

## OECD Science, Technology and Industry: Outlook 2004

*Summary in Portuguese*

---

## Ciência, Tecnologia e Indústria na OCDE: Edição 2004

*Sumário em Português*

### DESTAQUE

#### Ganhando terreno em ciência, tecnologia e inovação

*A ciência, a tecnologia e a inovação são cruciais para melhorar o desempenho econômico.*

Como a recente desaceleração econômica abre caminho para perspectivas de maior crescimento econômico na região da OCDE, dá-se atenção redobrada às maneiras pelas quais se tira partido da ciência, da tecnologia e da inovação para alcançar objetivos econômicos e sociais. A transição contínua para economias mais fundamentadas no conhecimento, aliada à crescente competição dos países não membros da OCDE, aumentou a confiança dos países da OCDE na criação, difusão e exploração de conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como em outros bens intelectuais, como maneira de melhorar o crescimento e a produtividade. As indústrias de alta tecnologia representam uma crescente proporção de valor agregado e comércio internacional na escala da OCDE, e se prevê que tenham um papel significativo na retomada econômica.

*Recentes investimentos em ciência, tecnologia e inovação foram limitados pelo baixo crescimento econômico.*

Nos últimos anos, as baixas condições econômicas limitaram os investimentos em ciência e tecnologia. Os investimentos globais em P&D, por exemplo, cresceram em taxa inferior a 1% entre 2001 e 2002, comparados aos 4,6% anuais entre 1994 e 2001. Como resultado, as despesas em P&D diminuíram de 2,28% a 2,26% do PIB na zona da OCDE, guiados pelo declínio nos Estados-Unidos, duramente atingidos pela desaceleração econômica. A intensidade da P&D também declinou em vários países da Europa do Leste, que continuam empenhados em reestruturar suas economias, mas aumentou na totalidade da UE25, assim como no Japão e na região Ásia do Pacífico.

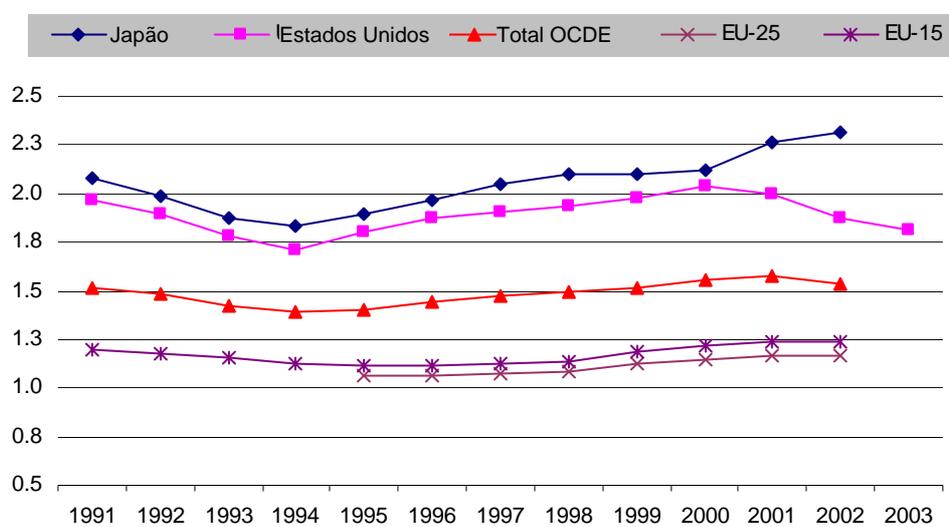
*As despesas governamentais em P&D cresceram moderadamente.*

Reconhecendo a importância da inovação para o crescimento econômico e o desempenho, a maioria dos governos da OCDE objetivaram proteger os investimentos em P&D contra os cortes nos gastos e, em muitos casos, foram capazes de aumentá-los moderadamente. Embora permaneçam muito aquém dos níveis existentes no início dos anos 1990, as despesas governamentais em P&D no âmbito da OCDE aumentaram de 0,63% para 0,68% do PIB entre 2000 e 2002, sendo que as dotações orçamentárias cresceram de modo mais notável nos Estados-Unidos, seguidos pelo Japão e a União Européia. Refletindo crescentes preocupações com a segurança nacional, uma grande parte dos aumentos ocorridos nos Estados-Unidos se relacionam com a P&D na área da defesa, embora as despesas em P&D relacionadas com a saúde também tenham aumentado.

*...embora as despesas em P&D tenham declinado, em razão dos cortes nos Estados-Unidos.*

No âmbito da OCDE, as recentes reduções na intensificação da P&D consistiram em cortes excessivos na P&D do setor comercial nos Estados-Unidos. A P&D financiada pela indústria declinou de 1,88% para 1,65% do PIB nos Estados-Unidos entre 2000 e 2003, enquanto a P&D do setor comercial declinou de 2,04% para 1,81% do PIB. O Japão, pelo contrário, verificou um aumento importante na P&D realizada pelo comércio – de 2,12% a 2,32% do PIB entre 2000 e 2002 – e foram anunciados ganhos moderados na União Européia. Os investimentos em capital de risco também caíram de 106 bilhões de dólares para 18 bilhões de dólares nos Estados-Unidos entre 2000 e 2003, e de 19,6 bilhões de euros para 9,8 bilhões de euros entre 2000 e 2002 na União Européia. Embora as melhores perspectivas econômicas prometam uma rotação da P&D no comércio e do capital de risco, as taxas de crescimento podem ser limitadas pelas incertezas prolongadas sobre o ritmo da retomada.

### P&D comercial como proporção do PIB nos maiores países e nas maiores regiões da OCDE.



Fonte: OCDE, base de dados MSTI, Junho de 2004.

*A ciência e a inovação estão recebendo maior atenção política...*

As perspectivas de maior crescimento econômico na região da OCDE fornecem novas oportunidades de melhorar os apoios à ciência, tecnologia e inovação. Muitos países da OCDE introduziram planos novos ou revisados para políticas relativas à ciência, tecnologia e inovação, e um crescente número de países estabeleceu metas para o aumento das despesas em P&D. Todos os países procuram virtualmente maneiras de melhorar a qualidade e eficiência da pesquisa pública, de incentivar os investimentos comerciais em P&D, e de consolidar os vínculos entre os setores público e privado. As parcerias públicas/privadas (P/PP) surgiram como um elemento chave na política de inovação, e estão atraindo uma crescente proporção de financiamento. Os recursos humanos para a ciência e a tecnologia também ressurgiram como uma preocupação primária dos formuladores de políticas, em particular quando relacionados com a oferta em número suficiente de trabalhadores qualificados (incluindo-se cientistas e engenheiros) para sustentar o crescimento econômico guiado pela inovação.

*...mas a política deve se adaptar ao crescimento das funções do setor de serviços e ao crescimento da globalização da ciência e da tecnologia.*

Mais de que nunca, as políticas relativas à ciência, à tecnologia e à inovação devem se adaptar às necessidades do setor de serviços e ao crescimento da globalização. Os serviços representam uma proporção crescente da P&D em países da OCDE – 23% da P&D total no comércio em 2000, em comparação com 15% em 1991 – e a capacidade das empresas no setor de serviços em inovarem influenciará muito o crescimento global, a produtividade e os modelos de emprego. No entanto, de modo geral, continuam menos inovadoras que as empresas do setor industrial. Ao mesmo tempo, a ciência, a tecnologia e a inovação estão se tornando cada vez mais globalizadas. Em % do PIB combinadas em P&D da China, Israel e da Rússia representaram o equivalente a 15% das despesas dos países da OCDE em 2001, acima de 6.4% em 1995. No âmbito de muitos países da OCDE, a proporção de P&D realizada por filiais de empresas multinacionais (MNE) também aumentou. Os formuladores de políticas precisam garantir que as economias da OCDE permaneçam fortes diante da crescente concorrência, e se beneficiem da expansão das redes de MNE.

## **Os governos estão reforçando os sistemas científicos, tecnológicos e inovadores**

*Os orçamentos governamentais em P&D estão prontos a crescer, especialmente*

Apesar de restrições financeiras, muitos governos da OCDE se comprometem em aumentar as despesas em P&D. Numerosos países, assim como a União Européia, estabeleceram metas explícitas para incentivar as despesas em P&D, em ambos os setores público e privado. O orçamento público é cada vez mais dirigido para os campos científicos e tecnológicos,

*nas TIC, na biotecnologia e nanotecnologia.*

que se acredita ter um maior valor econômico e societário, em particular as TIC, a biotecnologia e nanotecnologia. Muitos países, incluindo-se a Dinamarca, a Alemanha, os Países Baixos e a Noruega, criaram fundos especiais para financiar a pesquisa em campos prioritários.

*Reformas das organizações públicas de pesquisa objetivam melhorar sua contribuição para a economia e a sociedade...*

Os governos introduziram uma série de reformas para reforçar os sistemas de pesquisa pública e para possibilitar que estes contribuam mais eficazmente e eficientemente para a inovação. Os governos da Dinamarca, do Japão e da República Eslovaca, por exemplo, aumentaram a autonomia das universidades ou as transformaram em instituições privadas ou quase privadas, e removeram os obstáculos à sua cooperação com a indústria. As infra-estruturas de financiamento também foram modificadas em muitos países, para tornar os laboratórios universitários e governamentais menos dependentes do financiamento institucional (dotação global, por exemplo) e mais fundamentados no financiamento de projetos competitivamente adjudicados para a pesquisa. Muitos países privilegiaram esforços para avaliar as organizações de pesquisa pública, na intenção de melhorar a qualidade do ensino e da pesquisa.

*...e facilitar a transferência da tecnologia para a indústria.*

Os países também estão tomando medidas para melhorar a transferência de tecnologia das organizações de pesquisa pública para a indústria. A nova legislação da Dinamarca e da Noruega faz da transferência tecnológica para a indústria uma missão explícita das universidades, e a nova Universidade de Luxemburgo foi encorajada a estimular a interação industrial através de contratos de pesquisa e da mobilidade dos estudantes e dos pesquisadores. Os países continuam reformando as regras que governam a propriedade intelectual (PI) gerada pelas instituições públicas de pesquisa, garantindo na maioria dos casos, a propriedade da PI à instituição, na intenção de facilitar sua comercialização. A Noruega e a Suíça introduziram essas mudanças nos últimos anos, e a Islândia e Finlândia estão preparando uma legislação no assunto. Muitos países que não mudaram sua legislação, tais como a Austrália e Irlanda, desenvolveram, no entanto, novas linhas diretrizes para estimular a comercialização dos resultados de pesquisa e conferir maior lógica ao gerenciamento da IP entre as organizações de pesquisa.

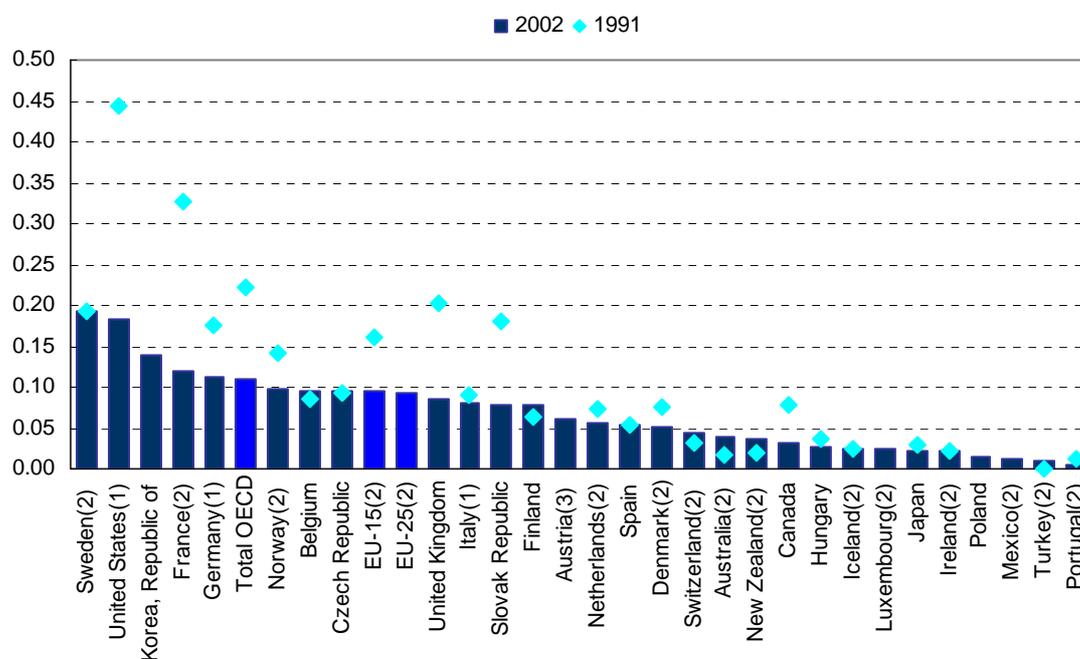
*O apoio à P&D comercial está se tornando mais indireto.*

O apoio à P&D comercial permanece uma característica principal das políticas inovadoras nos países da OCDE, em particular quando os governos objetivam incentivar as despesas em P&D comercial. Com exceção de alguns países da Europa de Leste, o suporte direto do governo para a P&D no comércio declinou em termos absolutos, assim como na proporção da P&D comercial, e uma maior ênfase tem sido dada às medidas indiretas, tais como os incentivos fiscais para a P&D. Entre 2002 e 2004, a Bélgica, a Irlanda e a Noruega estabeleceram novos esquemas de incentivo fiscal, aumentando para 18 o número de países da OCDE que utilizam incentivos

fiscais para a P&D. O Reino-Unido também desenvolveu um incentivo fiscal para as empresas de maior porte, complementando este esquema para os pequenos. Os países também estão fazendo esforços para estimular as iniciativas empresariais e incentivar as atividades em P&D das empresas de médio porte (PME), sustentando o capital de risco e dando apoio preferencial às PME.

## Financiamento governamental da P&D comercial, 1991 e 2002

Em % do PIB



1. 2003.
2. 2001.
3. 2000.

Fonte: OCDE, base de dados MSTI, Junho de 2004

*A política de inovação está sujeita, com mais frequência, à avaliação.*

Para medir a eficiência da política de inovação e informar sobre os futuros desenvolvimentos políticos, quase todos os países da OCDE estão dando maior ênfase à avaliação. Essas avaliações são realizadas em todos os níveis: mecanismos individuais (incentivos fiscais e P/PP, por exemplo), instituições (laboratórios universitários e governamentais, por exemplo), e sistemas nacionais de inovação (na Austrália, Finlândia e no Reino Unido, por exemplo). O Canadá pretende empreender uma avaliação geral do apoio federal à P&D, e a República Checa avalia regularmente programas como parte de seu desenvolvimento político. A Austrália acabou recentemente a avaliação de seu sistema de inovação, como também o fez a Suécia. Em alguns casos, tal como nos Países Baixos, na Nova Zelândia e na Suíça, há uma exigência legal para a avaliação regular das políticas e dos programas.

## Obtendo o máximo das parcerias públicas/privadas

*A parceria pública / privada é essencial para melhorar os retornos dos investimentos públicos em pesquisa.*

A parceria pública / privada é um mecanismo essencial para incentivar a inovação nos países da OCDE. Ao ocasionar contribuições financeiras dos setores públicos e privados, as P/PP fornecem um meio de melhor alavancar o financiamento público limitado em P&D, e de garantir um grande envolvimento industrial. Ao vincular as necessidades do setor público e privado através dos objetivos compartilhados e da participação ativa de todos os parceiros envolvidos no gerenciamento e nas tomadas de decisão, as P/PP também podem melhorar a qualidade das contribuições do setor privado para as necessidades públicas, aumentar as perspectivas de comercialização dos resultados da pesquisa pública, e melhorar as infra-estruturas básicas de conhecimento.

*As P/PP representam uma proporção crescente do investimento público em P&D.*

As P/PP representam uma proporção crescente do financiamento da P&D na zona da OCDE. Na França, as P/PP representavam 78% de todo o financiamento competitivo de pesquisas em 2002, acima de 37% em 1998, e o governo holandês reservou 805 milhões de euros para as P/PP em áreas estratégicas entre 2003 e 2010. Os programas existentes em P/PP na Austrália, Áustria e Suécia também foram reforçados graças a financiamentos adicionais, e novas P/PP foram implementadas na República Checa, Irlanda, Hungria e Suíça. Enquanto muitas destas P/PP tomam a forma de centros de pesquisa combinados, países como a Bélgica, a Dinamarca, a França, os Países Baixos, a Nova Zelândia, a Suíça e o Reino Unido estão empreendendo esforços para implementar redes entre os pesquisadores em vários centros de pesquisa para melhorar a coordenação e a qualidade do trabalho.

*Os critérios de seleção e os quocientes de financiamento deveriam refletir o equilíbrio dos interesses públicos e privados na parceria.*

A experiência atual indica que as P/PP devem ser concebidas cuidadosamente e gerenciadas de modo a comprometer os parceiros com culturas, práticas gerenciais e objetivos diferentes. O sucesso depende de como as P/PP garantem positivamente o envolvimento empresarial, embora equilibrando os objetivos públicos e privados, ajustam-se aos sistemas nacionais de inovação, otimizam as disposições de financiamento, criam vínculos internacionais apropriados, contratam PME e são avaliadas. Por exemplo, a utilização da abordagem competitiva e ascendente da seleção parece eficaz para assegurar que as P/PP atraiam empresas competentes e requeiram capacidades estabelecidas, mas também podem ser necessários critérios diretivos, de tal modo que os programas das P/PP se dirijam a áreas de importância estratégica para o país. O equilíbrio das contribuições financeiras dos setores públicos e privados, e a duração do financiamento público, também deveriam ser ajustados para refletir em que medida a pesquisa objetiva cumprir as necessidades governamentais comparativamente à melhoria do apoio à P&D comercial.

*Além disso, é necessária uma maior participação das PME e dos parceiros estrangeiros para o êxito das P/PP.*

Embora sejam essenciais para o sucesso de muitas P/PP, as PME não foram totalmente representadas em vários programas nacionais. A França conheceu algum sucesso com as PME representando quase 30% do financiamento de 13 redes públicas / privadas de pesquisa, em comparação a apenas 20% do financiamento de toda a P&D comercial no país. Para encorajar uma maior participação das PME, os governos podem adotar medidas visando diminuir as barreiras de entrada, autorizando, por exemplo, a participação de associações industriais. Também podem estimular a formação de parcerias em campos em que as PME desempenham um papel significativo. A política também pode influenciar a participação de empresas estrangeiras, que podem ser importantes fontes de talento e conhecimento, mas enfrentam inúmeras restrições em muitos países.

## **Estimulando a inovação no setor de serviços**

*O setor de serviços contribui de modo crescente para o desenvolvimento econômico e para o emprego.*

Dinamizar a inovação no setor de serviços é vital para melhorar o futuro desempenho econômico. Os serviços representavam 70% do valor agregado total na zona da OCDE em 2000, com os serviços de mercado representando 50% do total, acima de 35% a 40% em 1980. Os serviços também contribuíram para a importância do crescimento da produtividade salarial em muitos países da OCDE, incluindo-se os Estados-Unidos, o Reino-Unido e a Alemanha. Provavelmente, a importância dos serviços crescerá na zona da OCDE, enquanto as economias continuam a tornar o conhecimento mais intensificado, e as empresas a localizarem a produção em regiões do mundo onde os custos são inferiores.

*As empresas do setor de serviços são inovadoras...*

Apesar da eterna visão de uma transformação lenta dos serviços, os recentes resultados de pesquisas ilustram um maior potencial para a inovação em empresas do setor de serviços. A proporção de empresas inovadoras no setor de serviços permanece inferior às do setor industrial, mas as taxas de inovação das empresas que intervêm financeiramente e as empresas de serviços comerciais (mais de 50% e 60% respectivamente), excedem a média no setor manufatureiro. As taxas de crescimento da P&D em serviços ultrapassam as taxas do setor industrial com uma margem considerável. Embora empresas importantes do setor de serviços tenham tendência a serem mais inovadoras que as pequenas empresas em geral, as pequenas empresas dos setores de serviço comercial e de intervenção financeira são mais inovadoras que estas em outras indústrias de serviço.

*... mas os processos de inovação diferem do setor*

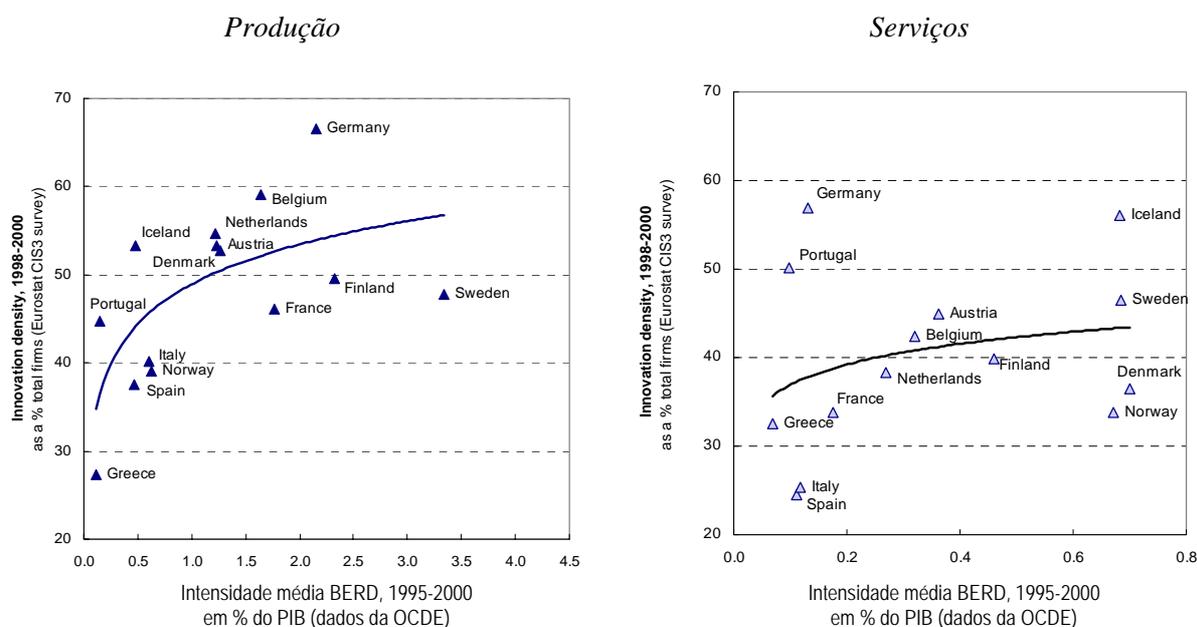
A inovação nos serviços não segue os mesmos padrões que no setor industrial. A P&F formal desempenha um papel menos importante, e a educação e o treinamento são relativamente menos importantes. A proporção de empregados com educação superior no setor de serviços é bem mais

*industrial*

de empregados com educação superior no setor de serviços é bem mais elevada que no setor industrial – e é duas vezes mais alta em muitos países da OCDE – a maior concentração sendo no setor de serviços financeiros. Refletindo seu baixo nível em P&D, as empresas de serviços são mais dependentes no tocante à aquisição de conhecimentos das fontes externas (através do licenciamento da propriedade intelectual e da compra de máquinas e ferramentas, por exemplo), o que significa que as redes de comunicação e as considerações sobre o fornecimento de canais são superiores. As iniciativas também contribuem para a inovação, mas a tendência de as novas empresas de serviço serem inovadoras é condicionada pelo nível de inovação na economia no seu conjunto.

### A intensidade da P&D comercial e a densidade inovadora por país e setor

BERD como % do valor agregado na indústria, e densidade inovadora como % de todas as empresas



Fonte: OCDE, com base nos dados da Eurostat, da pesquisa CIS3 e da base de dados ANBERD, 2004

*As políticas governamentais precisam ser moldadas às necessidades específicas das inovações no setor de serviços.*

O incentivo ao desempenho da inovação nas empresas do setor de serviços implica políticas que tenham melhores objetivos e se adaptem às necessidades. Até hoje, as empresas do setor de serviços limitaram sua participação nos programas inovadores do governo, e têm menos probabilidades de receber financiamento público que as empresas industriais. Apesar da crescente importância das empresas do setor de serviços nas economias da zona da OCDE, poucos governos desenvolveram programas inovadores adaptados às suas necessidades. Devem ser realizados maiores esforços, por exemplo, para reforçar os vínculos entre as empresas de serviços e as instituições de pesquisa pública, para melhorar o treinamento dos empregados, dirigir a pesquisa para as necessidades de indústrias particulares de serviços ou ajudar as empresas de serviços a melhor utilizar as TIC. Muitos países, incluindo-se a Dinamarca, a Finlândia, a Irlanda e a Noruega, estão progredindo nessas direções, e poderiam abrir o caminho a ser seguido por outros países.

## **Assegurando à S&T uma oferta adequada de recursos humanos**

*A demanda de cientistas e engenheiros qualificados é crescente...*

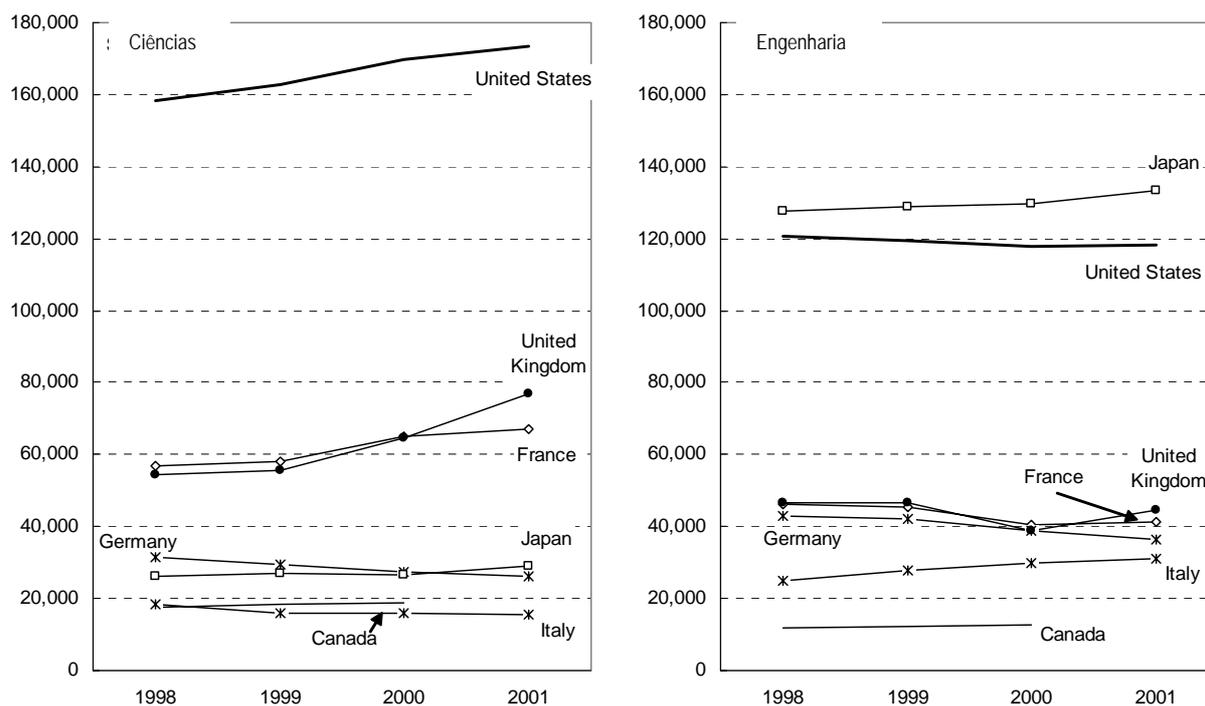
Os esforços para aumentar a capacidade de inovação e fazer com que as economias sejam mais fundamentadas no conhecimento são principalmente possibilitados pela disponibilidade de recursos humanos em ciência e tecnologia (HRST). O emprego nas profissões dos HRST cresceu aproximadamente duas vezes mais rapidamente que o emprego global entre 1995 e 2000, e o número de pesquisadores na zona da OCDE cresceu de 2,3 milhões em 1990 para 3,4 milhões em 2000 – ou de 5,6 para 6,5 pesquisadores para cada 10 000 empregados. Aproximadamente dois terços trabalham no setor comercial. Os esforços para estimular as despesas nacionais e regionais em P&D criarão uma demanda suplementar de pesquisadores. Por exemplo, o número de pesquisadores adicionais necessários para alcançar os objetivos da UE de incentivar a P&D em até 3% do PIB em 2010, poderia ultrapassar meio milhão em algumas estimativas, levantando questões sobre a oferta futura de empregados em S&T.

*...mas a oferta doméstica é incerta em muitos países.*

A oferta doméstica de cientistas e engenheiros é altamente imprevisível. Embora o número global de diplomados do ensino superior em Ciências e Engenharia tenha aumentado na UE, no Japão e nos Estados- Unidos, as taxas de crescimento foram modestas, e existem variações consideráveis entre os países, o tipo de diploma e as áreas das ciências ou da engenharia. Entre 1998 e 2001, a quantidade de diplomados nas áreas científicas decresceu na Alemanha e Itália, enquanto a quantidade de diplomados no

setor de engenharia decresceu na França, na Alemanha, no Reino Unido e nos Estados Unidos. As matrículas nos cursos superiores de Ciências e Engenharia parecem estar crescendo mais rapidamente que nos outros campos combinados, sugerindo que o abastecimento a longo prazo de HRST poderia aumentar se os estudantes completassem seus estudos, mas aqui também, os modelos são variados. Nos Estados Unidos, as matrículas em diplomas científicos e programas de engenharia cresceram de 405.000 para 455.000 estudantes entre 1998 e 2002, mas na Alemanha, assistiu-se ao declínio das matrículas em física e química entre 1993 e 2002. A França anuncia uma diminuição das matrículas nos programas de nível superior em física e biologia, graduação e mestrado, mas um aumento nas matrículas dos programas de doutorados entre 2001 e 2003. É preciso ter mercados de trabalho que funcionem bem para garantir bons empregos aos futuros diplomados e evitar deficiência ou disparidade de competências.

### Número de diplomados em ciências e engenharia nos países do G7, 1998-2001



Nota: Os dados se referem aos diplomados em ciências e engenharia em todos os níveis da educação pós-secundária.

Fonte: Base de dados da Educação na OCDE, julho de 2004.

*Os empregados estrangeiros podem completar a oferta, mas os modelos de imigração internacional estão mudando.*

As nações podem completar a oferta doméstica em HRST recorrendo aos recursos internacionais de empregados altamente qualificados ou provenientes do meio acadêmico. A mobilidade nacional aumentou na década passada, com a indústria e a instrução se tornando mais generalizadas e os países da OCDE reformando as regras de imigração. Aproximadamente 1,5 milhões de estudantes estrangeiros se matricularam em instituições de ensino superior na OCDE em 2000, quase a metade deles oriundos dos países da OCDE, mas os modelos de imigração estão mudando. Embora os Estados- Unidos recebam mais doutorandos estrangeiros que outros países da OCDE, o número de estudantes e bolsistas estrangeiros em primeiro ano de doutorado declinou levemente nos últimos anos, em razão de regras de imigração mais estritas e da concorrência crescente entre os outros países da OCDE; os números aumentaram no Reino- Unido e na Austrália, na medida em que estes e outros países implementaram novas medidas para atrair empregados estrangeiros e expatriados. Ao mesmo tempo, um número crescente de estudantes de países não membros da OCDE têm-se graduado em seus países de origem, e os governos dos países não-membros estão procurando ativamente a repatriar acadêmicos e empregados que ganharam experiência no estrangeiro.

*Os governos precisam ter uma abordagem mais aberta.*

A oferta de HRST adequados requer esforços em várias áreas, muitas destas sendo exploradas por países da OCDE. Primeiro, são necessários esforços para atrair mais pessoas para as carreiras científicas e para a engenharia, por exemplo, despertando o interesse e a conscientização pela ciência, especialmente entre os jovens, melhorando a capacitação de professores e o currículo escolar, e contratando mais mulheres e populações sub-representadas. Segundo, o financiamento pode ser aumentado, especialmente para os doutorandos e pesquisadores pós-doutorados que, muitas vezes, podem encontrar empregos mais rentáveis em áreas que não sejam de pesquisa. Terceiro, as políticas de demanda podem ser utilizadas para melhorar o equilíbrio entre a oferta e a procura, estimulando, por exemplo, a mobilidade dos jovens pesquisadores, melhorando as perspectivas de carreira para os pesquisadores públicos, e fornecendo uma melhor informação aos estudantes sobre as oportunidades de emprego no setor comercial. Os esforços para aumentar a P&D comercial também criará empregos adicionais no setor comercial.

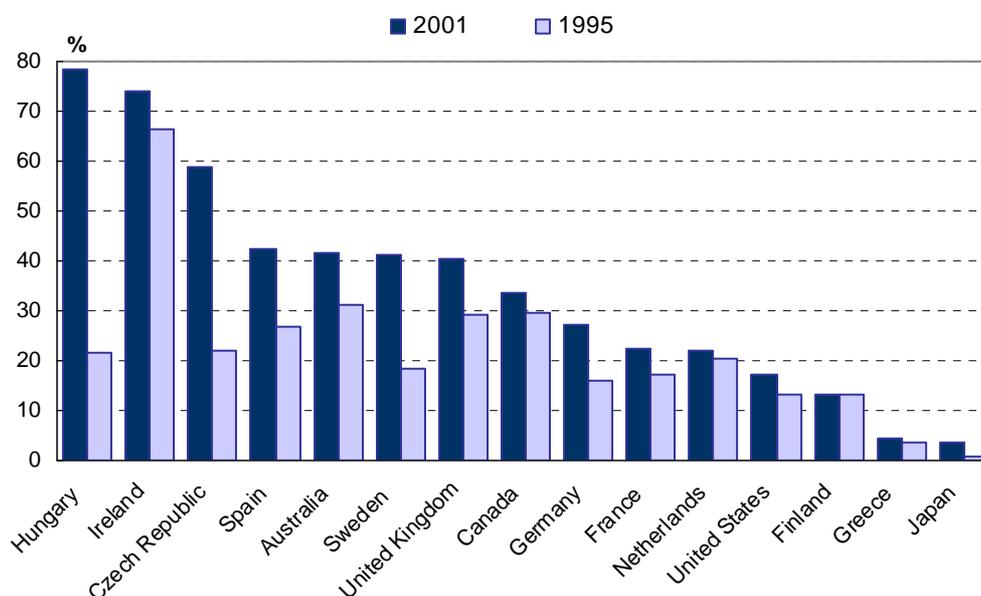
## Beneficiando-se da globalização

*As controladas estrangeiras desempenham um papel mais importante nas economias anfitriãs.*

A globalização foi amplamente alimentada pelas atividades das controladas estrangeiras de grandes empresas multinacionais (MNE). Entre 1995 e 2001, a proporção de produção e emprego industriais sob controle estrangeiro aumentou em todos os países da OCDE nos quais havia dados disponíveis, com exceção da Alemanha e dos Países Baixos. Em 2001, a proporção da P&D controlada por filiais estrangeiras nos países da OCDE variou de 4% no Japão a mais de 70% na Hungria e Irlanda, com a maioria dos países oscilando entre 15% e 45%. A proporção de emprego nas controladas estrangeiras variou entre 15% e 30% na maioria dos países da OCDE. O crescimento da renda das controladas estrangeiras aumentou mais rapidamente que nas empresas nacionais.

### Despesas de P&D nas filiais estrangeiras

Em % das despesas de P&D



Nota: ou anos mais recentes disponíveis.

Fonte: OCDE, base de dados AFA, Maio de 2004.

*Os países não-membros são contribuintes mais competentes para a S&T.*

O alcance global das MNE está em expansão, já que os países não-membros da OCDE melhoram suas capacidades científicas e técnicas. A China, Israel e a Rússia, entre outros países, aumentaram nitidamente a intensidade da sua P&D nos últimos anos<sup>1</sup>. A intensidade da P&D na China dobrou entre 1996 e 2002 (passando de 0,6 a 1,2% do PIB), e seu investimento total em P&D está apenas atrás do investimento dos Estados Unidos e do Japão, em termos absolutos. Os investimentos estrangeiros em P&D na China cresceram rapidamente, já que as capacidades tecnológicas da nação aumentaram e que seus mercados se tornaram mais abertos. Os investimentos americanos na China cresceram de 7 milhões para 500 milhões entre 1994 e 2000.

*As MNE contribuem desproporcionalmente para o desenvolvimento de produtividade e da tecnologia.*

Análises recentes baseadas em dados concretos sobre o nível das empresas indicam que as MNE contribuem de maneira importante para o crescimento da produtividade no seu país e em países hóspedes, e são vetores importantes para a transferência tecnológica. Na Bélgica, no Reino Unido e nos Estados Unidos, as MNE representavam melhor o crescimento da produtividade de trabalho do que as empresas nacionais ou sem filiais; as MNE também contribuíram para os excedentes tecnológicos que melhoraram o desempenho inovador nos países de origem e nos países anfitriões. Quase toda a recuperação da produtividade de trabalho empresarial não-financeiro nos Estados Unidos no fim dos anos 1990 provinha das MNE, e as MNE localizadas no Reino Unido também tinham tendência a obter melhores resultados que as empresas nacionais que não faziam parte da rede mundial.

*A política deveria ter como objetivo captar as vantagens das atividades das MNE, em vez de limitá-las.*

Embora muita atenção seja dada à desaceleração potencial da globalização – ou seja, a mudança de empregos domésticos para outros países, a perda de controle das MNE possuídas por empresas estrangeiras – os formuladores de políticas precisam reconhecer as vantagens para os países de origem e os países anfitriões, e conceber políticas para atraí-las. As políticas concebidas para limitar a globalização e repatriar as filiais estrangeiras, por exemplo, podem não ser meios eficientes para reforçar as economias nacionais, na medida em que limitarão os vínculos com importantes fontes de conhecimento e o crescimento da produtividade. A política deveria dar ênfase à melhoria da atração da economia doméstica sobre as filiais estrangeiras, e à garantia de excedentes provenientes de suas atividades, encorajando, por exemplo, os vínculos com empresas e fornecedores locais.

---

<sup>1</sup> A China, Israel, a Federação Russa e a África do Sul são Observadores no Comitê de Política Científica e Tecnológica da OCDE.

© OECD 2004

Este sumário não é uma tradução oficial da OCDE.

A reprodução deste sumário é permitida desde que sejam mencionados o copyright da OCDE e o título original.

**Os sumários multilingües são traduções dos excertos da publicação original da OCDE publicada originalmente em Inglês e Francês.**

Encontram-se livremente disponíveis na livraria on-line da OCDE  
[www.oecd.org/bookshop/](http://www.oecd.org/bookshop/)

Para mais informações, entre em contato com a OECD Rights and Translation unit,  
Public Affairs and Communications Directorate.

[rights@oecd.org](mailto:rights@oecd.org)

Fax: +33 (0)1 45 24 13 91

OECD Rights and Translation unit (PAC)  
2 rue André-Pascal  
75116 Paris  
França

Visite nosso sítio [www.oecd.org/rights/](http://www.oecd.org/rights/)

