

Information and Communications Technologies
OECD Information Technology Outlook: 2006 Edition

Summary in Portuguese

Tecnologias de Informação e Comunicação
Perspectivas da Tecnologia de Informação da OCDE: Edição 2006

Sumário em Português

Destaque

As TIC continuam se desenvolvendo intensivamente, e têm tido um crescimento muito rápido fora da zona da OCDE

Espera-se que, em nível mundial, o setor das TIC tenha um crescimento de 6% em 2006, desenvolvendo-se de modo mais equilibrado na zona da OCDE do que na época das Perspectivas 2004, quando os Estados- Unidos conseguiram uma retomada após uma queda acentuada. Com um melhor desempenho macro-econômico, o investimento agregado está agora aumentando nos países da OCDE, e as TIC representam uma proporção significativa e crescente desse investimento. Alguns segmentos das TIC são muito dinâmicos (investimentos relacionados com a Internet, aplicações em computadores portáteis e para os consumidores), com a maior parte do capital de risco continuando a convergir para as TIC, sendo que a atividade de fusão e de aquisição (M&A) é também muito elevada.

Com a emergência de novas economias de crescimento, os encargos globais das TIC alcançaram 5,6% ao ano, no período 2000-2005. Os encargos da OCDE alcançaram 4,2% e a proporção da OCDE no mercado mundial caiu de 89% em 2000 para 83% em 2006. Os encargos com as TIC estão aumentando muito rapidamente nas economias dos países emergentes não membros da OCDE. Na China, os encargos das TIC são avaliados em 118 bilhões de dólares americanos, com um crescimento de 22% ao ano em dólares americanos desde 2000. Além da China, nove países não membros da OCDE tiveram as maiores taxas de crescimento com encargos no período de 2000 a 2005, incluindo-se a

Rússia (25% ao ano) e a Índia (23%). A Indonésia, África do Sul e os países da Europa do Leste membros da OCDE constam do grupo seguinte de países com alto crescimento.

A indústria das TIC contribui em mais de 9% do valor agregado empresarial total e emprega diretamente 14,5 milhões de pessoas nos países da OCDE, mas está ajustando suas taxas de crescimento acima daquelas dos anos 1990. Na medida em que os produtos das TIC se transformam em produtos de consumo, o crescimento muito rápido limita-se aos novos nichos de produtos e serviços e aos mercados geograficamente emergentes. A fonte aberta (o efeito “Linux”), a entrega on-line de serviços das TI (o efeito “Google”) e os novos produtos digitais estão também conturbando o modo pelo qual a tecnologia é desenvolvida e oferecida aos consumidores.

As grandes empresas de TIC tiveram uma recuperação considerável e suas receitas estão agora 20% acima dos valores de 2000; os lucros estão aumentando bastante, seguindo a nítida desaceleração das receitas e das grandes perdas de 2001-2002. Seu emprego, porém, ainda continua baixo. Os produtores de equipamentos das demais regiões da Ásia emergiram bastante, ao mesmo tempo em que os conglomerados eletrônicos japoneses deslizaram na classificação das receitas. Empresas da China e da Índia desempenham, respectivamente, um papel importante nos produtos das TIC e nos serviços das TI.

A P&D nas TIC é o maior fator de crescimento e mudança no próprio setor, e de modo mais amplo. O desempenho da P&D é dinâmico, a despeito de alguns sinais de desaceleração. As despesas de P&D nas TIC aumentaram o equivalente a 0,1 ponto percentual do PIB na última década até mais de 0,4%, conforme dados oficiais relativos à P&D, em 19 países da OCDE. Houve um aumento sobretudo no que diz respeito aos componentes e programas eletrônicos e aos serviços de TI. As maiores empresas de TIC se voltaram mais intensivamente para a P&D, com despesas consideráveis em eletrônica e componentes e nas comunicações.

Reestruturação global da produção e dos serviços de TIC

Após uma forte retomada em 2003-2004, o comércio de produtos das TIC voltou para um crescimento constante em 2005, e prevê-se que se desenvolva na mesma proporção que o comércio de produtos manufaturados em 2006. No entanto, o rápido aumento dos preços dos produtos básicos, associados aos preços progressivamente em declínio dos equipamentos de TIC, disfarça o desempenho relativamente sólido do comércio de produtos das TIC (em volume) em 2005 e 2006. Em 2004, as exportações de produtos de TIC, na zona da OCDE, alcançaram um novo pico em dólares americanos, liderado pelo crescimento dos componentes eletrônicos, equipamentos de áudio, vídeo e outros relacionados às TIC. As importações da OCDE também alcançaram um novo aumento, lideradas pelo crescimento dos equipamentos de comunicação, áudio e vídeo. No entanto, com 13,2%, a proporção de produtos das TIC em relação aos produtos totais está somente um pouco acima da de 1996.

Os fluxos de IED, em nível mundial, aumentaram em 2004, recuperando-se dos baixos níveis de 2002 e 2003, e cresceram com mais intensidade ainda em 2005, com perspectivas globalmente positivas para 2006. As fusões e aquisições representam o

maior componente dos IED, e também aumentaram nitidamente; o valor dos negócios trans-fronteiriços nos quais o setor das TIC era a meta, era superior a 47% em 2005, e aproximadamente 20% de todas as F&A trans-fronteiriças escolheram como meta o setor das TIC. A primeira metade de 2006 assistiu a uma intensa atividade de F&A, o maior em termos de dólares americanos desde o aumento da dot.com.

Globalização dos serviços permitidos pelas TIC

Os rápidos avanços tecnológicos nas TIC aumentaram a permutabilidade dos serviços e possibilitaram prestar diversos serviços relacionados com as TIC, dos mais longínquos locais, sem que seja necessário um contato face a face. Embora os países da OCDE ainda representem a maioria das atividades de serviços e dos comércios de prestação de serviços, o crescimento é muito rápido em vários países não membros da OCDE. A Índia e a China também representam aproximadamente 6,5% das exportações e quase 5% das importações de serviços relacionados com computadores e serviços de informação e outros serviços empresariais. Alguns países da Europa do Leste e do Báltico também estão aumentando sua proporção de serviços relacionados com a prestação de serviços

Os países que estão elaborando suas prestações de serviços internacionais também estão buscando estratégias visando à melhoria das suas capacidades nacionais e dos seus prestadores de serviços relacionados com as TIC e os programas. As empresas e os países que desenvolvem atividades de busca de serviços internacionais estão cientes que o seu desenvolvimento e crescimento futuros dependem da qualidade dos serviços prestados, e a segurança e privacidade das informações, por exemplo, estão despertando uma maior atenção. Finalmente, a maioria dos países da OCDE considera o ajustamento da procura internacional como parte integrante de políticas de ajuste mais gerais.

A China: Um novo concorrente e um instrumento de crescimento

A China se desenvolveu rapidamente pelo fato de hospedar empresas estrangeiras de TIC ou contratos de terceirização de produtos manufaturados para realizar a montagem final dos produtos das TIC na China, uma estratégia diferente daquelas dos outros maiores produtores de TIC na Ásia. Ultrapassou os Estados-Unidos como o maior importador de produtos de TIC em 2004, e suas importações de TIC continuam aumentando no início de 2006. As exportações da China consistem, principalmente, em computadores e equipamentos relacionados, que dependem bastante das importações de componentes eletrônicos, provenientes, cada vez mais, dos países asiáticos.

O investimento orientado para a exportação das TIC, associado a um mercado nacional chinês que evoluiu rapidamente, resultou em altos níveis de investimento interno. Em 2005, os fluxos de IED relacionados com as TIC na China alcançaram, aproximadamente, 21 bilhões de dólares americanos. O valor agregado por empregado de filiais estrangeiras no setor das TIC aumentou continuamente, e atividades mais complexas tecnicamente, tais como a concepção, o teste e a P&D, estão se orientando, cada vez mais, para a China. Apesar do rápido crescimento das suas capacidades, a indústria chinesa de TIC deve operar a transição da fabricação a baixo custo para produtos e serviços de maior valor agregado.

No tocante à demanda, a China é o sexto maior mercado de TIC, duas vezes e meia maior do que o da Índia, mas em 2005 seu mercado ainda representava, aproximadamente, um décimo do dos Estados- Unidos. No final de 2005, a China contava 64,3 milhões de assinantes de banda larga e 111 milhões de usuários da Internet. Mais da metade, e até quase três-quartos, das empresas chinesas pesquisadas utilizam a Internet e o e-comércio. No entanto, somente cerca de 4% da população chinesa utilizam a banda larga, somente 8% utilizam a Internet, e o e-comércio é, comparativamente, menos desenvolvido do que nos países da OCDE, e isto continua sendo uma nítida exclusão digital urbano-rural.

Criação, distribuição e acesso ao conteúdo digital

O conteúdo digital representa agora um fator importante na indústria das TIC. A inovação tecnológica e a demanda dos novos consumidores estão levando a novas formas, ou mais diretas, de prestação criativa, novos métodos de distribuição e acesso potencialmente melhorado. Os resultados da pesquisa, por exemplo, estão se tornando acessíveis mais diretamente, e o conteúdo digital está se inserindo em muitos setores, com aplicações que podem se revelar mais significativas do que para o entretenimento.

As indústrias do conteúdo estão migrando para aplicações comerciais do conteúdo digital, com diversos níveis de êxito. Os jogos, a música, a edição científica e as indústrias de conteúdos de celulares têm características muito específicas e diversificadas, mas o conteúdo digital representa o maior fator de crescimento para todos. Foram desenvolvidos novos tipos de conteúdo (jogos on-line, por exemplo) substituíram o entretenimento tradicional (a televisão, por exemplo). Novos modelos empresariais estão sendo testados, incluindo-se a assinatura (jogos) e o pay-per-use (música). A importância da publicidade está diminuindo em algumas áreas (celular e tevê) e aumentando em outras (pesquisa). Considerando-se que o número de usuários simultâneos da rede não-hierárquica está aumentando, as experiências de aplicação comercial para esta grande base de usuários estão bem encaminhadas.

Os dados demográficos, as rendas e os novos usos dos consumidores vão estruturar o crescimento e a forma da indústria. Para os usuários, há mais, e mais diversificado, conteúdo disponível on-line que off-line, e novos produtos inovadores fornecem serviços adaptados com maior interatividade. Um número crescente de usuários também está se tornando criador de conteúdo digital, embora não seja claro se tratar de fenômeno durável ou de moda efêmera. Os governos podem desenvolver fatores gerais para a criação e o uso de conteúdo digital, manter um ambiente de trabalho de apoio, e os governos também são os maiores produtores e usuários de conteúdo digital.

As competências nas TIC para o emprego e a competitividade

As competências nas TIC estão sendo cada vez mais exigidas no local de trabalho. Mais de 5% do total de empregos relacionam-se com ocupações especializadas em TIC, e aproximadamente 20% em ocupações que utilizam TIC. As definições dos empregos especializados em TIC estão evoluindo, exigindo alguma combinação de competências especializadas nas TIC e de outras competências, como por exemplo, os negócios e o

marketing. As competências nas TIC estão fornecidas de diversas maneiras para os variados tipos de populações. As competências básicas estão sendo cada vez mais cumpridas “naturalmente” através da difusão das TIC e do uso das TIC nas escolas e no local de trabalho. Estão sendo empreendidos esforços para melhorar o acesso dos trabalhadores idosos às competências nas TIC através de programas de treinamento. Visto que as necessidades em competências especializadas nas TIC vão provavelmente mudar tão rapidamente quanto as mudanças tecnológicas, o sistema de educação formal pode oferecer menos flexibilidade para adaptar o currículo que os esquemas do setor privado, habitualmente implementado como parceria envolvendo várias partes.

Agora, é possível prestar muitos serviços de trabalho a distância. As análises sugerem que mais de 20% do emprego são potencialmente afetados pela transferência relacionada com as TIC. Isso não significa que esses empregos serão necessariamente transferidos, mas que aproximadamente 20% de todos os trabalhadores empregados executam o tipo de tarefa e de função que pode potencialmente ser realizada de qualquer local geográfico. A globalização relacionada com as TIC de prestação de serviços significa, obviamente, que os países ganham emprego nessas áreas funcionais.

Olhando para o futuro: Aplicações tecnológicas emergentes

Muitas novas aplicações das TIC possuem um significado potencial e podem ter impactos econômico e social, bem como um papel fundamental no vínculo e na convergência das diversas tecnologias. Dentre essas tecnologias emergentes, encontram-se redes ubíquas, que possibilitam acompanhar as pessoas e os objetos e proceder a um rastreamento, armazenamento e processamento em tempo real da informação. Aplicações tais como a identificação por rádio frequência (RFID) e outros sensores tecnológicos estão sendo, cada vez mais, aceitos, o investimento está aumentando e as aplicações estão se transferindo para o uso comercial. Os serviços baseados na localização utilizam uma variedade de tecnologias, que determinam a posição para acompanhar a localização dos objetos e usuários. As duas aplicações mais comuns são a navegação e o rastreamento de bens.

As tecnologias de prevenção e aviso de catástrofes naturais (sistemas que prevêm, antecipadamente, os tsunamis, por exemplo) estão se tornando mais importantes para reduzir os impactos das catástrofes, que resultam em grandes perdas econômicas (totalizando, em 2005, 170 bilhões de dólares americanos). A web participativa (Web 2.0) consiste na participação ativa dos usuários da Internet, que criam conteúdos, adaptam a Internet e desenvolvem aplicações para uma grande variedade de campos. Os blogs representam uma das formas mais populares, com aproximadamente 50 milhões nos meados de 2006. Na Ásia, o número é desproporcional, se comparado com o uso geral da Internet.

A convergência da nanotecnologia, da biotecnologia e da informação tecnológica fornecerá, provavelmente, maiores oportunidades e desafios. A convergência nas aplicações, tais como os tratamentos de saúde e a robótica está levando a OCDE a avaliar, cada vez mais, o impacto potencial. A neurotecnologia, por exemplo, é uma aplicação da eletrônica e da engenharia para o sistema nervoso humano.

Alcançando novos desafios: as políticas nas TIC numa época de forte crescimento e de oportunidades de expansão

Para maximizar a eficiência da política e melhorar a distribuição de políticas e de programas mais orientados, os países estão, cada vez mais, coordenando políticas verticais, através das camadas do governo, e horizontais, através dos ministérios e das agências. Visto que todos os países da OCDE alcançaram altos níveis de acesso às TIC, às competências e aos conteúdos básicos, o enfoque passou a aprofundar os desempenhos através da banda larga, competências mais avançadas e conteúdo sofisticado. Também há P&D e inovação relacionadas com as TIC, difusão para as empresas, maior concorrência nos mercados das TIC e mais atenção aos DPI.

As estimativas e as avaliações continuam representando debilidades importantes na maioria dos países. Apesar da ênfase dada à apresentação da banda larga, por exemplo, poucos países reportam avaliação das políticas referentes à banda larga. As técnicas de avaliação da eficiência da política de TI precisam ser compartilhadas e melhoradas, para comparar as estimativas e os impactos políticos entre os países.

© OECD 2006

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 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/

