

OECD *Multilingual Summaries*

OECD Science, Technology and Industry Outlook 2010

Summary in Portuguese



Perspectivas OCDE 2010 sobre a Ciência, Tecnologia e Indústria

Sumário em Português

- Na busca de uma recuperação rápida, sustentável e duradoura da crise económica, espera-se que a ciência, a tecnologia e a inovação desempenhem um papel determinante. Mas quais são as implicações para as políticas de ciência e inovação? Que passos estão os países a dar no sentido de incrementar as suas capacidades nessas áreas? Que lugar deverão as economias emergentes ocupar nesse cenário?
- A publicação Perspectivas OCDE 2010 sobre a Ciência, Tecnologia e Indústria revê as tendências-chave na ciência, tecnologia e inovação (CTI) nos países da OCDE e numa série de economias emergentes, como o Brasil, a China, a Índia, a Rússia e a África do Sul. Utilizando a informação e os indicadores disponíveis mais recentes, examina temas que estão numa posição de relevância na agenda dos formuladores de políticas económicas, incluindo o desempenho da ciência e inovação; tendências das políticas nacionais de CTI; bem como a concepção e a avaliação das políticas de inovação, nomeadamente as interações políticas e a combinação de políticas ("policy mix"). Este volume fornece igualmente um perfil individual do desempenho da ciência e inovação de cada país, relacionando-os com os respectivos contexto nacional e desafios políticos actuais.

A inovação pode desempenhar um papel primordial na recuperação económica

Ciência, tecnologia e inovação devem constituir a base de uma recuperação sustentada.

Na sequência da crise financeira, a CTI dará uma contribuição essencial para uma recuperação sustentável e duradoura, bem como às perspectivas de crescimento a longo prazo das economias membros e não-membros da OCDE. A CTI pode abrir novos caminhos para vencer os desafios enfrentados pela sociedade: mudanças demográficas, questões de saúde globais e alteração climática. Para cumprir essas agendas, é primordial que os países mantenham investimentos produtivos em conhecimento. A CTI nunca teve dantes uma relevância tão importante.

Porém, o actual contexto económico impõe desafios...

No entanto, os acontecimentos económicos dos dois últimos anos originaram sérias dificuldades para a CTI. As empresas enfrentaram uma queda na demanda, assim como problemas de disponibilidade de crédito, o que comprometeu os seus esforços para manter a actividade de inovação. O declínio acentuado do comércio, do investimento externo e do acesso ao financiamento internacional também teve impacto negativo, afectando as cadeias de valor globais que abastecem as empresas com competências técnicas, informações sobre o mercado, contactos comerciais e parceiros internacionais.

...e as políticas dos países da OCDE mostram sinais de divergência.

Os países da OCDE têm respondido a tais pressões de diversas maneiras. Alguns anunciaram cortes no orçamento anual para investigação e desenvolvimento (I&D) e para o ensino superior e outros parecem estar prontos a seguir o mesmo caminho. Isso reduz os recursos para as actividades de I&D público-privada a curto prazo, podendo levar, no longo prazo, a um declínio dos recursos humanos disponíveis para inovação. Ainda assim, países como Áustria, Alemanha, Coreia e Estados Unidos, aumentaram recentemente os investimentos na área científica, reforçando a investigação pública e os recursos humanos com vista a melhorar a inovação futura e as perspectivas de crescimento. No médio prazo, a necessidade de uma consolidação fiscal mais ampla talvez exerça ainda mais pressão na capacidade de alguns governos da OCDE de manterem o seu investimento em CTI.

O investimento global em I&D tem diminuído nos países da OCDE...

Na área da OCDE, o crescimento real das despesas em I&D diminuiu entre 2007 e 2008, com uma queda do crescimento anual passando de mais de 4% nos últimos anos para 3,1%. O número de patentes aumentou continuamente com uma média anual de 2,4% de 1995 a 2008, apesar duma baixa do crescimento nos últimos anos, e o número de patentes (triádicas) da área da OCDE diminuiu em 2008. Da mesma forma, as marcas registadas, que medem os avanços dos produtos e do mercado, diminuíram em 20%. De certo modo, a queda da quantidade de patentes poderia ser compensada por uma melhoria da qualidade, e talvez as empresas estejam a empregar outras abordagens para proteger a sua base de conhecimento, tais como a confidencialidade comercial e os mecanismos colaborativos de propriedade intelectual. Em contrapartida, todos os países da OCDE, com excepção dos Estados Unidos, aumentaram a produção de artigos científicos entre 1998 e 2008. Contudo, resta saber até que ponto a suspensão de incentivos fiscais temporários, que em alguns casos têm sido usados para reforçar a base científica, poderiam refrear os investimentos e a produção.

...ao passo que o desempenho da ciência e inovação nas economias emergentes não pára de melhorar...

A situação em algumas economias não-membros da OCDE é mais positiva. No mundo inteiro, as actividades de CTI estão a intensificar-se e a difundir-se num número mais elevado de regiões. As economias não-membros da

OCDE continuam a incrementar os gastos em I&D e tornaram-se actores importantes. A despesa interna bruta real da China em I&D no ano de 2008 foi equivalente a 13,1% do total da OCDE, em comparação com 5% em 2001. Os gastos da Federação Russa em I&D de 17 mil milhões de dólares americanos (dólares constantes de 2000, PPC) em 2008 equipararam-se a 2,2% do total da OCDE, aproximando-se dos valores do Canadá e de Itália.

...com atenção crescente para as tecnologias ambientais.

Tais aumentos são significativos. As economias BRIICS (Brasil, Rússia, Índia, Indonésia, China e África do Sul) estão a realizar investimentos consideráveis em tecnologias ambientais, uma área dinâmica com enorme potencial de crescimento e evidente relevância prática para os desafios globais, como a alteração climática, água e alimentos. Em 2007 os BRIICS já estavam a dar mais prioridade às aplicações da energia renovável do que a norma global, como se pôde constatar em função do número de pedidos de patentes bem acima da média.

O crescimento dos BRIICS cria oportunidades e desafios para os países da OCDE.

A ascensão da CTI nas economias não-membros traz oportunidades e desafios para os países membros. As grandes economias emergentes proporcionam mercados de consumo consideráveis, novas fontes de pessoal qualificado e ideias, bem como novas oportunidades de colaboração. Ao mesmo tempo, a conseqüente reorganização da produção e da investigação leva os países da OCDE a adoptarem quadros políticos que apoiem a realocação de recursos para novas actividades e a ajudarem as empresas a se adaptarem às novas oportunidades e mercados. Da mesma forma que o melhor desempenho individual de países membros da OCDE constitui uma fonte de força combinada e uma oportunidade não só para expandir a reserva de conhecimento global com vista a impulsionar o crescimento, mas também vencer os desafios sociais, a intensificação da actividade e do desempenho das economias não-membros pode, em última análise, trazer benefícios globais.

As políticas de ciência, tecnologia e inovação estão cada vez mais verdes.

As políticas evoluem com a globalização...

À primeira vista, as estratégias nacionais de inovação dos membros da OCDE podem parecer bastante semelhantes, centradas no reforço da inovação a fim de melhorar a competitividade industrial, nomeadamente com o aumento da produtividade e da criação de empregos e a melhoria do nível de vida. As economias emergentes e outros países não-membros também veem a inovação como um meio de modernizar as estruturas económicas e alcançar um crescimento sustentável. No entanto, assim como os investimentos em I&D são divergentes, as políticas de STI continuam a evoluir, podendo variar consideravelmente entre os membros da OCDE.

...e as agendas de investigação nacional estão a tornar-se "mais verdes"

Paralelamente ao que ocorre em vários países dos BRIICS, a tendência política recente de muitos membros da OCDE aponta para uma "ecologização" das estratégias nacionais de investigação e inovação. Os países estão a colocar as questões ambientais, a alteração climática e a energia em posição de destaque nas suas respectivas agendas de ciência e inovação. Saúde e qualidade de vida estão também entre as principais prioridades.

O fortalecimento de capacidades através da colaboração internacional tem adquirido maior importância...

O aumento da colaboração internacional para lidar com os desafios globais ocupa lugar de relevo nas agendas nacionais. A maior ênfase parece ser a melhor governança. Alguns países reorganizaram funções ministeriais e departamentais a fim de estreitar os laços entre a I&D e o ensino superior, bem como entre a indústria e a investigação. Outros ampliaram estruturas com vista a envolver intervenientes da comunidade. A Alemanha e os países nórdicos lançaram estratégias para internacionalizar o sector de investigação pública e criar capacidades para parcerias multilaterais em CTI.

...assim como os esforços que visam ao apoio às políticas.

Ao mesmo tempo, os países concentram-se em áreas-chave de investigação, propiciando tecnologias como biotecnologia, nanotecnologia, TIC, novos materiais e produção avançada. Embora muitos países apoiem a investigação nesses campos, existe um esforço crescente para melhorar o apoio político nas várias etapas da cadeia de valor da inovação (por exemplo, mediante incentivos para I&D, com subvenções ou créditos fiscais, promoção de agrupamentos tecnológicos específicos e desenvolvimento de fundos de capital de risco), a fim de aprimorar a capacidade das empresas de capitalizarem com investimentos público-privados nessas áreas emergentes.

O apoio indirecto está a crescer...

Um número cada vez mais elevado de países estão a utilizar incentivos fiscais, relativamente à década passada e os programas estão mais generosos do que nunca. Actualmente, mais de 20 governos da OCDE propõem incentivos fiscais para estimular a I&D empresarial, em comparação com 12 em 1995 e 18 em 2004. Dentre aqueles que não o fazem, a Alemanha e a Finlândia estão a discutir sobre a sua adopção. Países não-membros, como Brasil, China, Índia, Singapura e África do Sul também fornecem um ambiente fiscal generoso e competitivo para o investimento em I&D. A China oferece reduções fiscais (gerais) generosas para empresas de I&D que se situam em certas novas zonas de tecnologia ou que investem em áreas-chave, tais como biotecnologia, TIC e outros campos de alta tecnologia.

...embora o financiamento directo siga sendo a ferramenta predominante.

Não obstante, o financiamento público directo por intermédio de subvenções, subsídios e empréstimos segue sendo a forma mais frequente de apoio à I&D empresarial, com ênfase em programas competitivos e baseados em mérito. O equilíbrio entre financiamento directo e medidas indirectas, como incentivos fiscais à I&D, varia em função de factores tais como a estrutura industrial do país, a presença de grandes empresas dependentes de I&D e a intensidade e a especialização da I&D.

Os governos devem coordenar as políticas nas esferas regional, nacional e internacional.

O apoio público ao "lado da oferta" da investigação e inovação segue sendo um aspecto de relevância para as políticas de CTI, embora a preocupação com o "lado da procura", como contratos públicos, normas e o envolvimento de utilizadores para dar um "empurrão" à inovação, continua a ganhar terreno. Mudanças nos processos de inovação, nomeadamente as que visam à sua expansão, à ascensão de novos protagonistas e cadeias de valor globais, bem como à convergência tecnológica, também têm um impacto sobre como os governos projectam, desenvolvem e operam políticas de apoio à CTI. Isso pressiona os governos a monitorizar e ajustar a eficiência das estruturas e políticas nacionais de governança com vista a garantir a coordenação e a coerência nos âmbitos regional, nacional e internacional.

O apoio à inovação não-tecnológica voltada para o utilizador está a aumentar, nomeadamente no que diz respeito aos serviços.

O apoio do governo à inovação não-tecnológica voltada para o utilizador está a intensificar-se em alguns países como resultado do reconhecimento da importância da inovação não tecnológica, da concepção e da marca distintiva com vista à competitividade, principalmente nas empresas do sector de serviços. Em especial, o Chile, a Dinamarca, a Finlândia e o Reino Unido, assim como o Brasil, que não é membro da OCDE, estão a tentar chamar a atenção para essa área e incentivar a inovação não-tecnológica paralelamente à inovação tecnológica.

A combinação de políticas de inovação deve ser aplicada para melhorar a coordenação e a coerência

*O desafio está em encontrar a justa
combinação de políticas...*

Novos objectivos e fundamentos de intervenção política acabaram por abrir um "estojo de ferramentas" maior. Isso propiciou a criação de um panorama político ainda mais complexo, aumentando assim o desafio de alcançar uma combinação de políticas mais equilibrada e coerente. A boa notícia é que nas últimas décadas cada vez mais países têm envidado esforços significativos para avaliar programas e instrumentos de incentivo à CTI. Contudo, o desenvolvimento de uma combinação que articule uma série de políticas e seja adaptada ao ambiente e aos objectivos nacionais dominantes ainda é um desafio real. E tal desafio persistirá, dado que o escopo e a essência das políticas governamentais evoluem com o tempo, levando em conta as mudanças dos factores externos, tais como a globalização, os avanços técnicos e o desenvolvimento económico e institucional.

*...e faz-se necessária uma interacção entre
os vários instrumentos.*

A questão fundamental sobre como avaliar uma combinação de políticas reside no fato de ela ser ou não apropriada, eficiente e efectiva. Numa situação ideal, uma combinação de políticas leva em consideração as possíveis interacções (positivas e negativas) entre os instrumentos e garante um apoio equilibrado para vencer os desafios enfrentados pelo sistema de inovação do país. Essas combinações devem adequar-se às circunstâncias nacionais, ou seja, à estrutura industrial, considerando o número de actividades e o tamanho da empresa, o papel das universidades e laboratórios de investigações do governo, etc. A coerência política pode ser aprimorada com a realização de fóruns com diversos intervenientes e com o apoio de sistemas de informações e capacidades analíticas avançadas.

© OECD

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 da publicação original.

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

Encontram-se livremente disponíveis na livraria on-line da OCDE 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 Fax: +33 (0)1 45 24 99 30.

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

Visite nosso sítio www.oecd.org/rights/

