

OECD *Multilingual Summaries* OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016

Summary in Portuguese



Leia todo o livro em: [10.1787/sti_in_outlook-2016-en](https://doi.org/10.1787/sti_in_outlook-2016-en)

Perspetivas da OCDE para a Ciência, a Tecnologia e a Inovação 2016

Sumário em Português

O mundo de amanhã está destinado a ser diferente. Forças poderosas, que nascem a partir de tendências profundas de natureza socioeconómica, ambiental, tecnológica e política – as chamadas “megatendências” – estão a influenciar a evolução das economias e sociedades, moldando o nosso futuro, muitas vezes de formas inesperadas. Estas megatendências multidimensionais, que se reforçam mutuamente e por vezes se opõem entre si, vão afetar a direção e o ritmo da evolução tecnológica e das descobertas científicas, bem como influenciar as futuras atividades e políticas em matéria de CTI.

As megatendências estão a moldar as futuras capacidades e atividades na área da CTI

Prevê-se que o envelhecimento das sociedades, as alterações climáticas, os desafios da saúde e o crescimento de tudo o que é digital, entre outros, irão ditar as futuras agendas de I&D, assim como o alcance e a escala da futura procura em inovação. É provável que surjam novos mercados, que irão criar novas necessidades em termos de competências e novas oportunidades de crescimento e emprego. Estão a aparecer novas abordagens relativamente ao crescimento sustentável, por exemplo, através da economia circular.

O ritmo acelerado do desenvolvimento económico nas economias emergentes, associado às atividades transfronteiriças das empresas multinacionais e a uma crescente fragmentação das cadeias de valor globais, vai igualmente potenciar uma distribuição mais alargada das atividades na área da CTI em todo o planeta. A concorrência global no que respeita a talentos e recursos irá muito provavelmente intensificar-se, tal como a produção e a difusão de novos conhecimentos. Os centros de excelência existentes podem beneficiar desta concorrência, concentrando-se ainda mais nos melhores talentos e recursos, em detrimento de locais menos competitivos.

As atividades na área da CTI poderão, no entanto, vir a ser confrontadas com constrangimentos ao nível dos recursos. Um crescimento possivelmente insuficiente nas economias desenvolvidas e emergentes, bem como prioridades e agendas políticas que fazem concorrência entre si, poderão limitar os recursos financeiros disponíveis. Tal poderá vir a comprometer o papel da CTI na resolução de futuros desafios. De igual modo, uma população em envelhecimento, associada a uma mudança nos padrões da migração, vai ter consequências incertas no que respeita à disponibilidade de competências em CTI.

As megatendências suscitam questões urgentes que exigem uma resposta por parte da política, mas as capacidades de intervenção dos governos vão provavelmente ter de lidar com constrangimentos importantes, como dívida pública elevada, ameaças crescentes à segurança internacional, uma possível erosão da coesão social, e a ascensão de intervenientes não-estatais que desafiam a autoridade e a capacidade de ação desses governos.

A tecnologia vai provavelmente perturbar as sociedades, e as consequências são incertas

A futura evolução da CTI poderá acelerar, intensificar ou reverter a dinâmica das megatendências. Mas esta evolução também tem potencial para oferecer soluções aos desafios que enfrentamos. Por exemplo, a globalização vai ser ainda mais facilitada devido aos avanços registados nas tecnologias das comunicações e dos transportes; o aumento dos rendimentos vai ser cada vez mais impulsionado pela evolução da CTI; as reduções das emissões de CO2 vão depender da criação de tecnologias novas e mais limpas; e a melhoria dos resultados ao nível da saúde e o aumento da esperança de vida vão depender fortemente da inovação nas tecnologias da saúde.

Por outro lado, as tecnologias emergentes comportam vários riscos e incertezas, e muitas delas também suscitam questões éticas importantes. A evolução da CTI pode exacerbar as desigualdades se não houver um aumento da difusão da inovação e da aquisição de competências. A evolução registada na área da inteligência artificial e da robótica suscita preocupações quanto ao emprego no futuro; a Internet das Coisas e a análise de grandes volumes de dados criam preocupações quanto à privacidade; a impressão em 3D, preocupações quanto à pirataria de propriedade intelectual; a biologia sintética, preocupações quanto à biossegurança; e as neurociências, preocupações quanto à dignidade humana.

Apesar disso, prevê-se que as tecnologias emergentes venham a ter impactos alargados em vários campos de aplicação, e muitas vezes dependerão de outras tecnologias “facilitadoras” para o seu desenvolvimento e exploração. A convergência e a combinação de tecnologias podem ser aprofundadas através de regimes de trabalho multidisciplinares e formação de competências.

A ciência pública tem uma função primordial a desempenhar, desde que saiba gerir a sua própria transição

A ciência do setor público vai continuar a desempenhar funções cruciais no desenvolvimento de conhecimentos e competências para exploração na economia mais alargada. Mas também vai estar sujeita à sua própria transformação. As tecnologias emergentes estão a abrir uma nova era para a investigação. Os “big data” e os algoritmos estão a gerar volumes de dados gigantescos, a mudar os métodos científicos, os instrumentos e os requisitos em matéria de competências, e a criar novos domínios de investigação.

A ciência aberta é a próxima fronteira. As práticas de acesso a dados abertos estão cada vez mais generalizadas. O incentivo à partilha e à reutilização de dados de investigação pode gerar mais valor para o erário público. A ciência está também a tornar-se numa iniciativa menos confinada às instituições, com os cidadãos a fazerem a sua própria investigação lado a lado com a comunidade científica. No entanto, serão necessárias mudanças profundas na cultura académica para concretizar todo o potencial de uma ciência mais aberta.

Os problemas relacionados com o financiamento vão evoluir. É pouco provável que a proporção de despesa pública destinada à I&D venha a aumentar, e em muitos países já é visível um declínio no financiamento público às universidades. A ciência pública vai ter de encontrar novas fontes de financiamento, incluindo na filantropia e em fundações privadas, o que terá impactos nas futuras agendas públicas na área da I&D. As carreiras em investigação também continuarão sujeitas a precariedade, em especial para as mulheres, o que terá consequências na atração das futuras gerações de investigadores.

Hoje em dia, a atenção das políticas continua focada em imperativos económicos imediatos e em ganhos de eficiência.

A recente crise financeira atingiu fortemente as atividades da CTI, e a recuperação que se seguiu tem sido insuficiente. As condições financeiras para a inovação e o empreendedorismo continuam a ser difíceis, especialmente para as PME.

Os países da OCDE e as economias que não fazem parte da OCDE têm dado um destaque considerável ao apoio à capacidade das empresas para a inovação. Muitos países têm procurado

consolidar os seus programas de apoio às empresas para torná-los mais acessíveis e rentáveis. Vários governos também adotaram uma abordagem de “sem investimento” no apoio à inovação, por exemplo, através da utilização alargada de incentivos fiscais e contratos públicos. Muitos países também ajustaram os seus dossiês de política para apoiarem as PME e as start-ups, especialmente no acesso aos mercados globais. Estão a surgir dados concretos de um equilíbrio entre a alocação de apoio estatal entre empresas, por um lado, e a investigação pública, por outro, com uma percentagem crescente do orçamento total a ser destinada ao setor empresarial.

No entanto, o cenário varia de país para país, e está a aumentar o fosso entre os países que estão numa trajetória de crescimento reduzido e os que estão numa trajetória de crescimento rápido. Mesmo na Europa, diferenças notórias entre países no que respeita aos perfis de investimento são um sinal de uma ameaça crescente à coesão da União Europeia. Os governos estão a procurar melhorar a eficiência e o impacto da sua combinação de políticas na área da CTI, dando uma atenção crescente à avaliação das políticas e a novas infraestruturas de dados para melhorar a base de conhecimentos validados sobre as políticas.

Os governos vão trabalhar cada vez mais com a sociedade mais alargada para dar forma e explorar a CTI

Os governos estão cada vez mais a gerir os riscos e as incertezas em torno dos desenvolvimentos da CTI através da adoção de um número crescente de políticas de “investigação e inovação responsáveis” (IIR). Os princípios de IIR têm-se difundido nas agendas de política, programas de financiamento e disposições em matéria de governação, integrando considerações de natureza ética e social “a montante” no processo de inovação.

© 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



Leia toda a versão em inglês na iBiblioteca OCDE (OECD iLibrary)!

© OECD (2016), *OECD Science, Technology and Innovation Outlook 2016*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti_in_outlook-2016-en