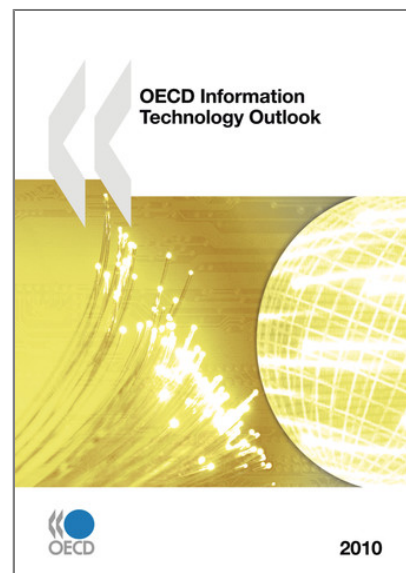


OECD *Multilingual Summaries*

OECD Information Technology Outlook 2010

Summary in Portuguese



Perspectivas da Tecnologia da Informação da OCDE 2010

Sumário em Português

- A Tecnologia da Informação (TI) e a Internet são factores decisivos para a investigação, a inovação, o crescimento e a mudança social. A edição 2010 de Perspectivas da Tecnologia da Informação, publicada pela OCDE, analisa a crise e a recuperação económicas e sugere que as perspectivas para as indústrias de bens e serviços na área de TI são positivas, após um período de turbulência económica menos intensa que a observada durante a crise do início dos anos 2000. A indústria continua a reestruturar-se, com economias não pertencentes à OCDE (em particular a China e a Índia) posicionadas como importantes fornecedores de bens e serviços relacionados com as tecnologias da informação e da comunicação.
- O papel desempenhado pelas tecnologias da informação e da comunicação (TIC) no combate aos problemas ambientais e às alterações climáticas é extensamente analisado, com ênfase na importância das TIC para a ampliação das melhorias em matéria de desempenho ambiental na economia como um todo, bem como para a consolidação de mudanças sistémicas de comportamento.
- Analisam-se as recentes tendências registadas nas políticas da OCDE relativas às TIC, com o objectivo de verificar se são adaptadas aos novos desafios colocados pela retoma. A prioridade actualmente é manter a economia em movimento, com foco em competências e no mercado de trabalho das TIC, na difusão da banda larga, no financiamento de risco e em projectos de investigação e desenvolvimento no sector de TIC, além de uma nova e crescente ênfase no uso de TIC na busca de soluções para os problemas ambientais e as alterações climáticas.

O sector de TIC está a recuperar-se da crise económica e os seus mercados mundiais deslocam-se progressivamente para economias que não fazem parte da OCDE.

Desde a edição de 2008, as perspectivas para o sector de TIC são melhores e as expectativas são de que cresça 3-4% em 2010

As perspectivas para a produção e os mercados de TIC são mais promissoras que nos últimos dois anos. A situação macroeconómica melhorou desde meados de 2009, embora a recuperação nos países da OCDE seja lenta e irregular. As projecções relativas à economia em geral e ao sector de TIC em particular, anteriormente bastante pessimistas, foram seguidamente revistas em alta.

Em virtude da instabilidade do cenário macroeconómico e do pessimismo por parte de empresas e consumidores, o crescimento das TIC nos países da OCDE recuou mais de 6% em 2009, mas deverá registar um aumento de 3-4% em 2010. Para 2011, espera-se um crescimento ainda maior. As despesas mundiais no sector de TIC diminuíram em 4% em 2009, mas as expectativas apontam para um aumento de aproximadamente 6% em 2010.

O sector de TIC nos países membros da OCDE corresponde a 8% do valor acrescentado das empresas. Os países com produção significativa nessa área contam com um bom posicionamento comercial

No âmbito da OCDE, o sector de TIC registou a longo prazo um crescimento regular. Em 2008, representava mais de 8% do valor acrescentado das empresas e empregava quase 16 milhões de pessoas. Globalmente, com a reestruturação mundial da produção, a fabricação na área de TIC no âmbito da OCDE caiu, mas os países que apresentam um elevado valor acrescentado neste sector têm conseguido manter a sua competitividade e os ganhos com a exportação de bens relacionados com as TIC. Em 2008, os 11 países da OCDE com maior valor acrescentado no sector de produção de TIC (em relação ao valor acrescentado total) eram Coreia, Finlândia, Irlanda, Japão, Hungria, Suécia, República Eslovaca, Alemanha, República Checa, Estados Unidos e México. Desses países, 10 apresentavam uma marcada competitividade nas exportações de bens relacionados com TIC e 9 registavam excedentes de exportações.

À medida que a produção e os mercados de TIC se deslocam para economias não pertencentes à OCDE, os desempenhos no sector de TIC variam muito

Com a deslocação da fabricação de TIC para regiões de menor custo situadas em países da OCDE e economias da Ásia, o sector de TIC da zona OCDE passou a focalizar-se na prestação de serviços em informática e áreas afins e em outros tipos de serviços relacionados com TIC. Esses serviços representam mais de dois terços do valor acrescentado total do sector TIC na maioria dos países; a sua participação no mercado cresceu, com um ritmo de expansão mais rápido que o crescimento global dos serviços prestados a empresas.

Em 2009, a quota-parte dos países da OCDE no mercado mundial de TIC diminuiu para 76% (em comparação com 84% em 2003), ao passo que em economias não pertencentes à OCDE o crescimento da quota-parte foi dez vezes maior que nos países da OCDE. Uma das consequências dessa deslocação é que a lista das 250 principais empresas de TIC inclui um número maior de empresas baseadas em países não membros da OCDE, entre as quais manufacturas situadas em Taipé (China), responsáveis em parte pelo posicionamento do país como principal exportador de bens no sector de TIC; prestadoras de serviços localizadas na Índia; e fornecedores de serviços de telecomunicações originários de diversos países não pertencentes à OCDE.

A crise acelerou a reestruturação das operações comerciais e dos investimentos mundiais

O comércio internacional volta a crescer

A nível internacional, as operações comerciais no sector de TIC voltaram a crescer após a acentuada contracção que durou do segundo semestre de 2008 ao primeiro trimestre de 2009. Antes da crise económica, as transações registaram uma forte expansão à escala mundial e continuaram a crescer ao longo de 2008. Totalizaram quase US\$ 4 mil milhões em 2008, tendo triplicado desde 1996 e praticamente duplicado em relação ao nível máximo registado em 2000: US\$ 2,2 mil milhões. A quota-parte das operações comerciais na área de TIC no comércio total de bens à escala mundial atingiu um pico de 18% em 2000, mas recuou para 12,5% em 2008, devido à desaceleração registada nas vendas de TIC, ao crescimento mais acentuado do comércio mundial de produtos de outros sectores e ao efeito preço. O comércio de TIC no âmbito da OCDE aumentou em mais do dobro, totalizando US\$ 2,1 mil milhões, e representou cerca de 7% do comércio mundial de mercadorias; todavia, as importações superaram as exportações e a quota-parte dos membros da OCDE nas transações totais de TIC recuaram de 71% em 1996 para 53% em 2008.

A China é o maior exportador de produtos relacionados com TIC; a Índia, de serviços na área de informática e tecnologia da informação

A reestruturação mundial da produção no sector de TIC continua. A Europa de Leste, o México e economias não pertencentes à OCDE têm ocupado uma posição cada vez mais importante como produtores e como mercados com bom potencial de crescimento. As empresas multinacionais, o abastecimento internacional e o comércio intraempresa ou intrassector tiveram um impacto considerável a nível mundial nas cadeias de valores dos bens de TIC. A reorganização do abastecimento internacional de serviços na área de TIC representou uma fonte de crescimento cada vez maior. A China é de longe o principal país exportador de bens no sector de TIC, graças, em grande parte, a investimentos estrangeiros e acordos relativos ao abastecimento. A Índia destaca-se como o maior exportador de serviços na área de informática e tecnologia da informação, impulsionado pelo crescimento das empresas nacionais.

A Ásia vem desempenhando um papel cada vez mais proeminente nas redes de produção de bens que importam componentes electrónicos de alto valor para montagem e reexportação, observando-se uma intensificação do posicionamento da China como centro de produção e abastecimento. Em 2008, o volume de exportações de TIC da China foi apenas ligeiramente inferior ao da soma das exportações dos Estados Unidos, da Europa de 27 países (excluindo-se o comércio intraeuropeu) e do Japão. Novos polos de abastecimento têm surgido à medida que se confirma a procura por aprovisionamento de baixo custo, bem como a reorganização das cadeias de abastecimento e da inovação à escala mundial.

Globalmente, os investimentos directos estrangeiros na área de TIC diminuíram durante a crise. As economias não pertencentes à OCDE estão cada vez mais presentes nas operações de fusão e aquisição

A exemplo do que aconteceu com os investimentos directos estrangeiros (IDE) em geral, no sector de TIC os IDE registaram uma queda durante a crise. Os montantes mobilizados nas fusões e aquisições (F&A) foram reduzidos pela metade, a um ritmo mais acelerado que as F&A exclusivamente nacionais, visto que as empresas preferiam investir dentro dos seus próprios territórios. As F&A no sector de TIC recuaram mais rapidamente que as F&A como um todo a partir de 2007. Em 2009, as aquisições de empresas de TIC representaram apenas 11% do valor total das transações, muito abaixo do recorde histórico de 30% registado em 2000, quando, numa onda de aquisições, as empresas de telecomunicações ampliaram freneticamente as suas actividades. Países que não são membros da OCDE têm conquistado uma participação cada vez maior: no sector de TIC, a quota-parte de F&A transnacionais que envolvam essas economias cresceu de maneira contínua, alcançando 33% e 24%, respectivamente, em 2009.

A pressão que o mercado de trabalho de TIC sofreu nos países da OCDE durante a recessão diminuiu e as taxas de oferta de emprego crescem

No âmbito da OCDE, a pressão sobre os empregos na área de TIC ainda se faz sentir, mas a retração tem sido menos acentuada do que em 2002-03

Os empregos no sector de TIC e áreas afins representam uma parte significativa do mercado de trabalho como um todo. O sector de TIC foi responsável por aproximadamente 6% do total dos empregos privados em 2008 e o seu crescimento a longo prazo foi relativamente mais rápido que o mercado de trabalho como um todo.

O número de empregos diminuiu nos sectores de bens de TIC e permaneceu estável no sector de serviços. No entanto, apesar de sucessivas retrações de 6-7% a cada ano, o emprego no sector de produção de TIC não sofreu quedas significativas como em 2002-03. A taxa de empregos disponíveis em áreas relacionadas com as TIC registaram uma recuperação e, no início de 2010, crescia a cada mês.

O volume de especialistas em TIC nos países da OCDE está a aumentar de maneira contínua

Os especialistas em TIC em todos os sectores representam cerca de 3-4% de todo o mercado de trabalho na maioria dos países da OCDE, sendo que esta percentagem é menor na Europa de Leste. As mulheres ainda representam menos de 20% desse total; a sua quota-parte é superior à média da OCDE na Finlândia, na Islândia e nos Estados Unidos.

A computação em nuvem e TIC ecológicas são áreas promissoras para novos empregos no sector

Algumas das áreas mais promissoras para o mercado de trabalho no sector de TIC são a computação em nuvem (cloud computing), tecnologias ecológicas e aplicações “inteligentes”. As duas últimas têm sido desenvolvidas em programas públicos de incentivo ao “crescimento ecológico”.

A computação em nuvem reforçará provavelmente a demanda por especialistas em TIC, mas o seu impacto será sem dúvida maior sobre o valor acrescentado e o crescimento do que sobre o mercado de trabalho. Os empregos nos sectores de I&D, produção e implantação de TIC ecológicas permaneceu relativamente estável durante a recessão e é possível que cresça consideravelmente com a retoma. Deverá haver oferta de empregos na fabricação de semicondutores para garantir a eficiência energética e tecnologias limpas (como sistemas fotovoltaicos e energia eólica) e nos serviços de reciclagem de TIC, bem como no desenvolvimento e uso de soluções de virtualização. Outra fonte potencial de empregos concerne às aplicações “inteligentes” mais eficazes e limpas.

O crescimento mantém-se nas principais áreas

O sector de TIC mantém o seu posicionamento em termos de investimentos em I&D.

O crescimento da economia da Internet é estimulado pela inovação no sector de TIC. As empresas desta área mantiveram o seu posicionamento de liderança em matéria de I&D durante a recessão, apesar do forte impacto da crise sobre as receitas e o mercado de trabalho.

A I&D em TIC consolidou os seus vínculos em relação à receita das empresas. No sector de TIC, as empresas mostram-se prontas para uma nova fase de crescimento baseado na tecnologia. As empresas asiáticas e do sector da Internet são as que demonstram maior dinamismo. A I&D na área de semicondutores continua a consolidar as aplicações e o uso de TIC.

Largamente difundido entre as empresas e os cidadãos, o acesso à Internet de banda larga continua a expandir-se...

Na maioria dos países da OCDE, pelo menos três quartos das empresas e muito mais que 50% dos lares dispõem de conexão Internet de banda larga. Além disso, grande parte dos governos desses países desejam que 100% das famílias disponham desse tipo de conexão a curto e médio prazo.

... estimulando o desenvolvimento de conteúdos digitais

Essas tendências promovem o desenvolvimento e o uso de conteúdos digitais, o que faz com que a maioria dos sectores apresente taxas de crescimento de dois dígitos. A Internet está a revolucionar as cadeias de valores e os modelos de negócios existentes nos segmentos de jogos, música, filmes, notícias e publicidade.

As TIC podem promover o crescimento e a inovação, além de contribuir para o controlo das alterações climáticas

É possível reduzir o impacto directo das TIC no consumo de energia e de material durante a vida útil dos produtos

As TIC são factores que contribuem para o “crescimento ecológico” em todos os sectores da economia e oferecem meios para combater os desafios ambientais e as alterações climáticas. Afectam o meio ambiente em três níveis: directamente, como factor de incentivo e de maneira sistémica.

As TIC têm um impacto ambiental directo considerável em termos de consumo de energia, capacidade de produção de materiais e tratamento de resíduos. A parte de contribuição de um computador básico para o aquecimento global é maior durante o período em que é utilizado, mas os seus efeitos também são significativos durante as fases de fabricação e descarte. Um maior esforço em matéria de I&D e design pode contribuir para diminuir o impacto directo dos produtos durante a sua vida útil, ao passo que as políticas públicas relativas a “TIC ecológicas” podem promover iniciativas relacionadas com o ciclo de utilização (vide a Recomendação da OCDE sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação e sobre o Ambiente).

As TIC podem contribuir para uma produção e um consumo mais sustentáveis em todos os sectores de actividades...

Os sistemas de TIC contribuem para uma maior sustentabilidade da produção e do consumo em toda a economia, promovendo desde melhorias específicas a um produto (TIC integradas para veículos com elevada eficiência energética) até benefícios para todo um sistema (TIC para a gestão de sistemas de transporte inteligente). As TIC podem gerar benefícios ambientais significativos nos sectores da construção, dos transportes e da energia. No sector de transportes, TIC ecológicas podem reduzir as necessidades em termos de deslocação de pessoas, influenciar as decisões que envolvam viagens, mudar o comportamento dos condutores e dos veículos, otimizar o carregamento dos veículos e melhorar a eficiência das redes.

... e consolidar mudanças sistémicas para promover uma sociedade mais ecológica

As TIC são essenciais para atenuar os efeitos das mudanças ambientais e para a sua adaptação à escala do sistema. Utentes e consumidores podem colaborar activamente para um crescimento mais sustentável por meio de decisões mais bem fundamentadas, baseadas num acesso mais fácil a informações fiáveis relacionadas com as questões ambientais. Também devem ser informados sobre como usar as TIC de forma a preservar o meio ambiente. É necessário desenvolver mais investigações para compreender como as TIC e a Internet podem contribuir para o cumprimento das metas ambientais, incentivando as energias renováveis, reduzindo os transportes, otimizando o uso das energias e diminuindo o consumo de materiais.

A tecnologia de sensores pode ajudar a melhorar o desempenho ambiental, reduzir as emissões de gases com efeito de estufa e consolidar o crescimento ecológico

As aplicações da tecnologia de sensores podem contribuir para um uso mais eficiente dos recursos, a fim de reduzir o impacto das alterações climáticas

Os sensores e as aplicações de redes de sensores são recursos particularmente promissores no combate aos desafios ambientais nas áreas de energia, transporte, aplicações industriais, agricultura de precisão e construção inteligente. Neste último sector, o estabelecimento de padrões de base em matéria de eficiência energética associado com a tecnologia de sensores pode ser determinante para diminuir o uso de electricidade e as emissões de gases com efeito estufa.

No entanto, os efeitos de “ricochete” devem ser levados em conta

Embora, em geral, os sistemas inteligentes (redes, construção, aplicações industriais) e a agricultura de precisão proporcionem resultados extremamente positivos, os benefícios do transporte inteligente são menos marcados em virtude de efeitos de ricochete. Esse tipo de sistema torna os transportes mais eficientes, rápidos e baratos, mas aumenta a demanda por recursos relacionados com o transporte, gerando, potencialmente, efeitos de ricochete negativos.

Evidencia-se, assim, a importância das acções governamentais

As políticas e iniciativas públicas são cruciais para a obtenção dos benefícios ambientais gerados pelas tecnologias de sensores e para uma melhoria radical do desempenho ambiental. Garantem que os custos ambientais sejam integrados – por exemplo por meio do aumento dos preços da energia e de combustíveis que liberem grande quantidade de CO₂. O estabelecimento de padrões de base em matéria de eficiência energética para os sectores de construção inteligente e redes inteligentes pode diminuir o uso de electricidade e contribuir para amenizar as alterações climáticas. Projectos conjuntos de I&D, protótipos e implementação podem promover o uso generalizado de tecnologia de sensores no sector industrial e contribuir para o desenvolvimento de padrões abertos.

Após a recessão, as políticas em matéria de TIC contribuem para estimular a recuperação económica

A maioria dos programas públicos de incentivo económico inclui medidas de promoção de TIC.

Grande parte das soluções adoptadas pelos governos para a crise económica inclui medidas direccionadas para o sector de TIC que promovam a inovação, a difusão e o seu uso. Para estimular a retoma, três quartos dos países intensificaram o carácter prioritário de pelo menos uma política ligada à área de TIC. A ênfase que tem sido dada recentemente a áreas que contribuem directamente para o crescimento a curto e longo prazo – mercado de trabalho no sector de TIC, banda larga, I&D, financiamento de risco e TIC inteligentes voltadas para o meio ambiente – comprova o papel preponderante que uma política em matéria de TIC pode e deve ter.

As políticas a longo prazo neste sector levam em conta a omnipresença das TIC

As prioridades das políticas de longo prazo na área de TIC são também influenciadas pela crise económica, gerando, globalmente, algumas diferenças no que tange à promoção da inovação nesta área no âmbito da economia.

O número de países que consideram sistemas e redes de segurança e de informação como altamente prioritários tem aumentado desde 2008, em resposta à omnipresença das TIC nas economias da OCDE, ao elevado índice de interesse por parte de cidadãos e organizações e aos riscos potenciais de uma crescente dependência em relação aos sistemas de informação.

As políticas em matéria de TIC são hoje programas económicos amplamente difundidos

As políticas relativas às TIC evoluíram consideravelmente nos últimos dez anos. Hoje, são políticas amplamente difundidas que reforçam o crescimento e os empregos, aumentam a produtividade, melhoram a prestação de serviços públicos e privados e cumprem objectivos socioeconómicos amplos nas áreas de saúde, educação, alterações climáticas, eficiência energética, empregos e desenvolvimento social. À medida que as aplicações e os serviços relacionados com as TIC conquistaram ampla difusão, tornaram-se essenciais para garantir a sustentabilidade de todos os sectores da economia. Com isso, evidencia-se mais que nunca a importância da avaliação das políticas para garantir que a sua elaboração e a sua implementação sejam eficientes e efectivas.

Quadros estatísticos

- Quadro 1. Principais políticas de TIC para a recuperação económica
- Quadro 2. As dez principais prioridades de políticas de TIC a longo prazo (2010)

Quadro 1. Principais políticas de TIC para a recuperação económica

ICT policy area
ICT skills and employment
Broadband
R&D programmes
Venture finance
Enabling environmental impacts of ICTs

Quadro 2. As dez principais prioridades de políticas de TIC a longo prazo (2010)

ICT policy area
1. Security of information systems and networks
2. Broadband
3. R&D programmes
4. Government on line, government as model users
5. Innovation networks and clusters
6. ICT skills and employment
7. Digital content
8. Consumer protection
9. Technology diffusion to businesses
10. Technology diffusion to individuals and households

© OECD 2010

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

França

Visite nosso sítio www.oecd.org/rights/

