

Síntese

Perspectivas da Tecnologia da Informação na OCDE

As TCIs e a economia da informação 2002

Overview

OECD Information Technology Outlook

ICTs and the Information Economy 2002

**As Sínteses constituem-se em excertos de publicações da OCDE.
Elas são disponíveis livremente na biblioteca On-line (www.oecd.org).**

Esta Síntese não é uma tradução oficial da OCDE.



**ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT
ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO**

Destques

As TCIs desempenham um forte e crescente papel na economia mundial

As TCIs desempenham um papel cada vez mais importante na economia

As Tecnologias da Comunicação e da Informação (TCIs) estão cada vez mais onipresentes e as empresas, as indústrias e os países estão obtendo maiores benefícios provenientes de seus contínuos investimentos nas TCIs e no uso mais universal da Internet. Tal fato é verdadeiro, apesar das mudanças consideráveis no panorama econômico desde a edição de 2000 das Perspectivas da TI e das perguntas referentes à existência de uma “nova” economia baseada no conhecimento, em vista de um recente e abrupto declínio nas ações de tecnologia e na recessão da indústria de equipamentos da TCI.

As TCIs são responsáveis por uma ampla participação no investimento e contribuem significativamente para o crescimento da produtividade e do produto

Durante o fim dos anos 90, as TCIs foram responsáveis por uma ampla e crescente participação no investimento e contribuíram significativamente para o crescimento da produção, particularmente nos Estados Unidos, na Austrália e na Finlândia. A difusão das TCIs pela economia realçou a eficiência econômica e impulsionou substancialmente o crescimento da produtividade, e os setores de produção e do uso da TCI foram responsáveis pela maior parte do crescimento global da produtividade em uma ampla faixa de países da OCDE.

Apesar das dificuldades cíclicas atuais, a tendência de crescimento do setor da TCI continua forte...

Desde o final de 2000, no entanto, a indústria de equipamentos da TCI mundial enfrentou uma severa retração econômica, embora haja sinais de melhoras no horizonte, à medida que as economias da OCDE se restabelecem e a demanda e o investimento lentamente se aceleram. Apesar da turbulência a curto prazo, as perspectivas para a indústria permanecem fortes, no momento em que novos produtos e serviços, como a banda larga, continuam a impulsionar a demanda das empresas, dos lares e dos governos. Na maior parte dos países da OCDE, o setor da TCI é responsável por uma fatia crescente da produção, do valor agregado,

do emprego e do comércio, devido aos prolongados declínios de preços, aos contínuos desenvolvimentos tecnológicos e ao investimento de capital de risco em empresas da TCI.

... e o mercado global para bens e serviços da TCI continua a crescer...

Na área da OCDE, a intensidade da TCI (total de mercados da TCI/PIB) aumentou, motivada por um forte crescimento nos serviços de telecomunicações, para uma média de 8,3% em 2001 para bens e serviços somados. O software ainda representa menos de 10% do total do mercado da TCI, mas é o que cresce mais rapidamente, até quase 16% ao ano desde 1992. O crescimento em países não-membros foi ainda mais dinâmico, e mercados como o da China e do Brasil estão agora entre os dez maiores do mundo.

Os produtores da TCI são uma parte essencial da tendência atual para a globalização da atividade econômica

O setor da TCI é altamente globalizado, em uma economia mundial cada vez mais globalizada...

O setor da TCI é altamente e progressivamente globalizado. O comércio em bens da TCI cresceu a quase o dobro da taxa das transações no total de bens, com as exportações de equipamentos da TCI equivalentes a mais de 5% do PIB em alguns países da OCDE, e o comércio em serviços da TI com crescimento mais rápido do que o comércio em equipamentos. Ambos estão crescendo a taxas bem maiores do que o PIB.

...mediante o comércio entre empresas que desempenha um papel cada vez maior

À medida que o investimento transnacional aumenta, o comércio entre empresas começa a dominar o comércio, com produtores da TCI na dianteira. Pesquisas feitas nos EUA mostram que os produtos da TCI representam mais de um quarto de todas as importações das partes associadas, e um quinto das exportações; fatias maiores do que as dos produtos da TCI no comércio total. Mais de dois terços de todas as importações da TCI nos EUA, e um terço das exportações da TCI nos EUA são transações das partes associadas. As vendas de produtos da TCI por afiliadas pertencentes a estrangeiros que operam nos Estados Unidos são da mesma ordem de magnitude às importações dos produtos da TCI por partes associadas, e as vendas estrangeiras por afiliados estrangeiros dos EUA são de aproximadamente três vezes as exportações dos produtos da TCI de partes associadas nos EUA.

O enfoque do investimento internacional nas TCIs está se deslocando da manufatura para os serviços

O investimento estrangeiro no setor da TCI é forte, e o foco do novo investimento internacional nas TCIs está mudando da manufatura para as atividades de serviços. Esta tendência deverá continuar a medida em

que os serviços são submetidos a uma maior competição e desregulamentação doméstica, e à medida em que a liberalização do comércio continua e os serviços comercializados ocupam uma maior parte na atividade econômica. Assim como a desregulamentação criou novos mercados, os serviços de telecomunicações têm estado em primeiro plano nos investimentos e nas atividades das aquisições e fusões. Devido, por exemplo, ao grande custo futuro das redes móveis de terceira geração e aos substanciais investimentos exigidos na banda larga, uma significativa consolidação é provável. Tal fato será abrandado, entretanto, por exigências administrativas para a competição e a escolha em mercados nacionais.

As fusões, aquisições e as alianças estratégicas são concentradas na P&D e no acesso à tecnologia

As aquisições e fusões voltadas à tecnologia e as alianças estratégicas no setor de produção da TCI estão sendo impelidos por rápidas mudanças tecnológicas, uma vez que os ciclos de vida do produto se tornam mais curtos e os novos mercados se abrem para produtos inovadores e serviços. Através das aquisições e fusões e das alianças, as empresas do setor da TCI devem continuar a procurar maneiras para a exploração das tecnologias emergentes (e.g. em interligações IP, no rádio e nas comunicações óticas, aplicação na banda larga) e trazê-los rapidamente para o mercado. Entretanto, o setor sentiu o impacto do ciclo comercial, com significativas reduções no nível do FDI, nas aquisições e fusões e nas prováveis alianças estratégicas em 2002 e mais adiante. Apesar da recente desaceleração, a estrutura e a dinâmica do setor subjacente da TCI irão assegurar que elas continuem a representar um papel de liderança na globalização industrial.

O forte crescimento no setor de softwares é resultado de seu papel cada vez mais crucial no setor da TCI e da economia

O software é um dos setores que mais rapidamente cresce e evolui nos países da OCDE

O crescimento dinâmico e o impacto do investimento em softwares a nível de empresa e a produtividade que abrange a economia e competitividade baseia o interesse das políticas no setor de softwares. Está entre os setores que mais rapidamente crescem nos países da OCDE, com forte crescimento no valor agregado, no emprego e no investimento em P&D. Tanto o software embalado como os serviços relativos a software têm uma crescente participação nos mercados globais da TCI. Os mercados mundiais de softwares embalados foram estimados em US\$ 196 bilhões em 2001, 95% destes são países da OCDE. Os comércios por todos os setores da economia têm investido cada vez mais em software, e a participação nominal do software no comércio do setor de formação de capital fixo bruto cresceu de maneira constante desde 1990. No fim dos anos 90, ele alcançou 13,6% e 11,9% para os Estados Unidos e a Finlândia, respectivamente. Ao mesmo tempo, as estruturas de mercado no setor de software têm mudado rapidamente, devido à inovação tecnológica e ao surgimento de novos segmentos de produtos, e a entrada de novas firmas, alianças, aquisições e fusões e à acirrada competição entre as empresas envolvidas.

O software sustentador da integração de redes, da interconexão e da compatibilidade será essencial...

Diversas forças conflitantes moldam desta maneira o setor de software. A importância crucial da integração, da interconexão e da compatibilidade do produto de software testará a abordagem do rival para o desenvolvimento e a exploração do software: software aberto e cujo código original seja patenteado. A computação em rede e a onipresença da Internet têm impulsionado as novas estratégias de abastecimento de software pelos provedores de serviços de aplicativos, reforçadas pelas estratégias de empresas voltadas à terceirização adotadas por firmas usuárias de todos os portes.

...e as patentes relacionadas aos softwares estão crescendo rapidamente

A inovação é um especialmente importante propulsor de mudanças, e as empresas de software são as mais intensivas em P&D das empresas de TCI, importantes destinatários do capital de risco (até 20% do total do capital de risco da tecnologia nos Estados Unidos, acima de 30% na Europa) e progressivamente ativo no ato de patentear. Nos Estados Unidos, por exemplo, o número de patentes relacionadas a softwares cresceu muito mais rapidamente do que o total de patentes concedidas, e agora soma entre 4% e 10% de todas as patentes, dependendo de como elas são levadas em conta.

O comércio de software é dinâmico, mas difícil de ser dimensionado

O comércio em bens e serviços de softwares tem crescido fortemente mas é difícil de ser dimensionado, em parte devido à crescente diversidade dos canais de entrega. O valor de produtos de softwares comercializados em apoios físicos dá uma indicação das vendas transnacionais de produtos de software. A Irlanda e os Estados Unidos foram responsáveis por mais de 55% das exportações da OCDE em produtos de software em 2000. A Irlanda tornou-se o centro europeu de fabricação e distribuição de software de muitos dos maiores vendedores mundiais de software, contabilizando mais de 40% de todos os softwares embalados e por 60% de todo o software comercial vendido na Europa. Em 2000, a Irlanda também foi a primeira no ranking no valor de exportações de serviços de software (em sua maioria serviços de informação e computadores) (US\$ 5,48 bilhões, acompanhada dos Estados Unidos com US\$ 4,9 bilhões) e em termos da participação nacional do software na exportação total de serviços (33%). O comércio de software é significativamente subestimado porque geralmente é baseado no valor dos suportes físicos (CD-ROMs, disquetes) ao invés do conteúdo e é freqüentemente juntado com o hardware do computador, enquanto o software digitalmente distribuído não é medido em estatísticas do comércio. No lado dos serviços e dos intangíveis, o comércio de software e o copyright são pobremente dimensionados.

O comércio eletrônico tem crescido, mas ainda engatinha; principalmente entre os consumidores

O comércio eletrônico tem o potencial de transformar a atividade econômica, mas as transações têm decolado mais lentamente do que o previsto

O comércio eletrônico tem o potencial de alterar a atividade econômica e o ambiente social. Na esteira do colapso do “ponto com”, muitos dos que se lançaram em negócios que vendiam e/ou compravam exclusivamente on-line desapareceram, e o crescimento das transações no comércio eletrônico foi menos espetacular do que o previsto. Ainda assim, o volume de transações eletrônicas tem crescido e a Internet tem sido progressivamente utilizada como canal de transação, especialmente para as compras.

Entretanto, as transações eletrônicas têm crescido, a Internet é progressivamente usada para comprar e a EDI permanece importante

As recentes pesquisas oficiais mostram que embora as transações via Internet e o comércio eletrônico têm subido rapidamente, elas ainda representam um pequeno papel. Nos poucos países que atualmente calculam o valor da Internet ou das vendas eletrônicas, o total de vendas em 2000 na Internet variou entre 0,4% e 1,8% do total da receita. As vendas eletrônicas (incluindo aquelas intermediadas por todas as redes de computador) foram mais de 10% na Suécia. Na maioria dos países, as vendas via intercâmbio de dados eletrônicos (EDI) são de pelo menos o dobro de vendas via a Internet. O uso da Internet para realizar transações depende se o mercado é um consumidor ou um fornecedor, sendo que a compra mais comum do que a venda.

As transações via Internet permanecem concentradas em uns poucos setores e a relação entre o uso da Internet e o tamanho da empresa é complexo

As vendas e as compras via Internet tendem a ser concentrados em poucos setores. A natureza e o tipo das transações que normalmente ocorrem nestes setores determinam fortemente as características das transações via Internet. As estatísticas disponíveis mostram que as vendas via Internet são sobretudo domésticas ou regionais. Os resultados para oito países da União Européia mostram que as empresas européias são altamente propensas a vender via Internet para localidades dentro da Europa. A relação entre o uso da Internet e o tamanho da empresa é complexa, e fatores específicos da indústria desempenham um papel considerável. As empresas menores que usam a Internet são, em linhas gerais, igualmente propensas a vender pela Internet como as maiores na Austrália, na Dinamarca e na Suécia. Entretanto, o uso da Internet para comprar aparenta ser mais sensível em relação ao tamanho da firma em todos os países. Os comércios que não conduzem as transações eletronicamente interpretam o comércio eletrônico como sendo não ajustado à natureza de seus negócios. Outras razões variam. Enquanto as empresas canadenses

aparentemente preferem manter seu modelo atual de negócio, as maiores preocupações na Europa estão relacionadas à segurança no manejo de pagamentos, incerteza sobre os contratos e uma base insuficiente de consumidores.

As vendas pela Internet da empresa para o consumidor permanecem baixas com a falta do interesse do consumidor como razão comum

As vendas via Internet de empresas para o consumidor não decolaram. A proporção de usuários da Internet comprando via Internet e o volume de transações permanece realmente baixo e varia muito pelos países afora. Os produtos de computação, vestuário e produtos digitalizados como música, livros e softwares freqüentemente constituem as fontes principais de vendas via Internet para os consumidores. Entretanto, os produtos com maior vendagem variam, refletindo a natureza do produto e as preferências e os hábitos do consumidor. Segundo os consumidores, as razões principais para não se comprar via Internet são “a falta de interesse ou nenhum proveito para a Internet” e o custo do acesso.

A necessidade para a capacitação na TCI em todos os níveis de competência é motivo de contínua preocupação

A demanda para a capacitação na TCI continua crescente, dando origem a preocupações sobre a possível redução de mão-de-obra e hiatos na capacitação de trabalhadores

Dado o seu papel na presente transformação de economias avançadas, as TCIs oferecem a promessa de novas oportunidades de negócios e de empregos, acompanhado de maiores ganhos na produtividade, mas também fazem novas demandas em capacitação. Os países da OCDE são confrontados com o duplo desafio de assegurar que o crescimento de novas indústrias e atividades não será asfixiado pela desaceleração do trabalho e a incompatibilidade das habilidades, e que sua população estará equipada para dominar as capacitações básicas da TCI que estas transformações exigem. Apesar das recentes reclamações acerca de uma predominante escassez de trabalhadores na TCI, a análise sugere que ainda que realmente haja evidência de tensão nos mercados de trabalho para as categorias particulares de tais trabalhadores, o principal motivo de preocupação para os elaboradores de política e as empresas deveria ser o hiato entre as atuais habilidades de alguns trabalhadores da TI e aquelas buscadas pelas empresas.

Os governos, as empresas e as instituições educacionais em países da OCDE estão adotando medidas para satisfazer as constantes demandas de capacitação da força de trabalho na TI

As estratégias do setor privado tanto a curto como a longo prazo podem ser implementadas para o atendimento das rápidas exigências de capacitação para empregos na TCI. As empresas da OCDE parecem estar tomando medidas similares, mas elas também enfatizam a necessidade de ter melhores dados para

dimensionar a mão-de-obra na TI e os novos tipos de parcerias. É amplamente aceito que todas as partes interessadas tem responsabilidade na implementação de soluções a curto-prazo e no apoio ao desenvolvimento de estratégias a longo prazo. Várias medidas de oferta e procura tem sido desenvolvidas. No lado da oferta, estes incluem a provisão de mais informação para os estudantes, o desenvolvimento de habilidades mais fortes da TI nas escolas secundárias, o auxílio de treinamento para professores, fazendo com que as carreiras do TI pareçam mais atrativas (em particular para grupos minoritários como as mulheres), assegurando uma melhor integração de programas educacionais com problemas do “mundo real”, oferecendo ajuda aos trabalhadores para que mantenham a capacitação atualizada. No lado da demanda e do usuário, estes incluem um melhor uso pela parte dos empregadores da força de trabalho existente (tanto em termos de contratação como de conservação), mais informação sobre a necessidade de capacitação e de oportunidades (incluindo novos caminhos para os empregos da TI), programas de treinamento adequados para diversas categorias de trabalhadores (incluindo os trabalhadores mais velhos e os desempregados) e os governos tomando a dianteira como empregadores dos trabalhadores na TI.

A imigração é somente uma ferramenta para aumentar a oferta a curto prazo e precisa ser parte de uma formulação de política mais ampla

A imigração é um meio de aumentar a curto-prazo a provisão de trabalhadores da TI. Vários países são favoráveis a tal solução, mas unicamente a imigração não é capaz de atender a necessidade para os ajustes cíclicos no mercado de trabalho, e, por desestimular o aumento de salários, pode enviar sinais contraditórios para as empresas, aos trabalhadores e aos estudantes.

A redução da fronteira digital entre e dentro dos países é outra questão urgente

As diferenças entre os acesso a TCIs originam uma “fronteira digital”

As diferenças no acesso para as TCIs, tais como os computadores e a Internet, originam uma “fronteira digital” entre aqueles capazes de beneficiar-se das oportunidades proporcionadas pelas TCIs e os que não podem se beneficiar. O acesso para e o desenvolvimento dos recursos da informação e da comunicação que estas tecnologias permitem é progressivamente visto como crucial ao desenvolvimento econômico e social. A economia na rede significa que quanto mais participantes nas TCIs, maior o valor para todos.

As fronteiras digitais nas casas existem por meio da renda, do estudo, da idade, do tipo de família, de regiões sub-nacionais

Há diferenças consideráveis na difusão e no uso das TCIs e o comércio eletrônico entre, e dentro dos países da OCDE. As diferenças podem originar novos tipos de divisões sociais e acentuar as divisões já existentes relacionadas à renda, ao grau de instrução, à idade, ao tipo de família e às regiões subnacionais. Há diferenças particularmente impressionantes na renda doméstica e na instrução nos lares usuários PC e

no acesso à Internet, mas estas são consideravelmente influenciadas por outros fatores de acesso, particularmente se as pessoas também tem acesso no local de trabalho.

O formato das fronteiras digitais está mudando

Pode ser dito que a fronteira digital apresenta crescimento, assim como o hiato no acesso entre aqueles com maior e menor grau de acesso a TCI tem aumentado. Por outro lado, pode ser dito que a fronteira digital está encolhendo, uma vez que as taxas de crescimento são bem mais velozes para os grupos retardatários. Medidas comuns de desigualdades distribucionais como os coeficientes Gini também mostram que a fronteira digital tem encolhido.

Os diferentes tipos de empresas possuem diferentes ritmos no uso da TCI e o governo eletrônico afetará a divisão

As diferenças na difusão devem também criar novos tipos de divisão nos negócios. Fatores específicos de setores e o tamanho da firma tem uma importante influência na absorção e no uso da TCI, e a concentração regional de determinados tipos de firmas e indústrias acentua estas divisões. O uso da TCI pelo governo também é progressivamente importante em países da OCDE. À medida em que o governo eletrônico é mais amplamente implementado, isto também pode prover incentivos para aumentar o uso da TCI pelos cidadãos e empresas e acentuar as diferenças digitais já existentes.

Tais fatores são afetados pela rápida evolução das tecnologias da TCI

Os novos potenciais de informática e os canais de comunicação estão sendo desenvolvidos e proliferam

À medida em que aumenta o poder da computação, diminui o preço da unidade e do tamanho; e o potencial de comunicação se expande. Tais tendências são suscetíveis a amplos impactos, aumentando a ubiquidade da TCI e os possíveis benefícios associados, como o crescimento da produtividade. Mais dispositivos serão adaptados com as capacidades de computação e de comunicação, que irão propiciar novas funcionalidades para os usuários. Haverá mais canais de comunicação, e as pessoas poderão se comunicar cada vez mais umas com as outras e com os aplicativos; estes, por sua vez, cada vez mais se comunicarão diretamente.

Várias tecnologias têm sido desenvolvidas...

O intercâmbio de informação mais eficiente e efetivo é um grande objetivo da inovação da tecnologia da informação (TI). O desenvolvimento e a rápida difusão de novas tecnologias da comunicação e canais estão alterando as estruturas de comunicação e oferecendo possibilidades para futuros ganhos econômicos e sociais através de uma maior interligação. A Internet é a infraestrutura vital para a comunicação, a

colaboração e o compartilhamento de informação e contribui para a melhora de eficiência e para o ganho de produtividade. A atualização da capacidade e outras restrições em sua estrutura irá proporcionar benefícios adicionais à medida que mantém sua estrutura aberta e relativamente simples.

... mudando o foco de um modelo de intercâmbio de informação centralizado para um descentralizado

Com a crescente ubiquidade do poder da computação e da capacidade da comunicação, o modelo dominante de intercâmbio de informação está mudando de um modelo hierárquico e centralizado para um descentralizado, horizontal e mais igualmente distribuído e democrático. O código de origem aberto, o protocolo da Internet versão 6 (IPv6), aparato sem fio e de serviços ponto a ponto são exemplos dos diferentes aspectos da mudança na estrutura e da natureza do intercâmbio de informação. O potencial para o incentivo de fluxos descentralizados de informação está apenas começando a ser notado e já afetou profundamente as organizações de renome.

Novas tecnologias oferecem novos desafios de políticas

O desenvolvimento de novas tecnologias é impulsionado pela interação do potencial tecnológico, a exploração comercial e a aceitação sócio-econômica. O desafio para o governo é de fomentar a inovação e o desenvolvimento tecnológico enquanto atende a considerações justas (e.g. questões da divisão digital relacionadas a novas tecnologias) e regiões com problemas em potencial (e.g. sistema de segurança, privacidade, e questões de confiança). Os desenvolvimentos tecnológicos estão se movendo rapidamente e não é fácil antecipar em detalhe o futuro dos impactos nas políticas.

Os governos da OCDE estão tratando de questões da TCI através de uma ampla variedade de políticas

Progressivamente, os países da OCDE apresentam planos de ação mais amplos para a sociedade de informação

Quase todos os países da OCDE possuem estratégias amplas bem desenvolvidas e claramente expressas e planos de ação para a TI, assim como uma abrangente abordagem de políticas para a sociedade de informação. Estas geralmente incluem o desenvolvimento da tecnologia, a difusão da tecnologia, o aprimoramento do ambiente da TI, da difusão global e da distribuição das TCIs. As políticas de incentivo ao uso e ao investimento em infraestrutura na banda larga têm recebido cada vez mais atenção. É cada vez mais reconhecida a possível eficácia em termos de custo das parcerias pública-privada na promoção do desenvolvimento e do uso das TCIs.

Os governos têm implementando políticas para viabilizar a capacitação...

É reconhecida pelos governos da OCDE a importância de uma mão-de-obra qualificada, e cada vez mais têm tomado medidas de políticas para o apoio dos esforços das empresas. Enquanto as políticas de capacitação na TCI são importantes para o crescimento da indústria em geral, são também cada vez mais necessárias pela economia. A capacitação na TCI tem se tornado um novo tipo de treinamento “geral”, como o nível cultural ou o talento matemático. Os governos estão implementando uma série de políticas apontadas para os diferentes segmentos da população a fim que seja promovido o treinamento na TCI básico e avançado. Algumas políticas do governo não objetivam especificamente o desenvolvimento da capacitação na TI mas implicam uma necessidade para elas (e.g. aprendizado eletrônico, procura para empregos on-line).

As principais áreas de política da TI nos países da OCDE

Políticas gerais

O ambiente de políticas de TCI e as visões abrangentes de políticas

Desenvolvimento da tecnologia

Programas P&D

Difusão da tecnologia

Difusão para as pessoas e os lares

Difusão para as empresas

Serviços do governo on-line

SMEs

Demonstração de benefícios do uso da TCI

Ambiente da TI

Acordo eletrônico, autenticação e segurança

Direitos de propriedade intelectual

Globalização

Cooperação internacional

Fonte: OCDE

...e para a superação da fronteira digital

Os governos também procuram caminhos para a superação da divisão digital, a fim de que seja mais amplamente difundido os potenciais benefícios positivos do uso da TCI e as oportunidades digitais. O fomento de um ambiente saudável e pró-competitivo possibilitará o fornecimento de bens e de serviços da TCI a preços e qualidade competitivos. As políticas gerais e específicas devem ser necessárias para atingir objetivos mais específicos e grupos sócio-econômicos que estejam retardatários. As iniciativas internacionais ajudarão os países a aprender com a experiência dos outros.

Sumário da versão da publicação original em Inglês

(sem anexos, lista de caixas, tabelas e gráficos)

Destaques

Capítulo I: As TCIs e o seu papel na economia

As TCIs e a sua contribuição para o crescimento e o desempenho econômico

O setor de produção da TCI

O crescente papel das TCIs pela economia

Conclusão

Apêndice: Empresas da TCI

Capítulo II: A globalização do setor da TCI

A globalização do setor da TCI

Conclusão

Capítulo III: O Setor de softwares

Tendências para o crescimento

P&D no setor de softwares

Patentes de softwares

O software como um investimento intangível

O comércio internacional e o investimento estrangeiro direto

Os mercados domésticos

Os softwares embalados

A estrutura da indústria

Conclusão

Capítulo IV: A intensidade do comércio eletrônico

Introdução

Definindo e quantificando as transações no comércio eletrônico

O uso da Internet nos processos relacionados a transações entre as empresas

O volume e a natureza das transações do comércio eletrônico

Propulsores e inibidores das transações no comércio eletrônico

Conclusão

Capítulo V: Capacitação da TCI e a contratação

O Conhecimento, a capacitação e a TI

Quantificando a força de trabalho na TI

Escassez de trabalhadores na TI? Os dados e a análise

As reações dos empreendimentos para as condições do mercado de trabalho

A provisão de trabalhadores na TI

Definindo e identificando os requisitos de capacitação para a TI

Opções de política e de ação

Conclusão

Apêndice: Informações sobre os padrões de capacitação tecnológica da NWCET**Capítulo VI: A Difusão da TCI e a fronteira digital**

Indicadores do uso e do acesso da TCI

Líderes e retardatários: as casas e as pessoas

Líderes e retardatários: os negócios e o governo

Conclusão

Capítulo VII: Tendências tecnológicas no setor da TCI

Tendências tecnológicas vigentes

Conclusão

Capítulo VIII: As políticas da TI

Perspectivas das políticas da TI

Políticas para a capacitação na TCI

Políticas para abordar a fronteira digital

Conclusão

Esta *Síntese* é uma tradução dos excertos de publicações originalmente publicadas pela OCDE, com o seguinte título em Inglês e Francês:

OECD Information Technology Outlook

ICTs and the Information Economy, 2002

Perspectives des technologies de l'information de l'OCDE

Les TIC et l'économie de l'information, 2002

© 2002, OECD.

As publicações são disponíveis para venda na OCDE Paris Centre:
2, rue André-Pascal, 75775 Paris Cedex 16, France
e no website www.oecd.org.

As *Sínteses* são disponíveis livremente na Biblioteca Online da OCDE no website www.oecd.org.

As *Sínteses* são preparadas pela *Rights and Translation unit, Public Affairs and Communications Directorate*.

e-mail: rights@oecd.org

Fax: +33 1 45 24 13 91



© OECD 2002

A reprodução desta *Síntese* é permitida desde que sejam mencionados o copyright da OCDE e o título original.