíça);
- os meios para fazer investigação — “melhores acessos a financiamento” (estudante de doutoramento, Estados Unidos); “Falta de apoios para investigação na área da oncologia. Falta de equipamento na maioria dos grupos.” (investigador doutorado, Estados Unidos);
- os procedimentos de recrutamento e promoção — “A mentalidade no meio de investigação no estrangeiro é muito menos institucional e hierarquizada. O mérito é um pouco mais importante que a cunha.” (estudante de doutoramento,

Reino Unido); “Os concursos públicos em instituições portuguesas são frequentemente viciados de forma a favorecer candidatos internos, independentemente do seu mérito.” (investigador doutorado, ciências naturais, Estados Unidos); “Cultura científica: trabalhar num local onde novas ideias são bem-vindas; na pequenez do meio científico português é difícil desenvolver novas ideias sem invadir o ‘território’ de alguém. (investigador doutorado, ciências naturais, Reino Unido).

Esta insatisfação com o sistema científico de origem como motivação para a saída foi também detectada em estudos sobre outros países europeus com estruturas académicas mais rígidas e tradicionais (propensas ao *inbreeding*, às relações de patrocínio entre seniores e juniores, ao favorecimento de outros critérios de selecção que não o mérito científico, à prevalência de mecanismos de recrutamento mais informais e, como tal, mais dependentes do contacto pessoal), como Espanha, Itália, França (Ackers e outros, 2001: 72; Casey e outros, 2001: 35; Morano-Foadi, 2006: 213; Gill, 2005: 327-328; Millard, 2005: 352; Avveduto, 2001: 239).

Porém, apenas uma minoria invoca como motivação para a saída a incapacidade em conseguir emprego ou inscrição num doutoramento.

As motivações não científicas têm também algum peso na decisão de mobilidade. As razões pessoais (estar próximo a familiares ou amigos) são assinaladas maioritariamente por investigadoras, mais velhas, casadas, com filhos e cuja família reside consigo no país de acolhimento. Tal é conforme ao dado que a mobilidade das mulheres (cientistas e não só) está frequentemente associada à mobilidade dos parceiros (Ackers e outros, 2001: 58). Por outro lado, mais de 80% dos inquiridos atribui pelo menos alguma importância à experiência de viver noutra país (sendo este factor mais frequentemente assinalado por investigadores mais jovens), que proporcionará enriquecimento pessoal, contacto com outras culturas e a aprendizagem de uma língua estrangeira.¹⁵ “Ter a experiência de viver noutra país, aprender outra língua e cultura, e também ter a oportunidade de trabalhar num laboratório diferente” (estudante de doutoramento, França); “Ter contacto com outras culturas, línguas, maneiras de pensar, tudo isto estabelece um termo de comparação que não se adquire se não se ‘mudar de sítio’. E o poder de comparação ajuda ao espírito crítico, criando uma dinâmica de pensamento apropriada ao doutorando/investigador.” (estudante de doutoramento, Holanda).

Foi ainda pedido aos investigadores inquiridos que comparassem as condições proporcionadas pelos sistemas científicos de partida e de acolhimento quanto a um conjunto de factores (quadro 5). Há no entanto que ressaltar que 37% dos estudantes de doutoramento inquiridos afirmam nunca ter feito investigação em Portugal e que 36% dos inquiridos saíram de Portugal imediatamente após a licenciatura, pelo que o seu conhecimento directo do sistema científico português será limitado.

15 A importância da experiência cultural e de viagem e do crescimento pessoal e o trabalho em novos ambientes foi também identificada por Ferro (2004: 384, 389), Avveduto (2001: 236) e Todisco, Brandi e Tattolo (2003: 123).

Quadro 5 Avaliação das condições de trabalho científico em Portugal e no país de acolhimento

	Condições mais favoráveis no país de acolhimento	Condições mais favoráveis em Portugal	Condições iguais	Não sabe
Recursos disponíveis para fazer investigação	92,9	0,9	3,6	2,6
Quantidade de oportunidades de emprego científico	89,7	1,1	4,5	4,7
Facilidade em publicar artigos em revistas internacionais	69,6	1,3	19,3	9,9
Autonomia para desenvolver investigação	69,0	1,5	18,7	10,8
Transparência no recrutamento para empregos científicos	68,9	0,4	16,1	14,6
Prestígio da ocupação de cientista/investigador	66,7	8,2	17,4	7,7
Rivalidades e conflitos no sistema científico	43,6	7,7	29,0	19,7
Facilidade em conciliar vida profissional e familiar	27,4	35,3	24,8	12,4
Estudantes de doutoramento	–	–	–	–
Reconhecimento internacional dos doutoramentos	63,2	2,4	26,4	8,0
Contacto próximo entre professores e alunos	55,4	8,0	31,4	5,2
Investigadores doutorados	–	–	–	–
Facilidade de progressão na carreira científica	70,9	2,2	8,9	17,9

Nota: N = 467

Atendendo às diferentes características dos sistemas científicos e à própria atitude subjacente à decisão de migrar temporária ou definitivamente para o estrangeiro, não é de estranhar que a avaliação dos inquiridos sobre as condições oferecidas pelo país de acolhimento sejam mais favoráveis que sobre as condições em Portugal. Tal é especialmente notório no que diz respeito às condições materiais de investigação (recursos, autonomia, facilidade de publicação de artigos em revistas internacionais) e de carreira (oportunidades de emprego, progressão na carreira, transparência nos processos de recrutamento). Porém, para os estudantes de doutoramento a diferença no reconhecimento internacional dos doutoramentos e no contacto com os professores não é muito significativa. No que respeita à conciliação entre vida profissional e familiar, o balanço é relativamente favorável a Portugal.

A limitada capacidade de atracção do sistema científico português está também patente nas intenções de retorno dos cientistas expatriados. Tendo sido perguntado aos inquiridos se tencionavam regressar a Portugal dentro de um prazo de cinco anos (quadro 6), as respostas da amostra dividiram-se quase equitativamente, ainda que a proporção de estudantes de doutoramento com intenção de regressar (66%) fosse bastante superior à proporção de investigadores doutorados (38%).

No que respeita a variações estatisticamente significativas, há a registar uma intenção de regresso mais pronunciada entre os inquiridos mais jovens, sem família constituída (solteiros, sem filhos) ou cuja família reside em Portugal e, no caso dos investigadores doutorados, com situações contratuais provisórias (bolsas ou contratos com termo).

Quanto às razões apontadas para o regresso a Portugal, há a assinalar a preponderância das motivações familiares,¹⁶ o desejo de contribuir para o desenvolvimento

16 “Ficar mais perto de familiares e amigos” (estudante de doutoramento, Reino Unido); “Compatibilidade com carreira do cônjuge” (estudante de doutoramento, Canadá).

Quadro 6 Intenção de regressar a Portugal num prazo de cinco anos e respectivas justificações (%)

Sim	43,4	Não	44,5
<i>Justificações</i>			
Razões familiares	80,5	Falta de oportunidades de trabalho em Portugal	65,1
Desejo de contribuir para o sistema científico português	73,9	Dificuldade em realizar investigação de qualidade em Portugal	58,2
Desejo de contribuir para o desenvolvimento do país	69,9	Desejo de prolongar a experiência de trabalho científico no estrangeiro	56,0
Qualidade/estilo de vida em Portugal	62,4	Progressão na carreira mais difícil em Portugal	51,7
Contrato com uma instituição portuguesa	15,9	Salários mais baixos em Portugal	46,6
Oferta de trabalho em Portugal	12,4	Qualidade/estilo de vida no país de acolhimento	44,4
Boas condições para fazer investigação em Portugal	6,2	Razões familiares	28,0
Intenção de criar uma empresa	1,8	Oferta de trabalho noutro país	26,3
Falta de oportunidades de trabalho no país de acolhimento	1,3	Contrato com uma instituição no país de acolhimento	22,0

Nota: N = 521

científico e económico-social do país¹⁷ e a qualidade de vida em Portugal.¹⁸ Os investigadores doutorados invocam também a existência de um contrato ou uma oferta de trabalho com uma instituição portuguesa. Estes dados são conformes com estudos internacionais anteriores (Fontes, 2007; Casey e outros, 2001: 41; Gill, 2005: 322; Rizvi, 2005: 188; Todisco, Brandi e Tattolo, 2003: 126). Neste leque de justificações não há praticamente variações estatisticamente significativas, à excepção da falta de oportunidades no país de acolhimento só ser assinalada por estudantes de doutoramento localizados na União Europeia ou fora da Europa (excluindo os Estados Unidos) e as razões familiares serem invocadas mais por mulheres (85%) que homens (75%) e mais pelos os mais jovens (mais de 80%) que pelos investigadores acima dos 40 anos (42%).

Quanto às razões apontadas para o não regresso a Portugal, são maioritariamente assinaladas as fracas condições proporcionadas pelo país de origem, em termos de oportunidades de trabalho, recursos para investigação, condições salariais e laborais. Para os estudantes de doutoramento é também relevante o desejo de prolongar a experiência de trabalho no estrangeiro e para os investigadores doutorados as razões familiares têm maior peso. Idênticas barreiras ao regresso ao país de origem foram identificadas em estudos anteriores (Baruch, Budwahr e Khatri, 2007: 106; Casey e outros, 2001: 19, 44, 46; Thorn e Holm-Nielsen, 2006: 1; Laudel, 2005: 379).

17 “Aplicar o conhecimento adquirido para desenvolver a ciência no meu ramo científico e ajudar a formar melhores estudantes, mais interessados pela ciência.” (estudante de doutoramento, Estados Unidos).

18 “Saudades do sol, mar e da comida” (investigadora doutorada, Reino Unido).

Ligações ao sistema científico português

Num mundo que se tornou tão “mais pequeno” e interconectado nas últimas décadas, a migração científica, mesmo que definitiva, poderá não significar a “perda” de cérebros para o sistema científico de origem. Muitos dos cientistas expatriados manterão contactos estreitos, colaborações ou redes científicas com o país de onde partiram, pelo que podem ser considerados “transmigrantes”: “imigrantes cujas vidas quotidianas dependem de interconexões múltiplas e constantes através de fronteiras internacionais e cujas identidades se configuram em relação a mais de um Estado-nação”, criando e mantendo “relações sociais multifacetadas que interligam as sociedades de origem e de acolhimento” (Schiller, Basch e Blanc, 1995: 48; ver também Favell, Feldblum e Smith, 2006: 5).

O estatuto de “transmigrante” dos cientistas portugueses pode ser aferido por um conjunto de indicadores: as suas ligações ao sistema científico português, a pertença associativa, as práticas de contacto com o país de origem. Esta manutenção de laços é geralmente considerada importante para assegurar condições para o regresso ao país de origem, visto que os investigadores receberão informação privilegiada sobre oportunidades de emprego e serão conhecidos ou recomendados a potenciais recrutadores por cientistas locais (Ackers, 2001: 73; Casey e outros, 2001: 44; Gill, 2005: 322; Morano-Foadi, 2006: 215), mas também permite construir “redes de diáspora”, através das quais os cientistas promovem a circulação de conhecimento (e tecnologia) e dão o seu contributo “à distância” para o desenvolvimento do sistema científico de origem (Thorn e Holm-Nielsen, 2006: 13; Rizvi, 2005: 189; Meyer e Brown, 1999; Meyer e Wattiaux, 2006; Favell, Feldblum e Smith, 2006: 12).

A maioria dos investigadores portugueses no estrangeiro (88%) mantém algum tipo de contacto com o sistema científico português (quadro 7).

Verifica-se que de longe a actividade mais frequente são os contactos informais com colegas portugueses. Seguem-se as actividades que indiciam um acompanhamento à distância da ciência produzida em Portugal (ler artigos, participar em conferências) e só depois as actividades relativas a uma efectiva colaboração com o sistema científico português (colaboração em projectos, escrita de artigos em co-autoria, ministrar aulas ou seminários, fazer trabalho de campo, escolha de temas de investigação relacionados com Portugal)¹⁹ (ver também Fontes, 2007). 23% dos estudantes de doutoramento no estrangeiro encontram-se num programa de doutoramento misto e 20% afirmam ainda ter uma ligação contratual a uma instituição portuguesa: serão em muitos casos assistentes na carreira docente ou de investigação. Entre os investigadores doutorados, cerca de um terço afirma promover o intercâmbio de estudantes com instituições portuguesas e aproximadamente 15% declara alguma participação em actividades de formação (como membros do júri ou orientadores de doutoramento e pós-doutoramento) ou de enquadramento

19 Tal é mais frequente nas ciências naturais e sociais e justificado muitas vezes com o objectivo de assegurar o retorno a Portugal: “Faço com o intuito e a esperança de poder voltar e estabelecer-me” (investigador doutorado, Estados Unidos).

Quadro 7 Contactos com o meio científico português (%)

Contactos informais com professores/colegas	84,8
Ler livros/artigos científicos publicados em Portugal ou de investigadores portugueses	56,0
Participar em conferências	50,3
Escrever artigos ou outras publicações em co-autoria com investigadores portugueses	30,3
Participar em projectos de investigação	26,9
Dar aulas/seminários	20,7
Tema de investigação relacionado com Portugal	19,0
Ligação contratual com uma instituição portuguesa	16,9
Fazer trabalho de campo ou recolha de informação	15,0
Estudantes de doutoramento	–
Doutoramento misto	23,3
Frequentar aulas	3,7
Investigadores doutorados	–
Intercâmbio de estudantes/investigadores	29,5
Participar em conselhos científicos, editoriais ou órgãos de aconselhamento/avaliação	17,0
Participar em júris de mestrado ou doutoramento	15,5
Co-orientação de doutoramentos	14,5

Nota: N = 521.

da prática científica (membros de conselhos científicos, editoriais, de avaliação de centros, departamentos ou concursos).²⁰

Alguns inquiridos indicam que os contactos se fazem preferencialmente com outros expatriados, mais do que investigadores em Portugal: “Com colegas portugueses em áreas relacionadas mas a maioria a viver e trabalhar no estrangeiro” (estudante de doutoramento, Irlanda). Outros exprimem alguma insatisfação com a receptividade dos colegas e instituições portuguesas: “quaisquer das actividades que marquei foram levadas a cabo apenas uma ou outra vez. A dificuldade em fazer e manter contactos com colegas portugueses é imensa, já há muitos anos que tento e sinto muito pouco interesse.” (investigadora doutorada, Holanda).

No que respeita aos meios através dos quais estes contactos são feitos, verifica-se a predominância do *e-mail* (82% assinalam um uso frequente a muito frequente) e em segundo lugar do telefone (44%). Vários autores destacam o papel que as novas tecnologias da informação e comunicação têm na comunicação científica global (Gibbons e outros, 1997; Ackers e outros, 2001: 131; Connel, Wood e Crawford, 2005: 13; Mahroum, 2000a: 31; De la Vega e Vessuri, 2008: 80), nas actividades transnacionais em geral (Schiller, Basch e Blanc, 1995) e no estabelecimento de redes científicas de diáspora (Meyer, Kaplan e Charum, 2001: 353; Meyer e Wattiaux, 2006; Mahroum, Eldridge e Daar, 2006: 29; Brown, 2000; Meyer e Brown, 1999; Ferro, 2004: 388; Thorn e Holm-Nielsen, 2006: 13). Os contactos face a face são assinalavelmente mais raros, sobretudo as

20 O Estado português tem nos últimos anos recorrido a alguns cientistas expatriados, em iniciativas como a avaliação das unidades de investigação financiadas pela FCT (no exercício de 2007, sete dos 23 painéis por disciplina científica continham investigadores portugueses radicados no estrangeiro) e os acordos com universidades americanas (José M. F. Moura, docente na Universidade de Carnegie Melon, é o gestor do Programa CMU-Portugal).

visitas de investigadores portugueses à instituição de acolhimento no estrangeiro (4%), sendo um pouco mais frequentes as visitas dos investigadores expatriados a Portugal (26%) e os encontros em reuniões científicas (12%).

Aos investigadores doutorados foi ainda perguntado quais os tipos de instituições portuguesas com as quais mantinham esses contactos. Mais uma vez se constata o acentuado peso do ensino superior no sistema científico português (praticamente 80% referiu as universidades) e a escassa ligação entre os cientistas e as empresas (apenas 5%).

Com o objectivo de aferir a integração dos cientistas portugueses no estrangeiro em diferentes colectivos, foram formuladas questões relativas à participação associativa, sobretudo de índole científica. Ainda que a pertença associativa seja geralmente baixa em Portugal, 75% dos inquiridos afirmou pertencer a, ou participar em actividades de pelo menos um dos tipos de associações elencados. Verifica-se então que, para além da participação em associações científicas internacionais (57%) ou no seu país de acolhimento (46%), um número significativo de inquiridos mantém ligações com associações disciplinares (28%) ou de âmbito científico-profissional (21%) em Portugal.²¹ A participação em associações de emigrantes portuguesas é a que colhe um número mais reduzido (mas não nulo) de respostas afirmativas (10%).²² Mas talvez o dado mais relevante seja que um pouco menos de um terço dos inquiridos (31%) declara participar nas actividades de associações ou grupos de estudantes ou investigadores portugueses na sua instituição, no país de acolhimento ou internacionais. Neste conjunto estão incluídas associações culturais ou linguísticas integradas em grandes universidades²³ (que se destinam a promover actividades culturais, eventos sociais, representar e defender os interesses de estudantes e académicos portugueses na instituição de acolhimento e incentivar os contactos com o meio académico e empresarial português), associações a nível nacional, como a PAPS — Portuguese-American Post-graduate Society²⁴ e associações de âmbito internacional,

21 Este grupo inclui diversos tipos de organizações: associações de antigos alunos de universidades, sindicatos (como o Snesup), associações de investigadores (como a OTC — Organização de Trabalhadores Científicos, a ABIC — Associação dos Bolseiros de Investigação Científica, a Amonet — Associação Portuguesa de Mulheres Cientistas), associações de promoção da cultura científica (como a Associação Viver a Ciência).

22 É necessária a existência de uma comunidade razoavelmente numerosa para que se constituam este tipo de grupos, pelo que são os investigadores nos Estados Unidos, na Europa não comunitária (com destaque para a Suíça) e no Reino Unido que mais frequentemente declaram participar nas actividades deste tipo de associação. Ainda que a existência de uma comunidade de imigrantes da mesma nacionalidade não seja tão importante como noutras formas de migração menos qualificada, tem ainda alguma influência no apoio à integração dos cientistas expatriados (Aларcon, 1999: 1394; Baruch, Budwahr e Khatri, 2007: 100).

23 Como a Portuguese Student Association e Portuguese Leaders of Tomorrow no MIT, a Sociedade Portuguesa da Universidade de Oxford ou a Sociedade da Língua Portuguesa da Universidade de Cambridge.

24 A PAPS conta com cerca de 400 membros e é apoiada por várias instituições portuguesas (FCT, ICEP, FLAD, Fundação Gulbenkian, diversas empresas). Organiza um fórum anual e várias reuniões regionais, dissemina informação (através de *mailing lists*, *newsletters*, publicações) e emite pareceres sobre políticas de C&T em Portugal. Tem por objectivo “estimular o desenvolvimento de relações fortes entre a comunidade de pós-graduados nos EUA e as universidades e empresas

como o FIIP — Fórum Internacional de Investigadores Portugueses. Este último foi criado em 1995, conta com o apoio da FCT e a sua actividade de maior visibilidade é a organização de um fórum bianual. Destina-se a “oferecer um espaço de divulgação e aproveitamento do potencial e recursos científicos portugueses dentro e fora de Portugal, e estimular a mobilidade e a internacionalização da comunidade científica portuguesa”, visando promover parcerias entre investigadores e centros de investigação em Portugal e no estrangeiro de modo a facilitar a mobilidade de pós-doutorados e alunos de doutoramento (...), o intercâmbio científico entre investigadores em Portugal e no estrangeiro, (...) e a colaboração científica entre investigadores residentes em Portugal e investigadores (...) residentes no estrangeiro; incentivar a troca de informações, o contacto e a coordenação de esforços entre investigadores portugueses residentes no estrangeiro; organizar encontros (...) para debater os novos desafios científicos e tecnológicos, a política das instituições académicas face às conjunturas sociais e tecnológicos da actualidade, e as respostas encontradas em Portugal e nos diversos países representados no FIIP; identificar áreas interdisciplinares, na fronteira da investigação contemporânea (...) de modo a promover o diálogo e a colaboração entre os investigadores em Portugal e os investigadores de origem portuguesa residentes fora do País.”²⁵

Estas organizações assemelham-se a “redes de diáspora” (ainda que este termo seja mais usado relativamente a países do Sul, não europeus), uma vez que servem para mobilizar e ligar trabalhadores altamente qualificados expatriados, “permitindo a exploração não só do seu conhecimento incorporado, mas também das duas redes socioprofissionais alargadas, bem como os recursos humanos, materiais e cognitivos associados” (Meyer, Kaplan e Charum, 2001: 352). Têm características semelhantes às redes de diáspora científica identificadas por outros autores (Brown, 2000; Meyer e Brown, 1999; Meyer e Wattiaux, 2006: 10; Mahroum, Eldridge e Daar, 2006: 29): são recentes, emergiram espontaneamente de iniciativas comunitárias, são apolíticas e sem fins lucrativos mas mantêm relações com o governo do país de origem, usam a Internet como principal meio de ligação entre os membros e têm por objectivo promover trocas e comunicação entre os membros mas também contribuir para o desenvolvimento de Portugal, apoiando o “trabalho cooperativo à distância” (Mahroum, Eldridge e Daar, 2006: 33).

Em suma, os investigadores portugueses expatriados são um “recurso” do sistema científico, que já é de alguma forma “mobilizado”, mas cujo potencial ainda está por realizar plenamente:

“[Queria] quebrar a lógica Portugal/fora de Portugal que para mim não tem mais sentido: gostaria de poder trabalhar mais em Portugal (faço-o pouco, mas vou mantendo algumas ligações laborais muito esporádicas), embora mantendo relações de trabalho fora de Portugal também.” (estudante de doutoramento, Holanda)

em Portugal (...) e a comunidade Luso-Americana e reforçar a influência e representação da comunidade académica portuguesa na sociedade americana” (<http://www.papsonline.org>).
25 <http://mondego.calit2.uci.edu:8080/fiipwiki/Wiki.jsp?page=Objectivos>.

Conclusão

A mobilidade internacional dos cientistas portugueses apresenta acentuadas semelhanças com os padrões identificados em estudos anteriores realizados em outros contextos nacionais. Os investigadores são “atraídos” por sistemas científicos e instituições que detêm mais capitais materiais e simbólicos, assim como perspectivas de carreira e de vida mais aliciantes. Apesar do significativo crescimento do sistema português, as condições proporcionadas ainda são comparadas desfavoravelmente com as encontradas noutros países, o que desincentiva os movimentos de regresso.

Porém, os cientistas expatriados mantêm, na maior parte dos casos, relações estreitas e regulares com o meio académico português, pelo que podem constituir pontos nodais em redes transnacionais de transferência de conhecimento. Ainda que seja pertinente procurar assegurar condições propícias ao retorno de pessoal científico altamente qualificado em cuja formação o Estado português tanto tem investido, será talvez ainda mais importante garantir que a comunicação e as trocas entre “locais” e “expatriados” se faça de forma cada vez mais intensa e profícua.

É ainda necessário conhecer de forma aprofundada o volume não desprecioso de cientistas regressados ao sistema científico português: as suas trajetórias, motivações e as conexões mantidas com investigadores e instituições estrangeiros. Será essa a fase seguinte do projecto no qual este artigo se insere.

Referências bibliográficas

- Ackers, L., e outros (2001), *The Participation of Women Researchers in the TMR Marie Curie Fellowships*, Bruxelas, Comissão Europeia.
- Alarcon, R. (1999), “Recruitment processes among foreign-born engineers and scientists in Silicon Valley”, *American Behavioural Scientist*, 49 (9), pp. 1381-1397.
- Avveduto, S. (2001), “International mobility of PhDs”, em OCDE, *Innovative People: Mobility of Skilled Personnel in National Innovation Systems*, Paris, OCDE, pp. 229-242.
- Baird, L. L. (1992), “The stages of doctoral career: socialization and its consequences”, comunicação apresentada no *Annual Meeting of the American Educational Research Association*, São Francisco, disponível em <http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/contentdelivery/servlet/ERICServlet?accno=ED348925>
- Baruch, Y., P. S. Budwahr, e N. Khatri (2007), “Brain drain: inclination to stay abroad after studies”, *Journal of World Business*, 42, pp. 99-112.
- Brown, M. (2000), “Using the intellectual diasporas to reverse brain drain: Some useful examples”, *UNECA documents*, disponível em: http://www.uneca.org/eca_resources/conference_reports_and_other_documents/brain_drain/word_documents/brown.doc.
- Casey, T., S. Mahroum, K. Ducatel, e R. Barré (2001), *The Mobility of Academic Researchers: Academic Careers and Recruitment in ICT and Biotechnology*, Sevilha, IPTS-JRC-EC.
- Connell, R. W., J. Wood, e J. Crawford (2005) “The global connections of intellectual

- workers", *International Sociology*, 20 (1), pp. 5-26.
- De la Vega, I., e H. Vessuri (2008), "Science and mobility: Is physical location relevant?", *Technology in Society*, 30, pp. 71-83.
- Diaz-Briquets, S., e C. C. Cheney (2002), *Biomedical Globalization: The International Migration of Scientists*, New Brunswick, Transaction Publishers.
- Favell, A., M. Feldblum, e M. P. Smith (2006), "The human face of global mobility: A research agenda", em M. P. Smith e A. Favell (orgs.), *The Human Face of Global Mobility*, New Brunswick, Transaction Publishers, pp. 1-25.
- Ferro, A. (2004), "Romanians abroad: A snapshot of highly skilled migration", *Higher Education in Europe*, XXIX (3), pp. 381-391.
- Fontes, M. (2007), "Scientific mobility policies: How Portuguese scientists envisage the return home", *Science and Public Policy*, 34 (4), pp. 284-298.
- Gibbons, M., e outros (1997), *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*, Londres, Sage.
- Gill, B. (2005), "Homeward bound? The experience of return mobility for Italian scientists", *Innovation*, 18 (3), pp. 319-337.
- Golde, C. M. (1998), "Beginning graduate school: Explaining first year doctoral attrition", *New Directions for Higher Education*, 101, pp. 55-65.
- Hirt, J. B., e J. A. Muffo (1998), "Graduate students: Institutional climate and disciplinary cultures", *New Directions for Institutional Research*, 98, pp. 17-33.
- Jalowiecki, B., e G. J. Gorzelak (2004), "Brain drain, brain gain, and mobility: Theories and prospective methods", *Higher Education in Europe*, XXIX (3), pp. 299-308.
- Kannankutty, N., e J. Burrelli (2007), "Why did they come to the United States? A profile of immigrant scientists and engineers", *Infobrief SRS-NSF 07-324*, disponível em: <http://www.nsf.gov/statistics/infobrief/nsf07324/nsf07324.pdf>.
- King, R., e E. Ruiz-Gelices (2003), "International student migration and the 'European Year Abroad': Effects on European identity and subsequent migration behaviour", *International Journal of Population Geography*, 9, pp. 229-252.
- Laudel, G. (2005), "Migration currents among the scientific elite", *Minerva*, 43, pp. 377-395.
- Lyons, A. C., e outros (2005), "Conducting research online: Challenges facing researchers in family and consumer sciences", *Family and Consumer Sciences Research Journal*, 33 (4), pp. 341-356.
- Mahroum, S. (2000a), *The International Mobility of Academics: The UK Case* (tese doutoramento), Bundeswehr University, Hamburgo.
- Mahroum, S. (2000b), "Scientists and global spaces", *Technology in Society*, 22, pp. 513-523.
- Mahroum, S., C. Eldridge, e A. S. Daar (2006), "Transnational diaspora options: How developing countries could benefit from their emigrant populations", *International Journal on Multicultural Societies*, 8 (1), pp. 25-42.
- Meyer, J.-B., e J.-P. Wattiaux (2006), "Diaspora knowledge networks: Vanishing doubts and increasing evidence", *International Journal on Multicultural Societies*, 8 (1), pp. 4-23.
- Meyer, J.-B., e M. Brown (1999), "Scientific diasporas: A new approach to the brain drain", MOST Discussion Paper n.º 41, disponível em:

- <http://www.unesco.org/most/meyer.htm>.
- Meyer, J.-B., D. Kaplan, e J. Charum (2001), "Nomadisme des scientifiques et nouvelle géopolitique des savoirs", *Revue Internationale des Sciences Sociales*, 168, pp. 341-354.
- Millard, D. (2005), "The impact of clustering on scientific mobility", *Innovation*, 18 (3), pp. 343-359.
- Morano-Foadi, S. (2006), "Key issues and causes of the Italian brain drain", *Innovation*, 19 (2), 209-220.
- Nunes, J. A., e M. E. Gonçalves (2001), "Introdução", em J. A. Nunes e M. E. Gonçalves (orgs.), *Enteados de Galileu? A Semi-Periferia no Sistema Mundial da Ciência*, Porto, Afrontamento, pp. 13-31.
- Rizvi, F. (2005), "Rethinking 'brain drain' in the era of globalization", *Asia Pacific Journal of Education*, 25 (2), pp. 175-192.
- Schiller, N. G., L. Basch, e C. S. Blanc (1995), "From immigrant to transmigrant: Theorizing transnational migration", *Anthropological Quarterly*, 68 (1), pp. 48-63.
- Szélenyi, K. (2006), "Students without borders? Migratory decision-making among international graduate students in the US", em M. P. Smith e A. Favell (orgs.), *The Human Face of Global Mobility*, New Brunswick, Transaction Publishers, pp. 181-209.
- Thorn, K., e L. B. Holm-Nielsen (2006), "International mobility of researchers and scientists: policy options for turning a drain into a gain", Research Paper n.º 2006/83, UN-WIDER, disponível em: http://www.wider.unu.edu/publications/working-papers/research-papers/2006/en_GB/rp2006-83/.
- Todisco, Enrico, Maria Carolina Brandi, e Giovanni Tattolo (2003), "Skilled migration: a theoretical framework and the case of foreign researchers in Italy", *Fulgor*, 1 (3), pp. 115-130.
- Tremblay, K. (2002), "Student mobility between and towards OECD countries: A comparative analysis", em OECD, *International Mobility of the Highly Skilled*, Paris, OECD, pp. 39-64.
- Universities UK (2007), *Higher Education in Facts and Figures*, disponível em: <http://bookshop.universitiesuk.ac.uk/downloads/facts07.pdf>.
- van de Sande, D., H. L. Ackers, e B. Gill (2005), *Impact Assessment of the Marie Curie Fellowships under the 4th and 5th Framework Programs of Research and Technological Development of the EU (1994-2002)*, Bruxelas, Comissão Europeia, disponível em http://ec.europa.eu/research/fp6/mariecurie-actions/pdf/impact_fellow_en.pdf.

Ana Delicado. Bolseira de pós-doutoramento no Instituto de Ciências Sociais da Universidade de Lisboa. E-mail: ana.delicado@ics.ul.pt

Resumo/ abstract/ résumé/ resumen

Cientistas portuguesas no estrangeiro: factores de mobilidade e relações de diáspora

Tendo por base um inquérito por questionário aplicado a investigadores

portugueses no estrangeiro, este artigo pretende, num primeiro momento, analisar as condições que os atraíram aos países e instituições de acolhimento e as circunstâncias que os impulsionaram a sair de Portugal. Num segundo momento, é discutido o tipo de contactos que os cientistas expatriados mantêm com o sistema científico português e as potencialidades para promover o seu retorno ou estimular a formação de redes de diáspora.

Palavras-chave mobilidade científica, cientistas, redes de diáspora.

Portuguese scientists abroad: mobility factors and diaspora links

Based on a survey of Portuguese researchers abroad, firstly this article aims to analyse the conditions that attracted them towards host countries and institutions and the circumstances that led them to leave Portugal. Secondly, the paper discusses the type of contacts expatriate researchers maintain with the Portuguese scientific system and their potential to foster return migration or the creation of diaspora networks.

Key-words scientific mobility, scientists, diaspora networks.

Scientifiques portugais à l'étranger: facteurs de mobilité et liens de diaspora

Basée sur une enquête auprès des chercheurs portugais à l'étranger, tout d'abord le présent article vise à analyser les conditions qui les ont attirés vers les pays et les institutions d'accueil et les circonstances qui les ont amenés à quitter le Portugal. Deuxièmement, l'étude examine le type de contacts que les chercheurs expatriés maintiennent avec le système scientifique portugais et leur potentiel pour favoriser la migration de retour ou la création de réseaux de diaspora.

Mots-clés mobilité scientifique, chercheurs, réseaux de diaspora.

Científicos portugueses en el extranjero: factores de la movilidad y enlaces de diáspora

Con base una encuesta de científicos portugueses en el extranjero, en primer lugar, este artículo tiene por objeto analizar las condiciones que les atrajo hacia los países y las instituciones de acogida y las circunstancias que les llevaron a salir de Portugal. En segundo lugar, en el documento se analiza el tipo de contactos que los investigadores expatriados mantienen con el sistema científico portugués y su potencial para fomentar la migración de retorno, o la creación de redes de diáspora.

Palabras-llave movilidad científica, científicos, redes de diáspora.