



COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 18.7.2003
COM(2003) 436 final

**COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO CONSELHO E AO PARLAMENTO
EUROPEU**

**INVESTIGADORES NO ESPAÇO EUROPEU DA INVESTIGAÇÃO: UMA
PROFISSÃO, MÚLTIPLAS CARREIRAS**

ÍNDICE

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO CONSELHO E AO PARLAMENTO EUROPEU INVESTIGADORES NO ESPAÇO EUROPEU DA INVESTIGAÇÃO: UMA PROFISSÃO, MÚLTIPLAS CARREIRAS	2
Introdução.....	3
1. Contexto político dos recursos humanos em I&D	4
2. Definição de investigador	6
3. Perspectivas das carreiras de I&D.....	7
3.1. Necessidades prospectivas de mão-de-obra em I&D.....	7
3.2. Reconhecimento público das carreiras de I&D.....	9
3.3. Pontes entre o meio académico e as empresas	10
3.4. Dimensão europeia das carreiras de I&D.....	12
3.5. Diferenças de género em carreiras de I&D	13
4. Factores que modelam as carreiras de I&D	15
4.1. Formação pela investigação	15
4.1.1. Um ambiente em mudança.....	15
4.1.2. Consequências para os programas de doutoramento	16
4.2. Variados métodos de recrutamento	18
4.3. Emprego e condições de trabalho	20
4.3.1. Tendência para a desregulamentação no sistema de carreiras académicas.....	20
4.3.2. A remuneração como um incentivo para a carreira de investigador.....	21
4.3.3. Um necessidade crescente de outras oportunidades de titularização	22
4.3.4. Sistemas de avaliação de carreira.....	23
5. Acções e iniciativas propostas	25

INTRODUÇÃO

Os recursos humanos são, em grande medida, o factor-chave para as actividades, a excelência e os desempenhos da investigação. O número de investigadores, bem como a sua mobilidade, são dois aspectos importantes desta questão. Um terceiro aspecto, directamente relacionado e tratado com menos frequência, e nunca tratado a nível europeu, é a questão da profissão de investigador e das carreiras dos investigadores.

Esta questão é crucial, dado que este aspecto do sistema de investigação tem um impacto profundo no modo como funciona a investigação. Tal é especialmente o caso na Europa, dado que o modo como aí estão estruturadas e organizadas as carreiras de investigação não permite à Europa explorar plenamente o seu potencial neste domínio.

A presente comunicação está profundamente ligada à implementação do Espaço Europeu da Investigação e dos seus requisitos no sentido do desenvolvimento e melhoria do potencial de recursos humanos da investigação europeia. Tem como objectivo analisar os diferentes elementos que caracterizam a profissão e define os vários factores que condicionam o desenvolvimento das carreiras de investigação a nível europeu, nomeadamente: o papel e natureza da formação pela investigação, as diferenças nos métodos de recrutamento, a dimensão contratual e orçamental e, finalmente, os mecanismos de avaliação e as perspectivas de progressão na carreira.

A comunicação revela fraquezas estruturais, bem como diferenças vincadas relativamente a cada um destes elementos, de acordo com os sectores em que os investigadores se integram ou os contextos geográficos, jurídicos, administrativos e culturais em que trabalham. Estas diferenças e a falta de abertura das carreiras de investigadores na Europa impedem o desenvolvimento de perspectivas de carreira adequadas a nível europeu, bem como a emergência de um verdadeiro mercado do emprego para investigadores na Europa, considerado quer numa perspectiva geográfica, sectorial ou de género. Estas diferenças têm também repercussões significativas no atractivo das carreiras de investigação para os jovens, bem como no reconhecimento público global dos investigadores.

Todas estas considerações são dificilmente conciliáveis com as prioridades definidas em várias ocasiões pelos Chefes de Estado e de Governo relativamente à emergência da economia do conhecimento, à implementação do Espaço Europeu da Investigação e ao “objectivo de 3%”.

Simultaneamente, a Comunicação chama a atenção para uma série de exemplos de boas práticas a nível nacional e demonstra que estão a ser lançadas iniciativas em vários países, a fim de atenuar os efeitos das diferenças supramencionadas.

Quanto a este aspecto, a presente Comunicação propõe uma série de iniciativas práticas destinadas a promover o diálogo entre diferentes partes interessadas a nível europeu, nomeadamente a Comunidade Europeia, os governos nacionais e as comunidades científicas.

Do mesmo modo, a presente Comunicação propõe-se aprofundar, sempre que necessário, a análise das causas e efeitos das diferenças supramencionadas. Tem também como objectivo lançar uma série de acções específicas, com carácter voluntário, destinadas a proporcionar uma melhor coordenação global dos esforços que visam o reconhecimento da profissão de investigador, bem como estabelecer um verdadeiro mercado europeu do trabalho baseado nas capacidades potenciais de todos os intervenientes, independentemente da sua localização geográfica, do sector em que trabalham ou do género e reconhece a necessidade de uma visão global dos recursos humanos para a I&D em todas as carreiras, bem como de um conjunto de indicadores suficientemente pormenorizado, fiável e harmonizado a sua aferição¹.

1. CONTEXTO POLÍTICO DOS RECURSOS HUMANOS EM I&D

Em Janeiro de 2000, a Comissão adoptou uma Comunicação em que propõe a criação de um Espaço Europeu da Investigação (EEI)² e em que salientou, nomeadamente, a necessidade de introdução de uma dimensão europeia nas carreiras de I&D e apelou para a necessidade de recursos humanos mais abundantes e com maior mobilidade. Esta última preocupação tornou-se objecto da Comunicação “*Estratégia de Mobilidade no EEI*”³, que tem como objectivo proporcionar a dinâmica necessária para a criação e desenvolvimento de um ambiente favorável à mobilidade dos investigadores durante toda a sua carreira. Uma série de acções concretas⁴ marca o início da implementação desta estratégia, como o desenvolvimento do Portal da Mobilidade dos Investigadores⁵, a criação da Rede Europeia de Centros de Mobilidade, bem como com iniciativas legislativas em matéria de condições de admissão dos investigadores de países terceiros.

Os subsequentes Conselhos Europeus da Primavera (Lisboa 2000, Estocolmo 2001, Barcelona 2002 e Bruxelas 2003) sancionaram o EEI e estabeleceram uma série de objectivos, sendo a Comissão e os Estados-Membros convidados a tomar em devida consideração a possível escassez de recursos humanos em I&D, bem como a importância de promover a formação e mobilidade dos investigadores. A questão dos recursos humanos em I&D foi também levantada no contexto do objectivo de 3%⁶, especialmente na Comunicação “*Mais investigação na Europa - Objectivo: 3% do PIB*”⁷ que salientou o facto de ser necessário que os Estados-Membros e a comunidade de investigação estejam conscientes do risco de a falta de recursos humanos suficientes em I&D criar um estrangulamento no que diz respeito à realização do objectivo de 3%. Este aspecto foi

¹ A compilação de dados estatísticos harmonizados sobre recursos humanos em IDT, seguindo os desenvolvimentos verificados e aferindo regularmente o sucesso das acções propostas, deveria – tanto quanto possível – ser desenvolvida no âmbito do sistema estatístico europeu.

² COM(2000) 6 final de 18.01.2000.

³ COM(2001)331 final de 20.06.2001 e SEC(2003)146 final de 04.02.2003.

⁴ Ver também SEC(2003) 146 final de 04.02.2003.

⁵ Disponível em <http://europa.eu.int/eracareers>.

⁶ No Conselho Europeu de Barcelona de Março de 2002, a UE acordou que a despesa global em I&D na União deveria ser aumentada com o objectivo de se aproximar de 3% do PIB até 2010.

⁷ COM(2002) 499 final de 11.09.2002.

ainda desenvolvido na Comunicação "Investir na investigação: um plano de acção para a Europa"⁸ recentemente adoptada.

Todavia, é também necessário relacionar a geração de capacidade com outros factores, como o envelhecimento da população activa de I&D⁹. Este aspecto particular foi tratado no relatório sobre o afeimento dos recursos humanos em IDT¹⁰, que salienta que se verifica uma tendência crescente para dispensar investigadores em fase média de carreira, através de regimes de reforma antecipada ou compulsiva, ou para os transferir para funções não científicas, o que resulta num desperdício de talentos e experiência.

Na Comunicação "*Mulheres e Ciência*"¹¹ foram apresentadas em 1999 medidas específicas relativas à dimensão de género na política de investigação europeia, que foram consequentemente implementadas pelo "*Plano de Acção Ciência e Sociedade*"¹².

Além disso, as recomendações apresentadas à Comissão Europeia pelo Comité Consultivo Europeu sobre Investigação (EUROAB)¹³ foram tomadas em consideração na preparação da presente Comunicação.

A reflexão sobre o papel dos recursos humanos em I&D está também ligada a uma perspectiva mais vasta resultante das várias iniciativas realizadas a nível da UE, a fim de tomar em consideração as evoluções no mercado de trabalho e as condições de trabalho em constante mudança. Neste contexto, a presente Comunicação complementa as acções recentemente apresentadas na proposta de Decisão do Conselho sobre "*Orientações para as políticas de emprego dos Estados-Membros*"¹⁴, especialmente as relacionadas com "*Fazer face à mudança e promover a adaptabilidade e mobilidade no trabalho*" e "*Mais e melhor investimento em capital humano e estratégias de aprendizagem ao longo da vida*" que incidem num maior investimento em recursos humanos.

Finalmente, a Comunicação desenvolve o trabalho realizado no âmbito do "*Plano de Acção da Comissão para as Competências e a Mobilidade*"¹⁵ e está em consonância com a implementação da Comunicação da Comissão "*Tornar o espaço europeu de*

⁸ COM(2003)226 final de 30.04.2003 e SEC(2003)489 final de 30.04.2003, ver http://europa.eu.int/comm/research/era/3pct/index_en.html.

⁹ Ver também SN100/1/02REV1 de 16.03.2002, página 12.

¹⁰ "*Benchmarking Human Resources in RTD*", Relatório final de 28.06.2002.

¹¹ COM(1999) 76 final de 17.02.1999. Ver também "Iniciativa Mulheres e Ciência": Relatório do Grupo de Trabalho ETAN sobre "Políticas científicas na UE: promover a excelência integrando a igualdade de oportunidades), 1999; Resolução do Parlamento Europeu sobre mulheres e ciência, de 03.02.2000 (PE 284.656); Documento de trabalho dos serviços da Comissão "Mulheres e ciência: a dimensão do género como força impulsionadora da reforma científica", SEC (2001) 771 de 15.05.2001; Resolução do Conselho sobre ciência e sociedade e sobre mulheres e ciência de 26.06.2001, JO C 199, p.1, de 14.07.2001; Relatório do Grupo de Helsínquia "As mulheres e a Ciência" intitulado "Políticas nacionais sobre mulheres e ciência na Europa", Março de 2002.

¹² COM(2001)714 final de 04.12.2001.

¹³ Ver http://europa.eu.int/comm/research/eurab/index_en.html.

¹⁴ COM(2003)176/4 de 07.04.2003.

¹⁵ COM(2002) 72 final de 13.02.2002.

*aprendizagem ao longo da vida uma realidade*¹⁶. É também consistente com as actividades lançadas para a “*Promoção de uma cooperação europeia reforçada em matéria de educação e de formação vocacionais – Processo de Copenhaga*”¹⁷, bem como com questões apresentadas na Comunicação “*Investir eficazmente na educação e na formação: um imperativo para a Europa*”¹⁸ e na Comunicação “*Parâmetros de referência europeus para a educação e a formação: seguimento do Conselho Europeu de Lisboa*”¹⁹.

2. DEFINIÇÃO DE INVESTIGADOR

A fim de permitir uma compreensão clara dos factores que condicionam a estrutura da carreira dos investigadores é necessário incluir um grande número de variáveis que constituam uma “tipologia” dos investigadores nos seus diferentes contextos profissionais. Essa “tipologia” de investigadores baseia-se na definição de investigação de Frascati reconhecida internacionalmente²⁰:

Investigação e desenvolvimento experimental (I&D) compreendem os trabalhos criativos prosseguidos de forma sistemática com vista a ampliar o conjunto dos conhecimentos, incluindo o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, bem como a utilização desse conjunto de conhecimentos em novas aplicações.

Em consequência, os investigadores são descritos como:

Profissionais que trabalham na concepção ou criação de novos conhecimentos, produtos, processos, métodos e sistemas e na gestão dos respectivos projectos.

A definição supramencionada abrange actividades profissionais relacionadas igualmente com “investigação fundamental”, “investigação estratégica”, “investigação aplicada”, desenvolvimento experimental e “transferência de conhecimentos”, incluindo inovação e capacidades de aconselhamento, consoante a descoberta ou aquisição de conhecimentos se destine ou não a uma aplicação determinada (quer nas empresas quer para fins sociais).

Estas diferentes actividades de investigação inscrevem-se numa grande variedade de contextos de investigação, nomeadamente:

¹⁶ COM(2001) 678 final de 11.11.2001.

¹⁷ O objectivo deste processo é promover a transparência e confiança mútua como um meio para promover a transferibilidade de competências e qualificações profissionais em toda a Europa e a todos os níveis, bem como para melhorar a qualidade e valorização da educação e formação vocacionais, Resolução do Conselho sobre “Promoção de uma cooperação europeia reforçada em matéria de educação e de formação vocacionais”, 14343/02 de 06.12.2002.

¹⁸ COM(2003)779 de 10.01.2003.

¹⁹ COM(2002)629 de 20.11.2002.

²⁰ *In: Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, Frascati Manuel*, OCDE, 2002.

- Universidades, que estão normalmente mais orientadas para projectos de investigação fundamental e estratégica a longo prazo e são reconhecidamente essenciais para a economia do conhecimento.
- Organizações públicas ou privadas de investigação ou academias de ciência, que diferem consoante o país e o tipo de actividade de investigação, com uma combinação de investigação estratégica e aplicada (centrada no mercado).
- Determinados agentes empresariais de larga escala, que estão geralmente menos centrados na investigação estratégica e a maior parte dos agentes empresariais de larga escala e PME de base tecnológica, que realizam investigação centrada no mercado e na transferência de conhecimentos²¹.

Observa-se que o estatuto dos investigadores é apreciado de forma diferente pela comunidade científica consoante o sector, o contexto de investigação ou o tipo de investigação realizada. Todavia, dado que todas as contribuições são essenciais para o desenvolvimento da sociedade do conhecimento, é necessário considerar qualquer actividade directa ou indirectamente relacionada com a I&D que inclua a gestão de conhecimentos e de direitos de propriedade intelectual, a exploração de resultados da investigação ou o jornalismo científico como uma parte integrante de uma carreira de I&D. O ensinamento político é que qualquer uma destas carreiras terá de ser tratada e valorizada em pé de igualdade sem a manutenção da preponderância da carreira de investigação académica como a única referência para atrair jovens para essa via profissional²². Para além disso, as oportunidades de desenvolvimento profissional ao longo da vida em diferentes contextos de investigação deveriam ser mais relevantes para uma maior variedade de carreiras do que se verificou no passado.

3. PERSPECTIVAS DAS CARREIRAS DE I&D

3.1. Necessidades prospectivas de mão-de-obra em I&D

A recente Comunicação da Comissão *“Investir na investigação: um plano de acção para a Europa”*²³ salienta que *“a Europa irá necessitar de mais investigadores com competências mais adequadas para atingir o pretendido aumento de investimento na investigação até 2010. O aumento do investimento na investigação irá fazer crescer a procura de investigadores: para além da substituição prevista desta força de trabalho à medida que vai envelhecendo, estima-se que sejam necessários cerca de 1,2 milhões de*

²¹ Além disso, muitas PME de pequena dimensão estão sobretudo envolvidas em investigação para a inovação de processos e/ou de produtos.

²² Ver também o documento *“Towards a paradigm for education, training and career paths in the natural sciences”* apresentado pelo HFSP/ESF, disponível em www.esf.org.

²³ COM(2003)226 final e SEC(2003)489 de 30.04.03.

para atingir o objectivo previsto²⁴”.

Em 2001²⁵, cerca de 1,8 milhões de pessoas equivalentes a tempo completo (ETC) exerciam actividades de I&D na Comunidade, sendo apenas menos de um milhão dessas pessoas consideradas como investigadores²⁶. Os últimos dados disponíveis revelam um ligeiro aumento (2%) no número total de investigadores na UE-15 entre 2000 e 2001. Esta evolução é largamente consentânea com a relativa ao volume de despesas de I&D.

Em termos gerais, há o risco de a oferta de recursos humanos em I&D e de professores para a formação desses recursos se tornar inadequada para as necessidades futuras, e seguramente para atingir o objectivo de 3%²⁷, conforme demonstrado pelos primeiros resultados do exercício de aferimento do desempenho das políticas nacionais de IDT²⁸. Além disso, verifica-se um desfaseamento entre perspectivas aparentemente favoráveis, conforme determinado por análises macroeconómicas recentes (oportunidades de emprego para milhares de investigadores) e antecipações menos favoráveis, dado que a maior parte das organizações de investigação apresentam um aumento lento, ou mesmo uma diminuição, dos investimentos privados e públicos e um menor empenhamento no que diz respeito à criação de postos de trabalho duradouros para investigadores.

A fim de permitir que os investigadores tenham perspectivas de carreira consolidadas que possibilitem a concretização do objectivo de 3%, é por conseguinte da maior importância reduzir esta aparente divergência entre as necessidades globais e o comportamento microeconómico.

Embora reconhecendo que o ensino, a aprendizagem e a I&D concentram em si as fontes potenciais de crescimento económico na sociedade do conhecimento, tal só se concretizará na realidade se as condições da procura de inovação bem sucedida, do investimento e da difusão forem largamente promovidas na UE em comparação com o que se verifica na maior parte dos nossos principais concorrentes.

A concretização dos objectivos ambiciosos definidos em Lisboa e Barcelona deve incluir um aumento dramático da capacidade do sistema educativo e deve ter-se cuidado para que este aumento de quantidade não seja obtido à custa da redução dos padrões de qualidade.

²⁴ Número de pessoas. Trata-se de valores aproximados; os resultados exactos dependem das hipóteses seleccionadas. Em 2000, os Estados-Membros e os países da adesão totalizavam cerca de 1,6 milhões de investigadores.

²⁵ Despesas e pessoal de I&D na Europa: 1999-2001, *Statistics in Focus, Science and Technology - Tema 9 – 3/2003*, EUROSTAT, Comunidades Europeias, 2003.

²⁶ Os dados variam de 40% a 75% nos 15 Estados-Membros da UE e consoante a actividade industrial ou académica de investigação.

²⁷ COM(2003) 226 final de 30.04.03.

²⁸ SEC(2002)929 final de 11.09.2002, ver figura no ponto 5.23. Intensidade de I&D e intensidade de recursos humanos em C&T por país.

O sucesso dos esforços para a constituição de uma capacidade suficiente para satisfazer os objectivos para 2010²⁹ será também condicionado pela percepção que os jovens estudantes têm das perspectivas de carreira e da empregabilidade no sector da investigação. Caso os estudantes receiem que não se venha a verificar uma procura dessas habilitações por parte dos institutos de investigação e das empresas de inovação, nesse caso poderão não optar por esses estudos ou, se o fizerem, poderão emigrar depois de obterem a licenciatura.

3.2. Reconhecimento público das carreiras de I&D

A questão do apoio público a investigadores está claramente ligada aos modos de percepção da ciência como um meio para contribuir para o desenvolvimento da sociedade. O grande público está consciente do impacto da inovação tecnológica na qualidade de vida³⁰, mas os impactos podem ser entendidos como positivos e negativos simultaneamente. Em geral, o grande público não compreende o que os investigadores fazem, a razão por que o fazem, nem quais são os benefícios para a sociedade. O reconhecimento público está normalmente ligado ao estatuto de emprego dos investigadores e frequentemente limitado a títulos como “professor” no meio académico e “doutor” na profissão médica.

A fim de aumentar o significado político da investigação como factor crucial para o desenvolvimento da sociedade, deve ser claramente destacada a ligação entre o teor da investigação e os benefícios líquidos para a sociedade. Do mesmo modo, a sociedade deve ter melhores condições para reconhecer o papel da investigação, a relevância da sua realização e o valor das carreiras de I&D. Deste ponto de vista, é fundamental o empenhamento dos políticos no reconhecimento da importância dos investigadores para a sociedade.

Por um lado, o desenvolvimento do EEI proporciona um quadro para a sensibilização do público quanto ao valor da investigação e dos investigadores para a sociedade e já se realizaram com sucesso iniciativas em alguns países europeus³¹. Todavia, nunca houve

²⁹ Em 5 de Maio de 2003, o Conselho (Ministros da Educação) adoptou as conclusões sobre os níveis de referência dos resultados médios na educação e formação (*benchmarks*). Um dos cinco níveis de referência dos resultados médios europeus é o domínio da matemática, ciências e tecnologias. O Conselho apelou para um aumento de 15% do número total de licenciados nestas três disciplinas na União Europeia até 2010, devendo simultaneamente ser reduzido o desequilíbrio entre sexos (Conclusões do Conselho de 5 de Maio de 2003 – Jornal Oficial da UE C 134/4 de 7.6.2003).

³⁰ Ver o Eurobarómetro tanto no que diz respeito aos Estados-Membros (Relatório EUROSTAT nº 55.2 “*Europeans, Science & Technology*”, Dezembro de 2001) como aos países candidatos (Relatório EUROSTAT nº 2002.2. “*Public opinion in the Countries applying for EU membership*”, Gallup org. Hungary, Março de 2003).

³¹ Sessões de sensibilização do *Engineering and Physical Science Research Council* ou a iniciativa “*Dialogue with the public*” no Reino Unido; os vários eventos para angariação de fundos para a investigação sobre o cancro nos diferentes países; alguns dos melhores professores abrem as suas portas a um vasto público para a realização de conferências, o que gerou uma enorme cobertura dos meios de comunicação social e, conseqüentemente, a atitude do público em relação à investigação e à ciência mudou em muito pouco tempo na Hungria ou na Finlândia, onde os

uma estratégia europeia coordenada para melhorar e promover o reconhecimento do público em relação às carreiras de I&D. Uma boa forma de colmatar esta lacuna e de levar a mensagem até ao grande público seria organizar o “Ano Europeu do Investigador”, que colocaria uma nova ênfase no factor humano e seria assim um elemento fulcral nessa estratégia³².

Por outro lado, a Comissão está a estabelecer, no âmbito da implementação do “*Plano de Acção Ciência e Sociedade*”, uma iniciativa pan-europeia destinada a apoiar a educação científica nas escolas. A ciência ensinada nas escolas desempenha um papel fulcral. Os jovens estão desde a mais tenra idade interessados na ciência e assuntos conexos, mas este interesse desvanece-se no decurso da educação formal³³. No momento em que são feitas as escolhas sobre os cursos que determinam futuras vias profissionais, os alunos consideram frequentemente os estudos científicos como desinteressantes e demasiado difíceis. A tónica é posta nos professores, mas espera-se que os participantes nesta iniciativa provenham de uma mais vasta comunidade de intervenientes com interesse na utilização e desenvolvimento das aptidões científicas entre os jovens (professores, educadores, cientistas e investigadores, incluindo investigadores do sector empresarial). A iniciativa proporcionará aconselhamento sobre melhores práticas e técnicas para a demonstração da ciência em situações reais. A participação de cientistas profissionais colmatará o fosso entre o modo como a ciência é ensinada e o modo como esta é utilizada. Foi criado um Grupo de Alto Nível para estudar outras medidas destinadas a aumentar a participação dos jovens na ciência.

Mas, embora o valor da investigação para a sociedade possa ser representado sob a forma de uma missão ou visão, a escolha individual quanto a opções de carreira está mais estreitamente ligada a questões como a satisfação, estabilidade, nível de remuneração, vias de progressão na carreira e estatuto, do que a argumentos baseados em necessidades sociais.

3.3. Pontes entre o meio académico e as empresas

As parcerias em colaboração entre o meio académico e as empresas ou organizações de investigação com financiamento privado e público surgiram como um imperativo crítico necessário para apoiar a transferência de conhecimentos e a inovação, mas ainda não é claro o modo como deverão ser estruturadas essas relações, e muito menos o modo como proceder ao intercâmbio de pessoal ou à promoção de programas de formação comuns.

estudantes de engenharia criaram um calão específico e é “fixe” ser um conhecedor dessa disciplina. Podem ser dados outros exemplos considerando as fundações e o modo como elas angariam fundos para a investigação (por exemplo, a investigação sobre o cancro na Itália): promovem a ideia de que a ciência é importante para a sociedade e esta ideia é largamente apoiada pelo público. Na Alemanha, a Fundação Alexander von Humboldt utilizou uma estratégia de *marketing* para fomentar o interesse pelas bolsas de investigação, etc.

³² Na Finlândia há um exemplo de boas práticas, nomeadamente quando a Academia da Finlândia lançou a iniciativa “Que tal uma carreira científica” (“*What about a career in science*”, ver www.aka.fi/eng).

³³ EUROSTAT – Relatório nº 55.2. “*Europeans, Science & Technology*”, Dezembro de 2001.

Uma das razões é o conceito de liberdade académica, que os investigadores fazem questão de preservar. Nos últimos anos, as pressões sociais, políticas e financeiras aumentaram no sentido de se justificar a relevância prática da investigação desenvolvida no meio académico. Apesar destas alterações, em muitos domínios continua a ser atribuído aos projectos de investigação aplicada um estatuto inferior, pelo que os investigadores académicos que trabalham com as empresas não são considerados candidatos sérios à promoção académica. Neste contexto, um emprego numa empresa pode ser considerado uma escolha de segunda classe e, do mesmo modo, o requisito formal (doutoramento) para lugares académicos dificulta a passagem dos investigadores do sector empresarial para o meio académico. Questões como a transferência de pensões e de direitos de segurança social³⁴, a perda de benefícios adquiridos e de estatuto profissional, as culturas totalmente diferentes no que diz respeito, por um lado, à confidencialidade dos resultados da investigação e aos direitos de propriedade intelectual e, por outro, à publicação, dificultam também a passagem de um sector para outro.

Em resumo, continuam a ser muito limitados os hábitos de passagem do meio académico para o sector empresarial (ou do sector público para o privado) e vice-versa. É importante salientar que ambos os sectores tem de evoluir e promover conjuntamente uma oferta adequada de trabalho em todos os sectores da I&D, permitindo assim um intercâmbio mais estruturado do pessoal³⁵.

Existem alguns exemplos de boas práticas³⁶ na maior parte dos países europeus e, neste contexto, vale a pena referir o relatório da Fundação Europeia da Ciência sobre agentes da mudança: reunir a indústria e o meio académico para o desenvolvimento de oportunidades profissionais para jovens investigadores, dado que propõe uma agenda para a mudança através de catorze acções práticas³⁷.

A Comissão Europeia continuará a envidar esforços no âmbito da implementação da “Estratégia de Mobilidade no EEI”³⁸ e do “Plano de Acção para as Competências e a Mobilidade”³⁹ e lançará também uma série de iniciativas orientadas para o intercâmbio de exemplos de boas práticas de todos os países europeus e a sua vasta difusão entre a comunidade de investigação.

³⁴ A modernização e simplificação do Regulamento nº 1409/71 do Conselho relativo à coordenação dos sistemas de segurança social (COM(1998)779 final de 21.12.1998) desempenhará um papel importante na facilitação dessas deslocações de um sector para outro.

³⁵ Ver também a nova Acção Marie Curie do 6º Programa-Quadro.

³⁶ Ver Relatório final do Grupo de Alto Nível sobre Mobilidade, em especial o ponto 2.5.2. *Exemplos de boas práticas*.

³⁷ O relatório “*Agents for Change: bringing industry and academia together to develop career opportunities for young researchers*” está disponível em www.esf.org.

³⁸ COM(2001) 331 final de 20.06.2001.

³⁹ COM(2002)176/4 de 07.04.2003.

3.4. Dimensão europeia das carreiras de I&D

As perspectivas de carreira em I&D estão ligadas à dimensão dos mercados de trabalho nacionais. Um estudo recente⁴⁰ salientou o facto de, tendo em conta que na Europa cada mercado nacional de recursos humanos em I&D é limitado, um indivíduo não tem um grande número de oportunidades de emprego alternativas que aumente o interesse de se estabelecer num mercado de trabalho mais dinâmico. Uma melhor integração dos mercados de trabalho para cientistas e engenheiros de alto nível em toda a Europa contribuirá muito para alargar esse mercado.

Diz-se frequentemente que a mobilidade geográfica e inter-sectorial é um dos instrumentos que favorece uma carreira em I&D. Todavia, tal só será o caso se a experiência profissional adquirida em todas as fases de uma carreira de I&D for plenamente valorizada e, conseqüentemente, tomada em consideração para fins de progressão na carreira.

São necessários mecanismos e instrumentos⁴¹ que permitam o registo das diferentes realizações profissionais e do valor acrescentado dessa mobilidade. Estes deveriam basear-se em requisitos de qualidade independentes das condições de emprego dos investigadores e em orientações comparativas e critérios comparáveis que incluam o impacto da mobilidade tanto no desenvolvimento profissional dos investigadores, como na sua produção de conhecimentos.

O desenvolvimento de um “quadro para o reconhecimento da experiência profissional dos investigadores” constituiria uma base para um desenvolvimento profissional dinâmico e contribuiria para introduzir alterações na percepção da incerteza no que diz respeito à situação de emprego dos investigadores, que são frequentemente confrontados com contratos de emprego precários e muito diferentes.

Ao desenvolver um tal quadro, procurar-se-ia obter sinergias com a experiência e os trabalhos em curso para o desenvolvimento tanto do *Espaço Europeu do Ensino Superior* como do *Espaço Europeu da Aprendizagem ao Longo da Vida*⁴². Na sequência da recente introdução dos “Mestrados UE” (*EU Masters*) (como componente fulcral do Programa ERAMUS – Mundus) e tendo em conta a maior ênfase colocada pelo Processo de Bolonha⁴³ no terceiro nível (doutoramento) do quadro de referência europeu emergente relativo às habilitações, poderá ser oportuno analisar com um novo olhar a noção de doutoramentos “europeus” e o reconhecimento dos graus de doutoramento na Europa para fins das carreiras de I&D. Tal poderia assumir a forma de um desafio lançado às próprias universidades, ou seja, que elas reconhecessem mutuamente os seus graus

⁴⁰ Segundo relatório do European Economic Advisory Group ((EEAG, Capítulo 5: *Should we worry about the brain drain?*), Fevereiro de 2003.

⁴¹ O PhD (doutoramento) europeu já existente pode ser tomado como um exemplo de boa prática neste contexto.

⁴² COM(2001) 678 final de 21.11.2001.

⁴³ Para mais informações sobre o “Processo de Bolonha” ver: http://europa.eu.int/comm/education/policies/educ/bologna/bologna_en.html

académicos mais elevados para fins de exercício de actividades profissionais no meio académico e empresarial, e de um apelo aos Estados-Membros para que ajustassem o quadro legislativo de modo a facilitar a realização de doutoramentos comuns. Procurar-se-ia obter sinergias com as iniciativas de implementação da “*Promoção de uma cooperação europeia reforçada em matéria de educação e de formação vocacionais – Processo de Copenhaga*”⁴⁴ e do “*Plano de Acção da Comissão para as Competências e a Mobilidade*”⁴⁵, bem como com outras iniciativas a nível da Comissão e dos Estados-Membros, como o grupo de trabalho intergovernamental estabelecido pelas Direcções-Gerais da Administração Pública dos Estados-Membros. Além disso, os trabalhos tomarão como base resultados obtidos, tal como descrito na Comunicação “*Livre circulação de trabalhadores : realização integral de benefícios e potencial*”⁴⁶.

Finalmente, a promoção da dimensão europeia das carreiras de I&D deve ser inscrita num quadro jurídico estruturado e coordenado a nível europeu, que deverá garantir aos investigadores e suas famílias um elevado nível de segurança social, minimizando assim o risco de perda de direitos de segurança social já adquiridos. Neste contexto, os investigadores devem poder beneficiar dos trabalhos em curso a nível da UE destinados a modernizar e simplificar a coordenação dos sistemas de segurança social⁴⁷ (incluindo o alargamento destas disposições a cidadãos de países terceiros⁴⁸) e a introduzir o Cartão Europeu de Seguro de Doença. Neste âmbito, as necessidades específicas dos investigadores e suas famílias devem ser tidos plenamente em consideração.

3.5. Diferenças de género em carreiras de I&D

Conforme já referido no contexto político descrito supra, a UE e os Estados-Membros⁴⁹, bem como os países associados, estão bem conscientes que a sub-representação das mulheres na I&D é uma questão que deve ser tratada, a fim de se otimizar a utilização dos recursos humanos dedicados à investigação. O aumento do reservatório de competências das mulheres investigadoras será assim um factor crítico para se atingir o objectivo de 3%.

⁴⁴ Resolução do Conselho sobre a promoção de uma cooperação europeia reforçada em matéria de educação e de formação vocacionais, 14343/02 de 06.12.2002. O objectivo deste processo é promover a transparência e confiança mútua como um meio para promover a transferibilidade de competências e qualificações profissionais em toda a Europa e a todos os níveis, bem como para melhorar a qualidade e reputação da educação e formação profissional, Resolução do Conselho sobre “Promoção de uma cooperação europeia reforçada em matéria de educação e de formação vocacionais”.

⁴⁵ COM (2002) 72 final de 13.02.2002

⁴⁶ Ver COM(2002) 694 final de 11.12.2002, em especial o ponto 5.3. Reconhecimento de experiência profissional e antiguidade, e o ponto 5.4 Reconhecimento de qualificações e diplomas.

⁴⁷ COM(1998) 779 final de 21.12.1998.

⁴⁸ O Regulamento n.º 859/2003 do Conselho, de 14 de Maio de 2003, que torna extensivas as disposições do Regulamento (CEE) n.º 1408/71 e (CEE) n.º 574/72 aos nacionais de Estados terceiros que ainda não estão abrangidos por estas disposições por razões exclusivas de nacionalidade.

⁴⁹ Esta consciencialização é também salientada nas Conclusões do Conselho (Ministros da Educação) de 5 de Maio de 2003 – Jornal Oficial da UE C 134/4 de 7.6.2003.

As mulheres representam aproximadamente 30% da população activa de investigação no sector público⁵⁰, mas apenas 15% na investigação das empresas⁵¹. Estas percentagens relativas à participação global das mulheres não mascara o fenómeno agora bem conhecido de “perdas a meio do percurso” (*leaky pipeline*), no qual se verifica uma tendência para um decréscimo desproporcionado do número de mulheres à medida que se aproximam do topo da hierarquia: estas representam, na verdade, menos de 10% dos professores catedráticos na UE.

Os últimos dados relativos a 2001 revelam que as mulheres representam actualmente cerca de 40% dos graus de doutoramento atribuídos na União Europeia, o que demonstra que existe uma base crescente de mulheres investigadoras com elevada formação. Esta tendência não deve, todavia, ser considerada como a solução para uma maior igualdade entre sexos. Conforme realçado no *Terceiro Relatório Europeu sobre Indicadores de Ciência e Tecnologia 2002*⁵², a sub-representação das mulheres em I&D resulta de diversos factores complexos, que combinam formas subtis, mas cumulativas, de discriminação, pelo que são necessários diferentes tipos de acção.

O recrutamento, a manutenção e a promoção das mulheres na investigação exigem práticas inovadoras em termos de avaliação do desempenho e de sistemas de recompensas. Para serem interessantes para as mulheres investigadoras, é necessário que as carreiras de I&D deixem de ser consideradas como estando em conflito com a constituição de uma família, um conflito que continua a aplicar-se quase exclusivamente às mulheres⁵³. Do mesmo modo, as mulheres devem ser julgadas pelas suas realizações e não ser colocadas sob pressão no sentido de terem de apresentar melhores desempenhos que os seus colegas do sexo masculino. A ligação em rede e a orientação por tutor são também mecanismos importantes para apoiar as mulheres investigadoras nas suas carreiras. As empresas comerciais e as organizações de investigação devem promover boas práticas, como o horário flexível, carreiras a duas velocidades (*dual track careers*), “dias das mulheres”, etc..

Para além de medidas específicas, é da maior importância que sejam aplicadas “lentes sensíveis ao género” na análise das carreiras de investigação. Tal implica o reconhecimento e tomada em consideração dos diferentes impactos que as características estruturadoras da carreira de I&D têm nos investigadores de ambos os sexos. Tal é também verdade quando se considera o modo de tornar a ciência atractiva para os jovens numa fase precoce: a maximização do atractivo exige um vasto espectro de abordagens para despertar o interesse dos rapazes e raparigas. É isto que é necessário generalizar e é por essa razão que a dimensão do género tem potencial para resultar não só numa verdadeira igualdade entre sexos, como também para abrir novas perspectivas.

⁵⁰ *National Policies on Women and Science in Europe* – Relatório do Grupo de Helsínquia sobre Mulheres e Ciência – Junho de 2002 – ISBN 92-894-3579-8.

⁵¹ *Women in Industrial Research - A wake up call for European Industry* – Janeiro de 2003 – ISBN 92-894-4400-2.

⁵² “*Third European Report on Science & Technology Indicators*” EUR 20025 (2003), página 249.

⁵³ Ver, em especial o ponto 2: *Are women more affected by the family double standard?*

4. FACTORES QUE MODELAM AS CARREIRAS DE I&D

A fim de ultrapassar os mecanismos que impedem um desenvolvimento dinâmico das carreiras de I&D, é necessário analisar os diferentes factores e as actuais tendências que modelam essas carreiras a nível europeu.

4.1. Formação pela investigação

4.1.1. Um ambiente em mudança

O desenvolvimento de uma formação pela investigação adequada tornar-se-á cada vez mais importante se a Europa deseja satisfazer a necessidade estimada em 700 000 investigadores, conforme descrito na Comunicação "Investir na investigação: um plano de acção para a Europa"⁵⁴.

Apesar da sua heterogeneidade⁵⁵, as universidades têm um papel central a desempenhar no que diz respeito à formação dos investigadores, conforme já salientado na Comunicação "*O papel das universidades na Europa do conhecimento*"⁵⁶. Todavia, levantaram-se dúvidas sobre a capacidade de as universidades satisfazerem todas as exigências que lhe são feitas, dado que as empresas parecem ansiosas por empregar investigadores sem grau de doutoramento, considerando que os detentores deste grau são demasiado especializados⁵⁷.

Conselheiros políticos da comunidade de investigação apelam para que a formação dos investigadores se torne mais relevante para uma grande variedade de carreiras em relação ao verificado no passado. Conforme salientado no relatório sobre o desenvolvimento de estudos prospectivos para o desenvolvimento das relações entre ensino superior/investigação na perspectiva do Espaço Europeu da Investigação⁵⁸, há cada vez mais investigação a ser realizada por instituições não académicas (empresas, organizações sem fins lucrativos públicas ou privadas, centros de investigação independentes privados e públicos, etc.). Em consequência, *a perspectiva de preparação dos estudantes em investigação para a entrada no mercado "não académico" constitui um verdadeiro desafio. Actualmente, na maioria das instituições europeias de ensino superior/investigação, os licenciados são formados numa perspectiva "endógena", ou seja, no pressuposto de que a maior parte da sua carreira como investigadores profissionais terá lugar no contexto da investigação académica*⁵⁹.

⁵⁴ COM(2003)226 final de 30.04.2003 e SEC(2003)489 final de 30.04.2003

⁵⁵ Verificam-se diferenças entre instituições no que diz respeito à posição da investigação universitária nos sistemas científicos, conforme referido em "*OECD/DSTI University research financing*" DSTI/STP (99)18. Paris OECD.

⁵⁶ COM(2003)58 final de 05.02.2003, em especial o ponto 5.2.3. *Excelência dos recursos humanos*.

⁵⁷ Os EUA são o único país no mundo que têm como tradição o recrutamento activo por parte das empresas de investigadores entre os doutorados em ciência (OCDE, 1998).

⁵⁸ Relatório STRATA ETAN sobre "*Developing foresight for the development of higher education/research relations in the perspective of the European Research Area (ERA)*", pelo Prof. Etienne Bourgeois, Relator, 2002.

⁵⁹ Ver Relatório STRATA ETAN supramencionado.

Por conseguinte, os pós-graduados devem ser formados e preparados para entrar não só no mercado académico endógeno, como também num mercado exógeno mais vasto. A preparação de pós-graduados para uma outra profissão no sector da investigação noutros tipos de contextos constitui, todavia, um afastamento bastante radical das actuais práticas e atitudes, dado *que poderá implicar um maior envolvimento do aprendiz de investigação em projectos de colaboração com parceiros “não académicos” e também um maior envolvimento directo de parceiros “não académicos” na formação dos investigadores (por exemplo, podem ser envolvidos na concepção e/ou gestão de algum programa universitário de segundo ou terceiro grau, certamente em áreas mais aplicadas)*⁶⁰.

4.1.2. Consequências para os programas de doutoramento

Os programas de doutoramento mais recentes incluem iniciativas para melhorar a empregabilidade dos investigadores, incluindo na formação tanto de aptidões essenciais (por exemplo, formação em aptidões e técnicas de investigação) como também de aptidões conexas mais vastas ligadas ao emprego (por exemplo, gestão da investigação, aptidões para comunicação, ligação em rede e trabalho em equipa), a fim de responder às exigências em constante mudança que lhes são colocadas num mercado de emprego aberto e incerto⁶¹. Por outras palavras, os formandos em investigação têm a oportunidade de aprender fazendo. Tal implica que a formação pela investigação seja integrada na actividade de investigação efectiva desenvolvida pelo laboratório a que está ligado o doutorando⁶².

Tais desenvolvimentos terão um impacto na estrutura da formação dos investigadores e nos modos como essa formação poderá ser analisada nos debates no âmbito do Processo de Bolonha e do desenvolvimento do Espaço Europeu do Ensino Superior. Quando os Ministros do Ensino Superior analisarem a próxima fase⁶³, poderão então integrar os programas de doutoramento no Processo de Bolonha, de uma forma mais proactiva. Tal é particularmente relevante pelo facto de o estabelecimento do Espaço Europeu da Investigação ter fixado prazos ambiciosos para 2010 e de ser essencial considerar estes dois processos em conjunto.

Os programas de doutoramento são organizados de forma diferente nos vários Estados em toda a Europa, desde a formação organizada individualmente até aos programas de formação normalizados para grupos de doutorandos em domínios conexas. A ideia de formação organizada (por exemplo, em estabelecimentos de investigação, estabelecimentos para graduados ou estabelecimentos para doutoramento) está a desenvolver-se em alguns países europeus⁶⁴, especialmente nos países nórdicos, nos

⁶⁰ Ver Relatório STRATA ETAN supramencionado.

⁶¹ Ver, por exemplo, “*Joint Statement of the Research Councils/AHRB'S Skills Training Requirements for Research Students in the UK*”..

⁶² Este é também o principal objectivo da acção “Bolsas de Acolhimento Marie Curie para Formação em Início de Carreira”. Ver <http://europa.eu.int/mariecurie-actions>.

⁶³ A Cimeira Europeia dos Ministros de Ensino Superior está programada para 18 e 19 de Setembro de 2003, em Berlim.

⁶⁴ Ver Relatório da Academia Nórdica para Estudos Avançados: *The Nordic research training: common objectives for international quality*, 2003, disponível no sítio www.norfa.no.

Países Baixos e no Reino Unido e, com carácter experimental, noutros países como a Alemanha ou Espanha⁶⁵.

Um outro elemento importante no âmbito desta formação estruturada está relacionado com a existência e a qualidade do orientador. A qualidade do orientador pode ser variável e, em alguns países, os doutorandos não têm verdadeiramente a possibilidade de mudar de orientador sem interromper o seu projecto de investigação em curso. Em consequência, os doutorandos devem ter um melhor acesso a um orientador a todos os níveis e, se necessário, cada instituição que desenvolva programas de doutoramento deve nomear um “mediador independente” ou um comité específico para apoiar e assistir o doutorando em caso de necessidade de mudança de orientador.

Conforme salientado por uma série de organizações profissionais de doutorandos, os investigadores com experiência deveriam estar pessoalmente envolvidos na orientação dos doutorandos, integrando-os assim plenamente no ambiente de investigação, chamando a atenção para carreiras alternativas, quando adequado, e proporcionando ao doutorando o maior número possível de novos contactos. Embora a natureza da orientação varie, esta deve partilhar um compromisso de fomentar relações profundas e contínuas através do diálogo, da tomada de decisão e da reflexão que têm estado frequentemente ausentes em contextos universitários tradicionais⁶⁶. A função do orientador transforma-se assim numa parte integrante de qualquer programa de doutoramento.

O financiamento de programas de doutoramento continua a constituir um problema, dado que os doutorandos podem ter de assegurar o financiamento de todo o seu período de estudos, a fim de serem admitidos, e as fontes de financiamento podem ser muito diversas, mesmo num só país⁶⁷. Esta questão está ligada ao supramencionado reconhecimento ambíguo do grau de doutoramento num vasto contexto de emprego. Além disso, a categoria dos doutorandos forma um grupo heterogéneo nos diferentes países europeus. Os doutorandos são considerados estudantes, empregados, trabalhadores ou mesmo investigadores. Deste modo, a situação financeira e os direitos de segurança social de muitos doutorando continuam a ser precários. Mesmo em países que prevêem benefícios sociais que abrangem os doutorandos, os direitos a licenças de maternidade durante estudos para doutoramento continuam a ser largamente insatisfatórios.

Em princípio, os doutorandos devem beneficiar de um financiamento adequado, quer sob a forma de uma subvenção, empréstimo ou salário, e, qualquer que seja a fonte de

⁶⁵ Na Alemanha são os *Graduiertenkollegs*, em Espanha a *International Graduate School of Catalonia* (IGSOC).

⁶⁶ Citação de “*Bring context to mentoring*”, Dean Cristol, Ph.D., Old Dominion University.

⁶⁷ Por exemplo, dados de 2001 sobre o financiamento de programas de doutoramento em França revelam que 36% dos doutorandos dependem de fontes pessoais de financiamento; 33% beneficiam de uma subvenção de ministérios, regiões, associações; 7% são financiados por fontes de um país estrangeiro ou por bolsas da UE; 20% estão já a trabalhar e 4% são financiados por um *acordo industrial* (contrato CIFRE), JJ. Paul, Research Institute on the Economic of Education, Dijon, França.

financiamento, devem também ter direito a benefícios mínimos de segurança social, incluindo licenças por motivos familiares⁶⁸.

Será necessário analisar as diferentes situações da comunidade heterogénea de doutorandos, de modo a iniciar um inventário sistemático do modo como está estruturada e organizada a formação pela investigação nos diferentes países da Europa e dos respectivos requisitos de acesso, a fim de ter uma perspectiva mais global das características das oportunidades de formação pela investigação na Europa.

4.2. Variados métodos de recrutamento

A questão do recrutamento está ligada ao nível em que este se verifica e aos tipos de organização em que estão disponíveis lugares. Os lugares podem ser abertos a nível nacional, europeu ou internacional para estágios de investigadores em início de carreira ou para investigadores com experiência no âmbito de uma organização do sector público ou de um lugar de ensino nas universidades que inclua capacidades de investigação. No que diz respeito ao sector privado, as empresas recrutam investigadores em qualquer fase das suas carreiras através dos mercados de trabalho nacionais, europeu ou internacional.

Os sistemas de recrutamento diferem consoante o país e a disciplina e consoante se trate de organizações públicas ou privadas. Existem em todos os países europeus procedimentos de recrutamento no sistema público já estabelecidos há longo tempo⁶⁹. A organização do recrutamento é muito frequentemente baseada em anúncios na imprensa ou na Internet ou em concursos nacionais ou internacionais. Na maioria dos casos, no sector público existem comités de selecção e a Comissão já salientou a necessidade de eliminar as barreiras remanescentes que impedem os investigadores estrangeiros de participar nesses comités de selecção e avaliação⁷⁰. Todavia, na realidade o recrutamento continua ainda a depender em grande medida de factores como a influência do orientador, acordos baseados em culturas locais, a falta de membros externos no painel ou o facto de os concursos abertos se transformarem em concursos locais, reflectindo de alguma forma a abertura limitada das estruturas académicas ou públicas de investigação.

Uma outra questão que deve ser tratada relaciona-se com a integridade do recrutamento baseada em padrões científicos. Os métodos de selecção estão inteiramente baseados na selecção documental (CV e publicações), em exames escritos, em entrevistas ou numa combinação destes métodos. Os critérios de recrutamento baseiam-se essencialmente no nível de formação oficialmente exigido, bem como em outros requisitos mais especificamente ligados à estrutura das necessidades da organização. No caso de lugares

⁶⁸ As condições contratuais desenvolvida para a execução das Acções Marie Curie no âmbito do 6º Programa-Quadro impõem às instituições de acolhimento a oferta de uma cobertura adequada em termos de segurança social.

⁶⁹ Ver “*Employment and Working conditions of Academic Staff in Europe*”, J. Enders (ed.), Gewerkschaft, Erziehung und Wissenschaft, Materialien und Dokumente Hochschule und Forschung, Outubro de 2000.

⁷⁰ Ver COM(2001)331 final de 21.06.2001, ponto 4.1. Acções destinadas a promover uma dinâmica que permita a criação de um ambiente mais favorável à mobilidade dos investigadores.

académicos, é normalmente exigido um doutoramento ou publicações em revistas científicas de reputação internacional.

Em contraste, no sector privado o recrutamento de investigadores funciona frequentemente num contexto mais global e está ligado à cultura e às necessidades de cada empresa, especialmente no que diz respeito ao valor atribuído a um doutoramento.

Um dos elementos para o estabelecimento de um mercado europeu aberto de investigadores está ligado à abertura real e efectiva dos lugares no sector público nacional a investigadores da UE e de países terceiros, conforme já tem sido explicitamente referido pela Comissão Europeia⁷¹: *“Todos os (...) procedimentos de recrutamento devem ser abertos”⁷² (...) Além disso, não é permitido aos Estados-Membros recusar aos trabalhadores migrantes o estatuto de funcionário civil, se necessário, depois de estes terem sido integrados no sector público. A Comissão, em relação a todos estes pontos, tenciona acompanhar atentamente as normas e práticas nacionais pertinentes e tomar as medidas necessárias para garantir a sua total conformidade com o direito comunitário, iniciando se necessário processos de infracção.”*

No que diz respeito à experiência profissional, a prática actual demonstra que um CV de investigador exige normalmente a inclusão de uma lista das diferentes experiências por ordem cronológica, com referências precisas às habilitações e à experiência profissional, competências adicionais, domínio de línguas estrangeiras, etc.. Um dos factores mais importantes parece, todavia, ser que a experiência profissional se baseie num via de carreira “linear”, semelhante à estrutura de uma “escada”, sem descontinuidades cronológicas.

Muitos investigadores entendem isto como um factor de “penalização”, especialmente quando mudam de disciplina, o que é considerado uma característica importante em todo o processo de inovação, mas que não é frequentemente reconhecido como tal, ou no caso de uma interrupção temporária por motivos pessoais ou familiares. Tem sido sugerido que os investigadores deveriam ter a possibilidade de eliminar um certo número de anos do seu CV, se o considerarem necessário e adequado ao candidatarem-se a um lugar. Tal implicaria uma mudança de atitude por parte dos diferentes intervenientes da comunidade de investigação que teriam de ser mais abertos a percursos profissionais “não lineares” e basear o seu juízo no mérito e não necessariamente na ordem cronológica.

Deve ser elaborado um “código de conduta para o recrutamento de investigadores” baseado em melhores práticas, de modo a melhorar os métodos de recrutamento, a fim de que estes reflectam a necessária abertura a nível europeu e diferentes modos de ajuizar o mérito e a excelência.

⁷¹ Ver COM(2002)694 final de 11.12.2002, em especial o ponto 5.2.

⁷² A única excepção é quando se trata de trabalhadores migrantes, “se não for permitido aos nacionais estrangeiros ao mesmo serviço do sector público concorrer a esse tipo de emprego ou concurso”.

4.3. Emprego e condições de trabalho

4.3.1. Tendência para a desregulamentação no sistema de carreiras académicas

O sistema das carreiras de investigador caracteriza-se por vários tipos de bolsas, uma série de contratos, de períodos de emprego com titularização condicional (*tenure tracks*) ou de emprego regular. Em consequência, o desenvolvimento de uma tal estrutura das carreiras de investigação está dependente de um emprego formal e de condições de trabalho regulamentadas por regras jurídicas e contratuais, que são diferentes entre países, entre instituições de investigação públicas e privadas e entre disciplinas.

No que diz respeito às relações de emprego do pessoal de I&D há, em termos gerais, três formas básicas de regulamentação: por lei nacional, por negociação colectiva entre representantes dos trabalhadores e das entidades patronais ou, no caso do pessoal académico, por regras de contratação de pessoal da instituição de ensino superior.

Além disso, de acordo com o estudo sobre o emprego e condições de trabalho do pessoal académico na Europa: um estudo comparativo na Comunidade Europeia⁷³, vários sistemas de ensino superior têm mecanismos tradicionais de negociação individual entre membros do pessoal académico, por um lado, e representantes da entidade patronal (autoridade estatal ou dirigentes institucionais) por outro. Os regulamentos e regras podem, por conseguinte, ser estabelecidos em documentos legais, contratos de emprego, consoante os princípios que os determinam: quer unilateralmente por lei estatal ou regulamentação relativa a trabalhadores, quer bilateralmente por negociação a nível nacional, local ou individual, ou uma mistura de elementos de ambos os tipos. Em geral, estas regras abrangem regulamentos relativos a salário e carga de trabalho, titularização e segurança do emprego, procedimentos de recrutamento e promoção, remuneração acessória, licenças sabáticas, modalidades de reforma, etc.

Os sistemas de ensino superior estão a sofrer grandes mudanças no sentido de uma crescente descentralização no que diz respeito à regulamentação sobre a contratação de pessoal académico e suas condições de trabalho. Essas mudanças de responsabilidade e de processos de tomada de decisão variam consoante o país⁷⁴ e poderão resultar numa maior complexidade do sistema caso não sejam integradas num quadro mais coordenado.

No que diz respeito às condições de trabalho dos investigadores, há várias questões que devem ser mais alargadas e estudadas. Entre estas conta-se a flexibilidade no trabalho (teletrabalho, tempo flexível), o direito de acesso à formação ao longo da vida, a possibilidade de solicitar uma licença sabática e, por último mas não menos importante, a

⁷³ *Employment and Working conditions of Academic Staff in Europe*, J. Enders (ed.), Gewerkschaft, Erziehung und Wissenschaft, Materialien und Dokumente Hochschule und Forschung, Outubro de 2000.

⁷⁴ Com este fim em vista, ver, por exemplo, o texto do novo Acto na Áustria consultável no seguinte endereço: www.bmbwk.gv.at.

qualidade das infra-estruturas e equipamentos, incluindo o desenvolvimento da investigação electrónica ou de ciberinfra-estruturas⁷⁵.

Neste contexto, vale a pena salientar que o futuro dos contratos a termo, incluindo os contratos de investigação, está também relacionado com a implementação da Directiva da UE relativa a contratos de trabalho a termo⁷⁶. A referida directiva tem como objectivo evitar que os trabalhadores com contratos a termo sejam tratados de forma menos favorável do que os trabalhadores permanentes em situação comparável, a fim de evitar os abusos decorrentes da utilização de contratos a termo sucessivos, de melhorar o acesso à formação dos trabalhadores com contratos a termo e de garantir que estes trabalhadores sejam informados dos postos de trabalho permanentes disponíveis.

Valerá também a pena analisar o modo como a legislação associada em desenvolvimento nos diferentes Estados-Membros da UE se enquadra no ambiente de trabalho supramencionado. Tal implica um repensar profundo da estrutura e futuro das bolsas de pós-doutoramento e da investigação sob contrato nos diferentes países europeus.

Para facilitar este processo, os investigadores e seus empregadores devem discutir o desenvolvimento das condições de trabalho do investigador no âmbito de um diálogo social.

4.3.2. A remuneração como um incentivo para a carreira de investigador

Os salários constituem um dos aspectos mais visíveis do reconhecimento profissional. Os salários dos investigadores parecem ter regredido, por exemplo, em comparação com os dos que detêm lugares permanentes. Tal é entendido como uma razão para as mudanças de carreira que podem implicar uma perda do capital público investido na formação dos investigadores. Uma maior mobilidade e a necessidade de maior transparência e comparabilidade para avaliar o atractivo das carreiras de investigação exigem estudos comparativos sobre as condições financeiras e salariais dos investigadores.

Até à data, não têm sido realizados estudos⁷⁷ sistemáticos sobre esta matéria. Tal deve-se a dificuldades relacionadas com: os diferentes estatutos ou definição do pessoal, a falta de estatísticas internacionais comparáveis, a diferença entre rendimento bruto e líquido (que é muito diferente consoante o país devido a sistemas fiscais e de segurança social heterogéneos) e, por último, a contribuição financeira do investigador para os resultados científicos obtidos ou a capacidade de chefiar contratos de investigação relativamente aos quais é possível negociar benefícios individuais. A fim de obter uma imagem completa, devem também ser efectuadas comparações entre os rendimentos do pessoal empregado em funções científicas no sector privado e os benefícios financeiros resultantes de

⁷⁵ Ver também o Plano de Acção eLearning (COM 385 de 18 de Julho de 2001, bem como o Relatório do *National Science Foundation Blue-Ribbon Advisory Panel on Cyberinfrastructure*, Janeiro de 2003, disponível em <http://www.cise.nsf.gov/evnt/reports/tocs.htm>.

⁷⁶ Directiva 1999/70/CE do Conselho, de 28 de Junho de 1999, respeitante ao acordo-quadro CES, UNICE e CEEP relativo a contratos de trabalho a termo, adoptada em 28 de Junho de 1999.

⁷⁷ Ver F. Thys-Clement: “*Changes in research management: The new working conditions of researchers*”, Junho de 2001.

licenças ou de outras actividades de exploração, devendo esses dados ser colocados à disposição dos investigadores.

Tal constituirá um grande desafio na medida em que abrange uma vasta gama de questões e pelo facto de os dados de base serem complexos e controversos⁷⁸. Em consequência, deveria ser realizado um estudo a nível europeu, um trabalho que é essencial para o estabelecimento das condições de trabalho e das possibilidades de progressão na carreira, bem como para a identificação de possíveis ajustamentos do nível salarial, a fim de facilitar a comparação entre a oferta e a procura.

4.3.3. *Um necessidade crescente de outras oportunidades de titularização*

A necessidade de estabelecer uma estrutura de carreira para os investigadores só foi reconhecida há relativamente pouco tempo, tendo em conta dois factores que prejudicam as perspectivas a longo prazo: a tomada de consciência quanto à estrutura da carreira e a sensibilização para a falta de perspectivas de emprego a longo prazo, especialmente numa carreira académica⁷⁹.

Por um lado, as estruturas de carreira, especialmente para o pessoal de investigação sob contrato, têm sido analisadas⁸⁰, discutidas e reforçadas em alguns países europeus, podendo encontrar-se exemplos de iniciativas desse tipo no Reino Unido, através da “Iniciativa Carreira de Investigação”⁸¹ ou na Irlanda através da iniciativa “Atrair e manter os investigadores na Irlanda”⁸². Por outro lado, a questão do modelo dos EUA de titularização condicional (*US tenure track model*) está em discussão em vários países europeus, especialmente à luz da reforma dos sistemas de ensino superior, por exemplo, o modelo de “*Juniorprofessur*” na Alemanha⁸³.

Em 2002, o INSERM, Instituto Nacional da Saúde e da Investigação Médica francês, elaborou um novo modelo de titularização condicional (*tenure track*) para a investigação médica, em colaboração com os hospitais e universidades. O novo sistema oferece titularização, consoante a experiência profissional, com um salário anual fixo (incluindo

⁷⁸ Alguns estudos e relatórios analisaram estas questões e podem ser tomados como ponto de partida para esta iniciativa como: *UK Roberts Report “The supply of People with Science Technology and Mathematics Skills”*, Abril de 2002, OECD: *Education at a glance 2001*, “*Employment and Working conditions of Academic Staff in Europe*”, J. Enders (ed.), Gewerkschaft, Erziehung und Wissenschaft, Materialien und Dokumente Hochschule und Forschung, Outubro de 2000.

⁷⁹ Tal está parcialmente ligado ao papel em mudança das universidades e ao modo de financiamento da investigação. Em consequência haverá cada vez mais contratos baseados em projectos, que proporcionam pouca ou nenhuma oportunidade para o planeamento de uma carreira de I&D. Ver também COM(2003)58 de 05.02.2003.

⁸⁰ Ver o estudo “*Academic Research Careers in Scotland: a longitudinal study of academic contract research staff, their jobs and career patterns*”, Institute for Employment Research – Scottish Higher Education Funding Council.

⁸¹ Para mais informações sobre a “*Research Career Initiative (RCI)*”, ver www.universitiesuk.ac.uk/activities/rci/asp.

⁸² Ver o sítio da Iniciativa “*Attracting & retaining researchers in Ireland*” em www.epa.ie

⁸³ A introdução do *Juniorprofessur* foi adoptada na reforma da função pública [*Dienstrechtsreform*] de 23 de Janeiro de 2002. Para mais informações consultar o sítio www.bmbf.de.

o regime de pensão e seguro médico familiar) e um contrato de cinco anos renovável com um salário complementar pago pelo hospital ou universidade.

Estes padrões de titularização em mudança podem também promover novas oportunidades para o desenvolvimento de pontes entre as carreiras de investigação “académica” e “empresarial”. Tal é especialmente relevante tendo em conta que a rigidez das condições de emprego no meio académico constituem ainda um dos principais obstáculos à mobilidade inter-sectorial, conforme destacado no Relatório Final do Grupo de Alto Nível sobre Mobilidade⁸⁴. Se essa rigidez for atenuada, abrindo o caminho para uma abordagem combinada de emprego e remuneração, será possível desenvolver novas parcerias que poderão resultar em vias de titularização condicional para os investigadores nos meios “empresarial/académico”⁸⁵.

A fim de incluir os investigadores em estruturas regulares e sustentáveis de pessoal, é necessário desenvolver essas vias alternativas de titularização condicional, por exemplo através de parcerias mais estruturadas entre as instituições de ensino superior e os centros/laboratórios de investigação nacionais ou regionais, ou através de parcerias entre as empresas e o meio académico. As vantagens dessa nova via de carreira são muitas, desde uma melhor organização das ligações entre investigação aplicada e fundamental até ao incentivo à motivação através de uma maior flexibilidade, incluindo assim as três dimensões: ensino, investigação e questões relacionadas com a indústria/empresas, como a transferência de conhecimentos e a inovação.

4.3.4. *Sistemas de avaliação de carreira*

Quanto mais um titularização condicional alternativa incluir experiências de trabalho diversificadas, maior importância será atribuída a sistemas de avaliação/aferimento adequados.

As publicações sob a forma de artigos em revistas de grande impacto, publicações internacionais, livros e capítulos são consideradas um factor fundamental na avaliação e produtividade de um investigador. Todavia, há “outros indicadores”, como os programas informáticos, prémios científicos, discursos em conferências, participação em exposições, seminários e *workshops*, organização desses eventos, nomeações profissionais, actividades de ensino, colaboração nacional e internacional, gestão de investigação, rendimentos da investigação e, em menor medida, actividades relativas a patentes, licenças e criação de empresas derivadas (*spin-off*), que se estão a tornar igualmente importantes, conforme salientado no estudo sobre a avaliação dos investigadores nas universidades europeias⁸⁶.

⁸⁴ Relatório Final, em especial o ponto 2.5.2. *Exemplos de boas práticas*.

⁸⁵ Uma titularização condicional desse tipo poderá também incluir uma fase de lançamento de empresas derivadas. Ver também a lei francesa sobre inovação disponível no sítio <http://www.recherche.gouv.fr/technologie/mesur/loi/inovloi.htm>.

⁸⁶ O estudo “*Researchers’ Appraisal at European Universities*” foi encomendado pela Direcção K da Direcção-Geral Investigação e ainda não foi publicado. Este estudo foi realizado pela Eurotech Data Luxembourg.

Algumas organizações responsáveis pela avaliação são em favor da utilização desses “outros indicadores” para identificar e premiar investigadores excelentes, enquanto outros parecem considerá-los apenas uma informação complementar que confirma a opinião sobre um investigador. De acordo com esse estudo, a avaliação dos investigadores pode realizar-se em diferentes fases da carreira: antes de uma promoção, durante a avaliação de projectos para financiamento, sob a forma de uma avaliação regular (por exemplo, avaliação anual), quando da preparação de uma negociação sobre salários ou condições de emprego.

Este estudo dá também uma visão global sobre os procedimentos relativos à avaliação dos investigadores no meio académico nos diferentes Estados-Membros. Consoante o tipo de avaliação e o país, as organizações responsáveis pela avaliação podem variar, desde conselhos de investigação e ministérios até decanos das universidades e grupos de investigação. No Reino Unido e noutros países da Europa (Alemanha, Irlanda, Países Baixos, Noruega, etc.), os investigadores são avaliados de acordo com os quadros nacionais relativos a políticas genéricas de recursos humanos, incluindo objectivos e desempenho individuais. Todavia, a maior parte das universidades terá um protocolo de recursos humanos relativo à avaliação dos investigadores, que enumerará dimensões-chave do desempenho. A França, a Dinamarca, Portugal e Espanha enumeram indicadores a utilizar na avaliação da actividade de investigação para além dos registos de publicações e actividades de ensino. Em alguns países (Alemanha, Portugal) estão a ser desenvolvidas e implementadas novas abordagens relativas à avaliação.

Tendo em conta que as diferentes carreiras de I&D devem ser tratadas em pé de igualdade, será necessário desenvolver procedimentos e indicadores para avaliar os investigadores no que diz respeito ao tipo de actividades em que estão envolvidos. Tal implica também que os “outros indicadores” supramencionados sejam integrados nos processos de avaliação e que a avaliação das realizações e resultados não incida primariamente na frequência de citações e nos cálculos de factores de impacto em revistas. Se estes “outros indicadores” não forem tidos em conta, tal poderá desencorajar os investigadores de desenvolver actividades como a exploração dos resultados da investigação, o que, em termos socioeconómicos, significa que os benefícios da investigação não serão devolvidos à sociedade.

Tal leva à necessidade de uma maior compreensão destas diferentes abordagens, que abrange a análise pelos pares, os sistemas relacionados com o desempenho e sistemas de avaliação individual baseados em normas locais, nacionais ou internacionais. Tal deverá processar-se através de uma série de *workshops* a nível europeu sobre as melhores práticas nesta matéria.

Neste contexto, é também importante estudar o modo como a mobilidade geográfica e inter-sectorial é avaliada como parte integrante da progressão na carreira. No seu relatório final, o Grupo de Peritos de Alto Nível⁸⁷ identificou algumas desvantagens relacionadas com os períodos de trabalho ou formação no estrangeiro ou noutra sector para os investigadores que ainda não tinham obtido um posto de trabalho permanente antes de partirem e para os investigadores com postos de trabalho permanentes.

5. ACÇÕES E INICIATIVAS PROPOSTAS

As questões e considerações supramencionadas demonstram a necessidade de desenvolver acções ao longo das seguintes linhas:

- Melhoria da recolha e análise de dados, de modo a permitir tirar conclusões mais aprofundadas,
- Criação de mecanismos de diálogo mais estruturados entre os diferentes interessados da comunidade de investigação, a fim de melhorar as perspectivas de carreira dos investigadores em toda a Europa;
- Lançamento, sempre que possível, de iniciativas e acções específicas em determinados domínios.. Estas iniciativas e acções contribuirão para o objectivo de Barcelona de investimento de 3% do PIB em I&D.

Com este fim em vista, e com base nos trabalhos desenvolvidos até à data e no intercâmbio de melhores práticas, aferimento dos desempenhos e cooperação voluntária, propõe-se que:

⁸⁷ Ver o relatório final do Grupo de Alto Nível sobre “Melhoria da Mobilidade dos Investigadores” e consequentemente a Comunicação “Estratégia de Mobilidade no EEI”, COM (2001) 331final de 20.06.2001 e o documento de trabalho da Comissão sobre “*First implementation report on A Mobility Strategy for the ERA*” SEC (2003) 146 de 4.02.2003.

A Comissão:

- *Prossiga com a implementação das acções previstas na Comunicação “Estratégia de mobilidade no EEI”⁸⁸, bem como no Plano de Acção Ciência e Sociedade⁸⁹ e no Plano de Acção Mulheres e Ciência⁹⁰.*
- *Crie um Grupo de Alto Nível, a fim de identificar mais exemplos de boas práticas relacionadas com diferentes oportunidades de emprego, como a mobilidade inter-sectorial ou novos modelos de titularização condicional e os difunda largamente entre a comunidade de investigação.*
- *Dê início aos trabalhos de elaboração da “Carta Europeia do Investigador”, um enquadramento para a gestão da carreira de recursos humanos em I&D, com base em regulamentação com carácter voluntário.*
- *Lance estudos de impacto destinados à avaliação e aferimento do desempenho de vias de carreira múltiplas dos investigadores.*
- *Elabore um “Código de conduta para o recrutamento de investigadores” com base em melhores práticas, a fim de melhorar os métodos de recrutamento.*
- *Desenvolva meios que permitam à comunidade de investigação comparar salários, incluindo benefícios de segurança social e impostos, entre países, disciplinas, sectores e investigadores de ambos os sexos.*

A Comissão, em cooperação com os Estados-Membros, tenciona:

- *Tomar as medidas necessárias para desenvolver um quadro para o registo e reconhecimento das diferentes realizações profissionais dos investigadores ao longo da sua carreira, incluindo a referência a “critérios de qualidade comuns” para o desenvolvimento da carreira e ferramentas que permitam aumentar a transparência das habilitações e competências adquiridas em diferentes contextos.*
- *Realizar uma série de workshops para o intercâmbio de melhores práticas relativamente a sistemas de avaliação de carreira, a fim de os tornar mais visíveis, transparentes e comparáveis com normas internacionais.*

⁸⁸ COM(2001)331 final de 20.06.2001 e SEC(2003)146 de 04.02.2003.

⁸⁹ COM (2001) 714 final de 04.12.2001

⁹⁰ COM(1999) 76 final de 17.02.1999.

- *Dar início a um inventário sistemático da situação dos doutorandos, do modo como os programas de doutoramento estão estruturados e organizados nos diferentes países europeus e dos requisitos para o respectivo acesso, a fim de proporcionar à comunidade de investigadores uma perspectiva global mais completa sobre as características das oportunidades de formação na Europa. O inventário incluiria as características da formação prestada num quadro transnacional de colaboração, apoiada por programas como o Socrates-Eramus e nomeadamente de acções do programa-quadro em matéria de recursos humanos.*

A Comissão propõe aos Estados-Membros e aos interessados da comunidade de investigação:

- *O lançamento do Ano Europeu dos Investigadores a fim de reforçar o reconhecimento público das carreiras de I&D.*
- *O desenvolvimento de uma plataforma europeia para o diálogo social dos investigadores.*
- *A tomada em consideração das necessidades mais vastas do mercado de trabalho e a necessária evolução do conteúdo da formação pela investigação no contexto da integração de programas de doutoramento no Processo de Bolonha.*
- *A integração da orientação por tutores estruturada como uma parte integrante dos programas de doutoramento.*
- *Uma melhor possibilidade de acesso dos doutorandos a um orientador a todos os níveis e, se necessário, nomeação de um “mediador independente” (ou um comité específico) para apoiar e assistir o doutorando em caso de necessidade de mudança de orientador.*
- *Garantia de que, em princípio, os doutorandos tenham acesso a um financiamento adequado, quer sob a forma de uma subvenção, empréstimo ou salário, e, qualquer que seja a fonte de financiamento, incluir também o direito a benefícios mínimos de segurança social, nomeadamente licenças por motivos familiares.*
- *Incentivo – em consonância com os objectivos de Barcelona – a um aumento significativo do investimento no ensino superior e em I&D na União Europeia.*

- *Especial atenção a ser dada ao papel crescente das tecnologias da informação e comunicação no ambiente de investigação, especialmente a sua capacidade para melhorar a formação e os serviços de apoio e à necessidade de infra-estruturas de elevada qualidade para a investigação electrónica (como a Geant e Grids).*
- *Desenvolvimento de todas estas acções procurando obter iguais benefícios para os investigadores de ambos os sexos, prestando atenção ao diferente impacto que estas podem ter na vida dos homens e das mulheres.*
- *Criação – em estreita colaboração com o Portal da Mobilidade dos Investigadores e a Rede Europeia de Centros de Mobilidade – de centros específicos de orientação dos investigadores a nível local, regional e nacional em todos os países europeus, a fim de os aconselhar quanto a novas oportunidades de múltiplas carreiras em I&D e quanto aos requisitos necessários para a sua inserção nessas carreiras.*