ASociedade em Rede Do Conhecimento à Acção Política

*Organizado por*

Manuel Castells

Gustavo Cardoso



Este trabalho está licenciado para:

Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 2.0 License

DP  R *ebates*

A Sociedade em Rede Do Conhecimento à Acção Política

Conferência promovida

pelo Presidente da República

4 e 5 de Março de 2005 | Centro Cultural de Belém

*Organizado por*

Manuel Castells

*Professor de Comunicação, Tecnologia e Sociedade na*

*Wallis Annenberg School of Communication, Universidade do Sul da Califórnia,* Los Angeles *e Professor e Investigador na Universidade Aberta da Catalunha (UOC),* Barcelona

Gustavo Cardoso

*Professor de Ciências da Informação e Comunicação,*

*Departamento de Ciências e Tecnologias de Informação, ISCTE, Lisboa, Portugal* Imprensa Nacional - Casa da Moeda

Índice

Nota de Abertura pelo Presidente da República, Jorge Sampaio........................................... 7 Prefácio dos Organizadores...................................................................................................... 9 I A SOCIEDADE EM REDE: DO CONHECIMENTO À POLÍTICA

Manuel Castells «A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política»...................... 17 Gustavo Cardoso «Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede».................. 31

II ECONOMIA DO CONHECIMENTO, TECNOLOGIA, INOVAÇÃO, PRODUTIVIDADE E COMPETITIVIDADE: A NOVA ECONOMIA PRODUTIVA

Dale W. Jorgensen e Khuong M. Vu «Tecnologias de Informação e a Economia Mundial» ..................................................................................................................... 65 Luc Soete «Inovação, Tecnologia e Produtividade: porque se atrasou a Europa face aos Estados Unidos e porque razão várias economias europeias diferem em inovação e produtividade» ......................................................................................... 115 Manuel Mira Godinho «Conhecimento, Produtividade, Estruturas de Custo e Deslocalização Industrial: onde se situam as vantagens competitivas

das economias intermédias?»..................................................................................... 131

III REFORMA ORGANIZACIONAL E MODERNIZAÇÃO TECNOLÓGICA NO SECTOR PÚBLICO

Jane Fountain «Questões Centrais no Desenvolvimento Político do Estado Virtual» . 149 James E. Katz, Ronald E. Rice, Sophia Acord «Usos da Internet e de Tecnologias Móveis nos Sistemas de saúde: abordagens sociais e organizacionais num contexto comparativo» ............................................................................................... 175 Betty Colis «*e-learning* e o Transformar da Educação na Economia

do Conhecimento» ..................................................................................................... 197 Geoff Mulgan «Moldar de novo o Estado e a sua Relação com os Cidadãos: o potencial das tecnologias de comunicação e informação no curto, médio e longo prazo»............................................................................................................ 205 Pedro Veiga «A Reforma Organizacional e Modernização Tecnológica

no Sector Público em Portugal»................................................................................. 215

*Debates* 4 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

IV OS BENS PÚBLICOS NA SOCIEDADE EM REDE: «*OPEN SOURCE*», REDES «*PEER-TO-PEER*», INOVAÇÃO E O REDEFINIR DOS DIREITOS DE PROPRIEDADE INTELECTUAL

Marcelo Branco «*Software* Livre e Desenvolvimento Social e Económico».................. 227 Lawrence Lessig «Meros Copistas»................................................................................ 237 António Coutinho «*Open Source* e *Open Standards* no Ambiente Empresarial e Universitário Português» ......................................................................................... 249

V MEDIA, COMUNICAÇÃO, «*WIRELESS*» E POLÍTICAS NA SOCIEDADE EM REDE

Jonathan Taplin «A Revolução IP-TV»........................................................................... 269 Imma Tubella «Televisão e Internet na Construção da Identidade»............................. 281 François Bar e Hernan Galperin «*Geeks*, Burocratas e *Cowboys*:

criando uma infra-estrutura Internet, de modo *Wireless*».......................................... 291 Rita Espanha, Gustavo Cardoso e Luís Soares «Do Multimédia à Comunicação *Wireless*: as dietas de media portuguesas» ................................................................. 305

VI A SOCIEDADE EM REDE

Jeff Cole «Internet e Sociedade numa Perspectiva Global: lições de cinco anos de análise de campo» ...................................................................................................... 319 William Mitchell «*e-topia*: Tecnologias de Informação e Comunicação

e a Transformação da Vida Urbana» ......................................................................... 337 VII POLÍTICAS DE TRANSIÇÃO PARA A SOCIEDADE EM REDE

Pekka Himanen «Desafios Globais da Sociedade de Informação»............................... 347 Erkki Liikanen «Políticas de Transição para a Sociedade em Rede na Europa»........... 371 Carlos Alvarez «As Tecnologias de Comunicação e Informação como Parte

da Estratégia Chilena para o Desenvolvimento: o presente e os desafios» ............ 377 Maria João Rodrigues «A Agenda de Lisboa em Portugal e na Europa»..................... 393

Posfácio

Jorge Sampaio «A Sociedade em Rede e a Economia do Conhecimento. Portugal numa Perspectiva Global» ........................................................................... 419

Notas Biográficas dos Autores................................................................................................. 427 Lista de figuras ......................................................................................................................... 433 Lista de quadros ....................................................................................................................... 434

5 Índice

*Nota de Abertura*

**E**

mbora confrontado com a multiplicidade

dispersiva de tarefas e obrigações — que naturalmente preenchem o quotidiano do Presidente da República — continuei a interrogar-me, nos últimos anos, sobre a natureza e direcção do movimento que interliga informacionalismo, economia do conhecimento e sociedade em rede. Para onde nos está ele a levar? Que exigências coloca aos agentes económicos e aos decisores políticos? De que modo interfere ele

no quotidiano e na definição dos horizontes existenciais dos cidadãos? É de tal modo vertiginoso o ritmo a que se desenvolvem esses fenómenos, tão intenso o esforço dos analistas para encontrarem interpretações ajustadas ao que se passa, que o cumprimento do dever do Presidente da República de estar atento e tentar perceber o que muda à nossa volta dificilmente se compatibiliza com o exercício das suas actividades correntes.

Parar para pensar, de preferência na companhia dos que estão mais preparados para reflectirem, com fundamentos teóricos e empíricos sólidos, sobre o devir social, torna-se, nestas condições, uma exigência de bom senso elementar.

Reflectir, mais uma vez, sobre os constrangimentos e oportunidades ao alcance da sociedade portuguesa no contexto global de construção de sociedades em rede, foi o que decidi fazer, tendo para isso contado com o apoio — que considero um verdadeiro privilégio — do Professor Manuel Castells, sem dúvida um dos mais brilhantes e reconhecidos teorizadores da mudança social na era digital.

Nos dois dias de intenso trabalho do seminário por ele organizado em colaboração com Gustavo Cardoso, foi possível, graças à qualidade dos especialistas nacionais e estrangeiros presentes — cuja participação volto a agradecer nesta oportunidade em que se publicam as suas contribuições —, apresentar e discutir perspectivas actualizadas sobre as principais tendências de evolução em direcção à sociedade em rede. E, isso, sem perder de vista que tais tendências se concretizam, nos diferentes países e domínios da vida social, segundo ritmos e padrões muito diversificados.

Jorge Sampaio, Presidente da República Portuguesa

Lisboa, Janeiro de 2006

7 Nota de Abertura

*Prefácio dos Organizadores*

**E**

sta obra analisa os padrões e as dinâmicas

da Sociedade em Rede na sua dimensão de definição de políticas, numa abordagem que nos leva a interrogar a formação de conhecimento económico, a partir do conhe cimento baseado na tecnologia e na inovação até à reforma organizacional e moder nização do sector público, passando pela regulação dos media e pelas políticas de comunicação. A Sociedade em Rede é a nossa sociedade, a sociedade constituída por indivíduos, empresas e Estado operando num campo local, nacional e internacional.

Apesar das nossas sociedades terem muitas coisas em comum, são também pro duto de diferentes escolhas e identidades históricas. Nesta obra, escolhemos abordar não só as que consideramos serem já sociedades em rede como as que estão ainda a atravessar um processo de transição.

Aceitar o convite do Presidente Jorge Sampaio para debater a economia do conhe cimento e a sociedade em rede do ponto de vista da definição de políticas foi um desafio que nós, e os diferentes autores que contribuíram para este livro, acreditámos constituir uma mais valia para os decisores políticos, empresariais, sociais e para todos os que pressentem ser necessário um conhecimento mais aprofundado do mundo. Um conhecimento fundamental para o exercício da autonomia, ou seja, para a escolha do caminho que pretendemos seguir e para o atingir dos resultados por nós definidos, a nível dos Estados ou das entidades públicas, de empresas ou cidadãos actuando iso ladamente ou em grupo.

A política é normalmente uma escolha estratégica para se lidar com a incerteza ou com a realidade vivida pelas populações ou países. Nos nossos dias, fazer política tor nou-se cada vez mais importante e ao mesmo tempo mais difícil. O que define o esforço de pesquisa colectiva, apresentado neste livro, é a convicção de que essa difi culdade é talvez mais um resultado da mudança (e consequentemente da necessidade de compreendê-la) do que do aumento da dificuldade dos problemas que se nos levan tam. Nesse sentido, esta obra pretende ser uma pequena contribuição para um melhor entendimento das nossas sociedades: em transição ou já definidas como Sociedades em Rede.

Este livro tem por base uma troca de conhecimentos e partilha cultural entre inter venientes de diferentes percursos académicos. A perspectiva aqui oferecida ao leitor é, pois, produto, não apenas da diversidade das origens dos seus participantes, mas também das próprias temáticas e da extensão geográfica que tentámos abarcar.

Tal como as redes nos permitem interligar diferentes realidades e espaços este é também um livro que procura identificar pontos comuns e diversidades entre socie dades em transição como Portugal, Espanha — e as suas diferentes autonomias, Itália,

9 Prefácio dos Organizadores

Grécia, Polónia, Hungria, República Checa, Eslováquia, Brasil, Argentina, Uruguai e Chile. No entanto, este é também um livro onde se procura conhecer o que diferencia essas sociedades em transição de sociedades onde as relações em rede, que caracterizam as sociedades informacionais, estão já fortemente implantadas. Este é um espaço onde se questionam e analisam também sociedades informacionais como os EUA, Finlândia, Reino Unido e alguns outros membros da União Europeia e como as políticas ten dentes ao desenvolvimento da sociedade em rede e economia do conhecimento têm aí vindo a ser desenvolvidas.

Esta obra abre com as colaborações de Manuel Castells e Gustavo Cardoso, atra vés das quais se procura contextualizar a sociedade em rede nas suas diferentes dimen sões, analisar os processos de passagem da produção de conhecimento à sua aplicação política e como esses processos se caracterizam num grupo concreto de sociedades, as quais possuem em comum encontrar-se em transição para a Sociedade em Rede. Por sua vez, o capítulo II analisa a economia do conhecimento, a tecnologia, a ino vação, a produtividade e a competitividade na nova economia produtiva. Dale W. Jor genson e Khuong Vu questionam o real contributo das tecnologias de informação para o crescimento e a sua relação com a economia mundial analisando o impacto do inves timento na tecnologia da informação (TI), equipamento e *software* na economia mun dial. Seguindo a visão geral detalhada de Dale Jorgenson, acerca das comparações internacionais entre as nações do G7 em termos do crescimento da produtividade, Luc Soete tenta responder ao porquê da Europa se atrasar e manter-se atrás dos Estados Unidos e também porque é que várias economias europeias diferem em inovação e produtividade. A proposta de análise de Soete parte da constatação da necessidade de compreender melhor a relação exacta entre as TI e a organização política geral das economias europeias. A finalizar este primeiro capítulo, Manuel Mira Godinho ana lisa o contributo do conhecimento e da sua relação com a produtividade, estruturas de custo e deslocalização industrial, procurando discutir onde se situam as vantagens competitivas das economias intermédias, como é o caso de Portugal.

O capítulo III incide na reforma organizacional e modernização tecnológica no sector público. Inicia-se com a análise de Jane Fountain sobre o *Estado Virtual*, metá fora que pretende chamar a atenção para como as estruturas e processos do Estado se têm tornado cada vez mais dependentes, no seu desenho da intervenção de siste mas de informação e comunicação digitais. Jane Fountain propõe-nos uma estrutura analítica para guiar a exploração das mudanças na base de informação dos governos, focando as actuais iniciativas do governo federal dos Estados Unidos para construir sistemas e relações interagências e departamentos da administração, com o intuito de desenvolver cruzamentos de sistemas e relações entre instituições. Por sua vez, num outro campo da actuação das políticas públicas — a saúde — James Katz analisa o papel da Internet como proporcionador de oportunidades ao público e aos profissio nais de saúde para aceder a informação médica, melhorando a eficiência e a eficácia. A esse propósito, sugere Katz, os cuidados de saúde realçam importantes questões empíricas que continuam por responder, a todos os níveis, sobre quão efectivos são esses sistemas, como as pessoas dos vários sectores sócio-demográficos os usam actual mente, quais são os diferentes efeitos nestes sectores, e se os seus custos justificam os esforços desenvolvidos. Continuando no campo da identificação e análise de sec tores públicos de actuação política específica, Betty Collis oferece-nos uma análise sobre a relação entre tecnologias de informação e aprendizagem. Collis enfatiza as grandes mudanças que têm ocorrido na sociedade, na maneira como nós trabalhamos

*Debates* 1 0 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

e interagimos uns com os outros, centrando-se nalgumas das principais características fundamentais para o funcionamento produtivo da economia do conhecimento. For nece alguns exemplos de como essas características se podem relacionar com as trans formações nos processos educacionais, no cenário colectivo da educação profissional contínua e na educação superior. O capítulo termina com as propostas de Geoff Mul gan e de Pedro Veiga. Mulgan, partindo de experiências internacionais e do Reino Unido, tenta demonstrar que a questão do e-governo é inseparável das amplas ques tões mais tradicionais da governação, ou seja: como está a desenvolver-se, em res posta a que forças, com que ferramentas e tomando que formas. Mulgan sugere, assim, uma estrutura para avaliar impactos em termos de valor público, que permita ela própria dotar a governação de princípios-base orientadores. Por sua vez, Pedro Veiga oferece-nos um panorama da evolução da reforma organizacional e modernização tec nológica no sector público em Portugal, ao longo da última década, e das implicações das escolhas realizadas.

O capítulo IV tem como objectivo discutir o que são bens públicos na Sociedade em Rede. Para tal os autores procuram enquadrar os usos do *software «Open Source»*, das redes «*Peer-to-Peer*» no quadro da inovação da empresa e do Estado não deixando de analisar a necessidade de redefinir o contexto de uso dos direitos de propriedade intelectual numa sociedade que deixou de ser industrial e se afirma cada vez mais informacional. A análise de Marcelo Branco sobre o papel do *software* livre nas nos sas sociedades procura discutir as implicações de se seguir uma só direcção na defi nição de políticas. Ou seja, se não houver um acesso universal da população ao amplo mundo dos computadores em rede com tecnologias não teremos domínio e conteú dos, não teremos garantias nem da democratização digital nem da generalização da economia e dos benefícios sociais fornecidos pelos avanços tecnológicos. Marcelo Branco defende que o alto custo do *software* usado nos computadores e as barreiras ao conhecimento tecnológico e científico livre, impostas pelos proprietários das licen ças, dificultaram, e impediram mesmo, algumas regiões do mundo de beneficiarem desta revolução de forma a obterem uma maior qualidade de vida para os seus cida dãos. Por sua vez, Lawrence Lessig numa cativante comparação, entre o século XIX e o nosso início de século XXI, questiona até que ponto as decisões iniciais sobre a liber dade, associada à reprodução de conteúdos, podem ou não constituir-se em barreiras inibidoras da criatividade, e consequentemente da produtividade, das empresas e das nações. Lessig sugere ser fundamental abandonar a mentalidade política e legislativa do século XIX, entrando no XXI através de uma reforma legislativa necessária para fazer a sociedade em rede funcionar. O capítulo encerra com a contribuição de António Coutinho sobre o *Open Source* e *Open Standards* no ambiente empresarial e universitário português. Coutinho procura apresentar-nos um ponto de partida sobre o panorama nacional e a forma como tecnologias *Open Source* e proprietárias repartem o sistema produtivo e académico nacional e as vantagens associadas ao seu uso.

O capítulo V foca outra área da definição política: a dos media, comunicação, *wire less* e políticas de comunicação e informação para a sociedade em rede. Jonathan Taplin sublinha a transição crítica do mundo dos media de analógicos, onde a escassez impera através de um número limitado de canais transmitidos, para o mundo da abundância digital onde qualquer criador de conteúdos (filmes, música, jogos de vídeo) pode ter acesso à audiência global através de um servidor. A sua análise procura clarificar como é que esse novo ambiente poderá constituir-se e como a transmissão via IPTV pode ajudar todos os media existentes. Taplin sugere que um novo ambiente de media irá

1 1 Prefácio dos Organizadores

também permitir uma explosão de criatividade ao terminar com o estrangulamento de distribuição, que existiu nos últimos cem anos de história de meios de comunicação. Se Taplin olha a evolução futura do sistema dos media, já Imma Tubella discute o papel das políticas dos media na formação da identidade. Analisando o passado e pre sente da Catalunha, Imma Tubella sugere que enquanto os media tradicionais, e a tele visão em especial, têm um enorme papel na construção da identidade colectiva, a Internet influencia mais a construção da identidade individual analisando como os indivíduos cada vez mais contam com os seus próprios recursos para construir uma identidade, coerente para eles próprios, num processo aberto de auto-formação como um projecto simbólico, através da utilização de matérias simbólicas disponíveis. Para Tubella, a lógica da Internet oferece uma definição do *eu* cuja chave da qualidade não é tanto estar fechado e isolado, mas estar conectado. Na continuidade da exploração do papel das políticas no campo dos media, François Bar e Hernan Galperin realçam a dimensão infraestrutural e as suas implicações sociais analisando a colocação de infra-estruturas de comunicação sem fios, realçando as diferenças entre o *wireless* e os tradicionais grandes programas de investimento em infra-estruturas levados a cabo por numerosas entidades tais como operadores de telecomunicações e agências governa mentais. Bar e Galperin defendem que três direcções paralelas convergem para per mitir o afastamento dessa tradição: a emergência de políticas de espectro rádio mais flexíveis, que removam barreiras regulatórias à entrada; o advento de novas tecnolo gias sem fios, que fundamentalmente mudaram o custo da equação a favor das solu ções sem fios; e a entrada de muitos pequenos negócios e actores, não ávidos de lucros, no desempenho de novos papéis na criação e gestão das redes de comunicação sem fios. O capítulo termina com os contributos, de Rita Espanha, Gustavo Cardoso e Luís Soares, para a análise das práticas dos cidadãos portugueses na fruição de media. Os autores argumentam que uma das lacunas da produção de políticas para o sector dos media, e na definição de estratégias de negócio, tem passado por uma concepção errónea do destinatário final, isto é, público e empresas. Daí que seja fundamental incentivar a produção de conhecimento sobre os media, seus consumos e experi mentações, que não contenha viés introduzidos por institutos públicos ou pelos gabi netes de *marketing* das empresas de media e telecomunicações ou apenas pela oferta de mercado por consultoras de carácter genérico.

O capítulo VI incide na necessidade do acesso ao conhecimento em rede, tanto a nível global como local, por forma a alcançar melhores políticas. Jeff Cole coordena dor do *The World Internet Project* (WIP), argumenta que para toda uma geração, a tele visão tem constituído uma actividade banal. Isto ocorre porque como a televisão foi o único meio de massas que desde o seu surgimento foi classificado como tal, o seu estudo em profundidade só ocorreu numa fase já bastante avançada de adopção. Da mesma forma que um estudo-quadro, sobre a televisão, deveria ter sido iniciado nos anos 40 quando os Estados Unidos e grande parte da Europa Ocidental e partes da Ásia adoptaram a televisão, não podemos perder a oportunidade de o fazer com a Internet. Um estudo de longa duração sobre os indivíduos e como eles se tornaram utilizadores de televisão teria feito mais, para responder a algumas questões funda mentais acerca da ascensão da televisão e dos seus efeitos na audiência, do que as últimas décadas de investigação. Tal estudo também poderia ter documentado os efei tos da televisão no comportamento dos consumidores para determinar como é que ela afectou o consumo, a relação com o processo cívico, o desejo de viajar, aspira ções de carreira e muito mais. Cole defende que actualmente nós necessitamos de nos

*Debates* 1 2 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

debruçar sobre as utilizações da Internet de forma a perceber melhor o nosso presente e consequentemente estarmos aptos a desenhar políticas sociais e económicas mais coerentes e adaptadas às especificidades e diferenças que atravessam as nossas socie dades. William Mitchell numa abordagem diferente, mas complementar da de Cole, centra-se na dimensão local analisando que tipos de edifícios são exigidos pela eco nomia em rede e pela sociedade do conhecimento e como devem ser distribuídos espacialmente dentro da cidade. Mitchell procura, assim, identificar como as tecnolo gias de informação influenciam o modo como nas nossas cidades olhamos o espaço, as deslocações e as próprias funções dos espaços e dos edifícios.

Este livro termina abordando as políticas de transição para a sociedade em rede. Pekka Himanen debruça-se sobre os desafios que se desenrolam na sociedade da infor mação e a sua futura evolução numa tendência a médio prazo, dando particular ênfase à situação na Finlândia e na Europa em geral. Para Himanen, o aspecto mais crítico no desenvolvimento da sociedade da informação é o desenvolvimento das estruturas profundas da sociedade, às quais devemos prestar uma atenção cuidadosa, realçando que o desenvolvimento da tecnologia ajudará só quando for combinado com mudanças nas estruturas de base. Himanen sugere que a sociedade em rede não promove ape nas inovação empresarial, também possui as características necessárias para a inova ção do Estado e a sua passagem de Estado-Providência para Estado de bem-estar social.

Por sua vez, a contribuição de Erkki Liikanen debruça-se, em concreto, sobre as políticas da União Europeia questionando, nomeadamente, porque é importante aumentar a produtividade e a inovação na Europa em todos os sectores da indústria e serviços, qual é o papel-chave desempenhado pela TIC para melhorar a economia europeia e como é que nós, na União Europeia, estimulamos isso através do Plano de Acção Europa 2005. Liikanen procura assim especificar qual deve ser a aproximação política para sustentar o desenvolvimento do mercado de banda larga e o desenvol vimento europeu.

Passando da Europa a outro continente, a América do Sul, Carlos Alvarez analisa o caso do Chile. A sua análise foca a incorporação das tecnologias da comunicação e informação como componente-chave da estratégica do Chile para o crescimento económico e para o desenvolvimento social, dando um contexto do impacto das tec nologias de informação, no quadro das relações globais, para mais tarde se concen trar em como a aquelas têm sido abraçadas por iniciativas governamentais, no Chile. O capítulo encerra chamando de novo a nossa atenção para a Europa, com a contri buição de Maria João Rodrigues que sugere estarmos a atravessar uma transformação que pode ser denominada de transição para economias intensivas do conhecimento. Uma transição que ocorre devido a três importantes factores: a aceleração criada pelas tecnologias da informação e comunicação; o crescimento de procedimentos sofistica dos para codificar, aprender e gerir o conhecimento; e a percepção social do conhe cimento como fundo estratégico das empresas, nações e pessoas. Maria João Rodrigues refere que as orientações actuais se encontram ainda em conflito com as orientações herdadas do passado, isto é, o modo anterior de desenvolvimento, mas que essa tran sição pode ser incentivada através de uma nova geração de políticas, que propõe deno minarem-se políticas do conhecimento.

Finalmente, Jorge Sampaio, Presidente da República Portuguesa, responsável pela concepção deste livro ao convidar diferentes académicos e políticos para esta produ tiva troca de ideias e análises, proporciona o que ele sugere ser uma linha directriz de definição de políticas para a era da informação. Neste contexto, a formulação clara da

1 3 Prefácio dos Organizadores

directriz estratégica e, acima de tudo, a tomada de decisões no tempo certo, e com base no conhecimento das tendências económicas e sociais em curso, são absoluta mente cruciais para estimular e monitorizar as mudanças necessárias. Segundo o mesmo, o pleno aproveitamento das tecnologias da informação com vista à modernização das empresas, da administração e do próprio Estado só pode ser feito se, antes, forem postos em causa, em cada um desses grandes domínios da vida económica e social, os principais bloqueamentos ligados aos modelos organizacionais e aos modos de fun cionamento convencionais. Sem inovação organizacional, a inovação tecnológica não chegará a constituir-se como factor de desenvolvimento e fonte efectiva de competi tividade. Jorge Sampaio termina concluindo que os agentes de mudança não podem apenas passar pelo Estado e pelos seus organismos, pois o papel das empresas é insubs tituível na preparação da entrada bem sucedida, de qualquer economia nacional, na era do informacionalismo e da globalização. Em última análise, são estas que, em fun ção de um dado enquadramento institucional e do stock de competências disponíveis no sistema de emprego, contribuirão activamente para acrescentar valor à riqueza acumulada por uma qualquer economia.

O livro que aqui se abre à vossa analise e leitura versa conhecimento e acção polí tica, duas partes constituintes do processo de gestão das nossas vidas. Só a sua com binação efectuada de um modo produtivo e guiada por princípios éticos de preocupação com os outros, e confiança, permitirá uma melhor compreensão das nossas socieda des e uma acção política consistente. Este é o desafio da (nossa) sociedade em rede.

Gustavo Cardoso e Manuel Castells

*Debates* 1 4 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

I Parte

A Sociedade em Rede

Do Conhecimento à Política

*A Sociedade em Rede:*

*do Conhecimento à Política*

Manuel Castells

Compreender a Transformação Social

**O**

nosso mundo está em processo de trans

formação estrutural desde há duas décadas. É um processo multidimensional, mas está associado à emergência de um novo paradigma tecnológico, baseado nas tecnologias de comunicação e informação, que começaram a tomar forma nos anos 60 e que se difundiram de forma desigual por todo o mundo. Nós sabemos que a tecnologia não determina a sociedade: é a sociedade. A sociedade é que dá forma à tecnologia de acordo com as necessidades, valores e interesses das pessoas que utilizam as tecno logias. Além disso, as tecnologias de comunicação e informação são particularmente sensíveis aos efeitos dos usos sociais da própria tecnologia. A história da Internet for nece-nos amplas evidências de que os utilizadores, particularmente os primeiros milha res, foram, em grande medida, os produtores dessa tecnologia.

Contudo, a tecnologia é condição necessária mas não suficiente para a emergência de uma nova forma de organização social baseada em redes, ou seja, na difusão de redes em todos os aspectos da actividade na base das redes de comunicação digital. Este processo pode ser relacionado com o papel da electricidade ou do motor eléctrico na difusão das formas organizacionais da sociedade industrial (por exemplo, a grande fábrica industrial e a sua relação com o movimento laboral) na base das novas tec nologias geradas e distribuídas electricamente. Pode argumentar-se que, actualmente, a saúde, o poder e a geração de conhecimento estão largamente dependentes da capa cidade de organizar a sociedade para captar os benefícios do novo sistema tecnoló gico, enraizado na microelectrónica, nos computadores e na comunicação digital, com uma ligação crescente à revolução biológica e seu derivado, a engenharia genética. Já teorizei sobre como a estrutura social de uma sociedade em rede resulta da inter acção entre o paradigma da nova tecnologia e a organização social num plano geral. Frequentemente, a sociedade emergente tem sido caracterizada como sociedade de informação ou sociedade do conhecimento. Eu não concordo com esta terminologia. Não porque conhecimento e informação não sejam centrais na nossa sociedade. Mas porque eles sempre o foram, em todas as sociedades historicamente conhecidas. O que é novo é o facto de serem de base microelectrónica, através de redes tecnológicas que fornecem novas capacidades a uma velha forma de organização social: as redes. As redes ao longo da história têm constituído uma grande vantagem e um grande pro blema por oposição a outras formas de organização social. Por um lado, são as for mas de organização mais flexíveis e adaptáveis, seguindo de um modo muito eficiente o caminho evolutivo dos esquemas sociais humanos. Por outro lado, muitas vezes não

*Manuel Castells* 1 7 A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política

conseguiram maximizar e coordenar os recursos necessários para um trabalho ou pro jecto que fosse para além de um determinado tamanho e complexidade de organiza ção necessária para a concretização de uma tarefa. Assim, em termos históricos, as redes eram algo do domínio da vida privada, enquanto o mundo da produção, do poder e da guerra estava ocupado por organizações grandes e verticais, como os esta dos, as igrejas, os exércitos e as empresas que conseguiam dominar vastos pólos de recursos com um objectivo definido por um autoridade central. As redes de tecnologias digitais permitem a existência de redes que ultrapassem os seus limites históricos.

E podem, ao mesmo tempo, ser flexíveis e adaptáveis graças à sua capacidade de des centralizar a sua *performance* ao longo de uma rede de componentes autónomos, enquanto se mantêm capazes de coordenar toda esta actividade descentralizada com a possibilidade de partilhar a tomada de decisões. As redes de comunicação digital são a coluna vertebral da sociedade em rede, tal como as redes de potência (ou redes energéticas) eram as infra-estruturas sobre as quais a sociedade industrial foi cons truída, como demonstrou o historiador Thomas Hughes. Na verdade, a sociedade em rede manifesta-se de diversas formas, conforme a cultura, as instituições e a trajectó ria histórica de cada sociedade, tal como a sociedade industrial englobou realidades tão diferentes como os EUA e a União Soviética, a Inglaterra e o Japão, que partilha vam algumas características fundamentais que permitiam a sua definição, dentro do industrialismo, como uma forma distintiva de organização humana não determinada pelas tecnologias industriais, mas impensável sem elas.

Além disso, a comunicação em rede transcende fronteiras, a sociedade em rede é global, é baseada em redes globais. Então, a sua lógica chega a países de todo o pla neta e difunde-se através do poder integrado nas redes globais de capital, bens, serviços, comunicação, informação, ciência e tecnologia. Aquilo a que chamamos globalização é outra maneira de nos referirmos à sociedade em rede, ainda que de forma mais des critiva e menos analítica do que o conceito de sociedade em rede implica. Porém, como as redes são selectivas de acordo com os seus programas específicos, e porque conseguem, simultaneamente, comunicar e não comunicar, a sociedade em rede difunde- -se por todo o mundo, mas não inclui todas as pessoas. De facto, neste início de século, ela exclui a maior parte da humanidade, embora toda a humanidade seja afec tada pela sua lógica, e pelas relações de poder que interagem nas redes globais da organização social.

Compreender a transformação estrutural morfologicamente, significa que o apare cimento da sociedade em rede como um tipo específico de estrutura social, liberta a análise da sua estrutura de *Prometiana*, e deixa em aberto o julgamento valorativo do significado da sociedade em rede para o bem estar da humanidade. Nós estamos men talmente formatados para uma visão evolucionista do progresso da humanidade, visão que herdámos do Iluminismo e que foi reforçada pelo Marxismo, para quem a huma nidade, comandada pela Razão e equipada com a Tecnologia, se move da sobrevi vência das sociedades rurais, passando pela sociedade industrial, e finalmente para uma sociedade pós-industrial/da informação/do conhecimento, a montanha esplendo rosa onde o Homo Sapiens vai finalmente realizar o seu estado dignificante. Porém, mesmo um olhar superficial sobre a história desafia este conto de fadas do progresso humano: os Holocaustos Nazi e Estalinista são testemunhas do potencial destrutivo da Era Industrial, e as maravilhas da revolução tecnológica coexistem com o processo auto-destrutivo do aquecimento global e com o ressurgir de epidemias à escala do planeta.

*Debates* 1 8 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

Assim, a questão não é como chegar à sociedade em rede, um auto-proclamado estádio superior do desenvolvimento humano. A questão é reconhecer os contornos do nosso novo terreno histórico, ou seja, o mundo em que vivemos. Só então será possível identificar os meios através dos quais, sociedades específicas em contextos específicos, podem atingir os seus objectivos e realizar os seus valores, fazendo uso das novas oportunidades geradas pela mais extraordinária revolução tecnológica da humanidade, que é capaz de transformar as nossas capacidades de comunicação, que permite a alteração dos nossos códigos de vida, que nos fornece as ferramentas para realmente controlarmos as nossas próprias condições, com todo o seu potencial des trutivo e todas as implicações da sua capacidade criativa. É por isso que difundir a Internet ou colocar mais computadores nas escolas, por si só, não constituem neces sariamente grandes mudanças sociais. Isso depende de onde, por quem e para quê são usadas as tecnologias de comunicação e informação. O que nós sabemos é que esse paradigma tecnológico tem capacidades de *performance* superiores em relação aos anteriores sistemas tecnológicos. Mas para saber utilizá-lo no melhor do seu potencial, e de acordo com os projectos e as decisões de cada sociedade, precisamos de conhe cer a dinâmica, os constrangimentos e as possibilidades desta nova estrutura social que lhe está associada: a sociedade em rede.

No que diz respeito ao conceito actual de sociedade em rede enquanto estrutura social, irei agora concentrar-me no que a investigação académica já sabe sobre este assunto.

A Sociedade em Rede para lá dos Mitos: As Descobertas

da Investigação Académica

Nos primeiros anos do século XXI, a sociedade em rede não é a sociedade emer gente da Era da Informação: ela já configura o núcleo das nossas sociedades. De facto, nós temos já um considerável corpo de conhecimentos recolhidos na última década por investigadores académicos, por todo o mundo, sobre as dimensões fundamentais da sociedade em rede, incluindo estudos que demonstram a existência de factores comuns do seu núcleo que atravessam culturas, assim como diferenças culturais e ins titucionais da sociedade em rede, em vários contextos. É pena que os media, os polí ticos, os actores sociais, os líderes económicos e os decisores continuem a falar de sociedade de informação ou sociedade em rede, ou seja o que for que queiram chamar- -lhe, em termos de futurologia ou jornalismo desinformado, como se essas transfor mações estivessem ainda no futuro, e como se a tecnologia fosse uma força independente que deva ser ou denunciada ou adorada. Os intelectuais tradicionais, cada vez mais incapazes de compreender o mundo em que vivem, e aqueles que estão minados no seu papel público, são particularmente críticos à chegada de um novo ambiente tecnológico, sem na verdade conhecerem muito sobre os processos acerca dos quais elaboram discursos. No seu ponto de vista, as novas tecnologias destroem empregos, a Internet isola, nós sofremos de excesso de informação, a info-exclusão aumenta a exclusão social, o *Big Brother* aumenta a sua vigilância graças a tecnologias digitais mais potentes, o desenvolvimento tecnológico é controlado pelos militares, o tempo das nossas vidas é persistentemente acelerado pela tecnologia, a biotecnologia leva à clo nagem humana e aos maiores desastres ambientais, os países do Terceiro Mundo não precisam de tecnologia mas da satisfação das suas necessidades humanas, as crianças são cada vez mais ignorantes porque estão sempre a conversar e a trocar mensagens

*Manuel Castells* 1 9 A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política

em vez de lerem livros, ninguém sabe quem é quem na Internet, a eficiência no trabalho é sustentada em tecnologia que não depende da experiência humana, o crime e a vio lência, e até o terrorismo, usam a Internet como um *medium* privilegiado, e nós esta mos rapidamente a perder a magia do toque humano. Estamos alienados pela tecnologia. Ou então, nós podemos reverter tudo o que eu acabei de escrever exactamente para o seu sentido oposto, e entraremos no paraíso da realização e da criatividade plena do ser humano, induzidas pelas maravilhas da tecnologia, na versão em espelho da mesma mitologia, desta vez propagada por consultores e futurologistas, muitas vezes em representação de um dado papel para empresas de tecnologia.

E contudo, nós conhecemos razoavelmente bem os contornos da sociedade em rede. Existe de facto um grande hiato entre conhecimento e consciência pública, mediada pelo sistema de comunicação e pelo processamento de informação dentro das nossas «molduras» mentais.

A sociedade em rede, em termos simples, é uma estrutura social baseada em redes operadas por tecnologias de comunicação e informação fundamentadas na microelec trónica e em redes digitais de computadores que geram, processam e distribuem infor mação a partir de conhecimento acumulado nos nós dessas redes. A rede é a estrutura formal (vide Monge e Contractor, 2004). É um sistema de nós interligados. E os nós são, em linguagem formal, os pontos onde a curva se intersecta a si própria. As redes são estruturas abertas que evoluem acrescentando ou removendo nós de acordo com as mudanças necessárias dos programas que conseguem atingir os objectivos de *per formance* para a rede. Estes programas são decididos socialmente fora da rede mas a partir do momento em que são inscritos na lógica da rede, a rede vai seguir eficien temente essas instruções, acrescentando, apagando e reconfigurando, até que um novo programa substitua ou modifique os códigos que comandam esse sistema operativo.

O que a sociedade em rede é actualmente não pode ser decidido fora da observação empírica da organização social e das práticas que dão corpo à lógica da rede. Assim, irei resumir a essência daquilo que a investigação académica (isto é, a produção de conhecimento reconhecida como tal pela comunidade científica) já descobriu em vários contextos sociais.

Vamos começar pela economia. A economia em rede (conhecida até esta altura como a «nova economia») é uma nova e eficiente forma de organização da produção, distri buição e gestão, que está na base do aumento substancial da taxa de crescimento da produtividade nos EUA, e em outras economias que adoptaram estas novas formas de organização. A taxa de crescimento da produtividade nos EUA entre 1996-2005 mais do que duplicou em relação ao período de 1975-95. Uma observação semelhante pode ser aplicada a algumas economias europeias, como a Finlândia e a Irlanda, que rapi damente adoptaram uma forma similar de organização tecno-económica, apesar de o terem feito em contextos institucionais muito diferentes (por exemplo, mantendo o *wel fare state* — o estado-providência). Alguns estudos, incluindo a investigação apresen tada por Dale Jorgensen neste livro, mostram que a taxa de crescimento da produtividade, em outras economias europeias e no Japão, podem ter aumentado também, uma vez que as categorias estatísticas estão adaptadas às condições de produção numa econo mia que já ultrapassou a Era Industrial na qual estas categorias foram criadas. Por todo o mundo, economias em desenvolvimento que se articulam a si próprias com o núcleo dinâmico da rede da economia global, mostram taxas de crescimento da produtividade ainda maiores (por exemplo os sectores industriais da China e da Índia). Além disso, o aumento da produtividade é o indicador empírico mais directo da transformação de

*Debates* 2 0 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

uma estrutura produtiva. Os investigadores acreditam que o crescimento da produtivi dade, naquele período, está associado a três processos, todos eles condições necessá rias para que o crescimento da produtividade aconteça: geração e difusão de novas tecnologias microelectrónicas/digitais de comunicação e informação, com base em inves tigação científica e inovação tecnológica; transformação do trabalho, com o crescimento de trabalho altamente qualificado, autónomo, capaz de inovar e de se adaptar a mudan ças globais constantes e à economia local; difusão de uma nova forma de organização em torno de redes. Só quando estas três condições se cumprem numa empresa, num sector, numa região ou num país, é que a produtividade aumenta substancialmente, e só quando isto acontece é que é possível sustentar a competitividade a longo prazo.

As organizações em rede são críticas, tal como foi crítico o processo de integração vertical da produção num grande número de organizações da Era Industrial. As redes operam ao longo de vários processos que se reforçam uns aos outros desde os últi mos vinte e cinco anos: grandes empresas que se descentralizam a si próprias enquanto redes de unidades semi-autónomas; pequenas e médias empresas que formam redes de negócios, mantendo a sua autonomia e flexibilidade enquanto tornam possível a utilização conjunta de recursos para atingir a massa crítica, conseguindo assim com petir no mercado; pequenas e médias redes de negócios que se tornam fornecedores e subcontratados para uma série de grandes empresas; grandes empresas, e as suas redes auxiliares, comprometidas em parcerias estratégicas em vários projectos relati vos a produtos, processos, mercados, funções, recursos, sendo cada um destes pro jectos específicos, e contudo, construindo uma rede específica em torno de determinado projecto, a rede dissolve-se e cada um dos seus componentes forma outras redes em torno de outros projectos. Assim, num determinado ponto no tempo, a actividade económica é realizada por redes de redes, construídas em torno de projectos de negó cio específicos. A empresa continua a ser uma unidade legal e uma unidade para acumulação de capital, mas a unidade operacional é a rede de negócios, aquilo a que eu chamo a empresa em rede para enfatizar o facto de a rede se focar na concretiza ção de um projecto. Além disso, uma vez que a acumulação de capital acontece real mente no mercado financeiro global, a empresa é simplesmente o nó de ligação entre as redes de produção construídas à volta de projectos de negócio e de redes de acumu lação organizadas em torno das finanças globais.

Estas redes são quem contrata e despede trabalhadores a uma escala global. Seguem a instabilidade global do mercado de trabalho em todo o lado, a necessidade de fle xibilidade do emprego, mobilidade do trabalho e constante requalificação da respec tiva força. A noção de uma carreira profissional estável, previsível entrou em erosão, na medida em que as relações entre capital e trabalho foram individualizadas e as rela ções contratuais do segundo escapam à negociação colectiva. Em conjunto com a femi nização da força de trabalho, podemos dizer, resumindo diversos estudos, que nós evoluímos do «homem da organização» para a «mulher flexível». Contudo, este pro cesso de individualização e fragmentação da força de trabalho não significa que os contratos a longo prazo e os empregos estáveis tenham desaparecido. É uma estabi lidade construída dentro da flexibilidade. E existem diferenças consideráveis para as várias categorias de trabalhadores e níveis de qualificações. Os desenvolvimentos-chave para a transformação do trabalho e do emprego são:

• as mudanças tecnológicas não provocam desemprego no mercado de trabalho agregado. Embora alguns trabalhadores sejam dispensados e algumas ocupações

*Manuel Castells* 2 1 A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política

sejam postas de lado (por exemplo as tradicionais secretárias-dactilógrafas), apa recem outras ocupações (por exemplo assistentes administrativas em vez de secre tárias), são criados mais empregos, e mais trabalhadores não colocados são reempregados, excepto aqueles que são demasiado velhos para se adaptarem, sendo o seu destino decidido a partir das políticas públicas de cada sociedade. De facto, quanto menos tecnologicamente avançada for a empresa, a região ou o país, mais se encontra exposta ao despedimento colectivo dos seus trabalha dores, uma vez que não consegue acompanhar a competitividade. Assim, existe uma correlação entre inovação tecnológica e emprego, e também entre inovação tecnológica, organizacional e níveis de vida dos trabalhadores.

• A capacidade de trabalhar autonomamente e ser um componente activo de uma rede tornou-se uma máxima na nova economia. Isto é o que eu conceptualizei como trabalho autoprogramado. As empresas procuram conservar este tipo de tra balhador o mais possível, porque ele é a maior fonte da sua produtividade e capa cidade de inovação. Isto parece ir contra a noção de instabilidade da força de trabalho. Contudo, o trabalhador autoprogramado é quem tem poder negocial no mercado de trabalho. Então, o seu contrato pode ser de tipo estável, mas a sua continuidade no emprego tende a ser reduzida em relação a outras classes de tra balhadores, porque ele/ela está sempre em movimento, à procura de novas opor tunidades. E não necessariamente para aumentar os seus rendimentos mas para ganhar mais liberdade, tempo mais flexível ou maiores oportunidades criativas.

• A maior parte dos trabalhadores ainda não está num emprego que aproveite o máximo das suas capacidades, mas são meros executantes ao longo de linhas de disciplina industrial tradicional. Neste caso, eles são trabalho genérico, e podem ser substituídos por máquinas ou por trabalho mais barato no próprio país (imi grantes, mulheres, minorias) ou por todo o globo. Nestas condições, as empre sas tendem a limitar os compromissos a longo prazo com o trabalho genérico, optando por subcontratar, por empregar temporariamente ou por trabalho a tempo parcial. Por outro lado, estes trabalhadores tendem a endurecer o seu poder de negociação através da negociação colectiva e da sindicalização. Mas sendo a força de trabalho mais vulnerável, cada vez mais enfrentam a batalha da deslocalização da mão-de-obra industrial e do trabalho rotinizado.

• Existe uma contradição crescente entre autonomia e capacidade de inovação, necessária para trabalhar em empresas em rede, e o sistema de gestão/relações de trabalho alicerçados nas instituições da Era Industrial. A capacidade de refor mar este sistema condiciona a transição organizacional e social em todas as socie dades. Muito frequentemente, a necessária adaptação da força de trabalho às novas condições de inovação e produtividade é manipulada pelas empresas para sua própria vantagem. É uma estratégia auto-inibidora da gestão, pois os traba lhadores só podem usar a sua autonomia, para ser mais produtivos, se tiverem interesses adquiridos na competitividade da empresa. Esse interesse começa com a estabilidade dos seus empregos, e a possibilidade de tomarem as suas próprias decisões na operacionalização da rede.

• Os sindicatos não desaparecem na sociedade em rede. Mas, dependendo das suas estratégias, podem tornar-se focos de resistência à mudança tecnológica e eco nómica, ou então poderosos actores de inovação no novo significado do traba lho e criação de rendimentos, num sistema de produção baseado na flexibilidade, na autonomia e na criatividade. Organizar o trabalho, numa rede de redes, tem

*Debates* 2 2 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

exigências muito diferentes de organizar o trabalho num processo socializado de trabalho, numa grande empresa. Enquanto as mudanças na força de trabalho e no mercado de trabalho são estruturais, ligadas à evolução da sociedade em rede, as mudanças no papel dos actores sociais depende das suas práticas, e da sua possibilidade de posicionar os interesses que defendem em novas formas de pro dução e de gestão.

A sociedade em rede também se manifesta na transformação da sociabilidade. O que nós observamos, não é ao desaparecimento da interacção face a face ou ao acréscimo do isolamento das pessoas em frente dos seus computadores. Sabemos, pelos estudos em diferentes sociedades, que a maior parte das vezes os utilizadores de Internet são mais sociáveis, têm mais amigos e contactos e são social e politicamente mais activos do que os não utilizadores. Além disso, quanto mais usam a Internet, mais se envolvem, simultaneamente, em interacções, face a face, em todos os domí nios das suas vidas. Da mesma maneira, as novas formas de comunicação sem fios, desde o telefone móvel aos *SMS*, o *WiFi* e o *WiMax*, fazem aumentar substancialmente a sociabilidade, particularmente nos grupos mais jovens da população. A sociedade em rede é uma sociedade hipersocial, não uma sociedade de isolamento. As pessoas, na sua maioria, não disfarçam a sua identidade na Internet, excepto alguns adoles centes a fazer experiências de vida. As pessoas integraram as tecnologias nas suas vidas, ligando a realidade virtual com a virtualidade real, vivendo em várias formas tecnológicas de comunicação, articulando-as conforme as suas necessidades.

Contudo, existe uma enorme mudança na sociabilidade, que não é uma conse quência da Internet ou das novas tecnologias de comunicação, mas uma mudança que é totalmente suportada pela lógica própria das redes de comunicação. É a emergência do individualismo em rede (enquanto a estrutura social e a evolução histórica induz a emergência do individualismo como cultura dominante das nossas sociedades) e as novas tecnologias de comunicação adaptam-se perfeitamente na forma de construir sociabilidades em redes de comunicação auto-selectivas, ligadas ou desligadas depen dendo das necessidades ou disposições de cada indivíduo. Então, a sociedade em rede é a sociedade de indivíduos em rede.

Uma característica central da sociedade em rede é a transformação da área da comu nicação, incluindo os media. A comunicação constitui o espaço público, ou seja, o espaço cognitivo em que as mentes das pessoas recebem informação e formam os seus pontos de vista através do processamento de sinais da sociedade no seu con junto. Por outras palavras, enquanto a comunicação interpessoal é uma relação pri vada, formada pelos actores da interacção, os sistemas de comunicação mediáticos criam os relacionamentos entre instituições e organizações da sociedade e as pessoas no seu conjunto, não enquanto indivíduos, mas como receptores colectivos de infor mação, mesmo quando a informação final é processada por cada indivíduo de acordo com as suas próprias características pessoais. É por isso que a estrutura e a dinâmica da comunicação social é essencial na formação da consciência e da opinião, e a base do processo de decisão política.

Neste sentido, o novo sistema de comunicação é definido por três grandes tendências:

• a comunicação é em grande medida organizada em torno dos negócios de media aglomerados que são globais e locais simultaneamente, e que incluem a televi são, a rádio, a imprensa escrita, a produção audiovisual, a publicação editorial,

*Manuel Castells* 2 3 A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política

a indústria discográfica e a distribuição, e as empresas comerciais *on-line*. Estes aglomerados estão ligados às empresas de media em todo o mundo, sob diferentes formas de parceria, enquanto se envolvem, a mesmo tempo, em ferozes compe tições. A comunicação é simultaneamente global e local, genérica e especializada, dependente de mercados e de produtos.

• O sistema de comunicação está cada vez mais digitalizado e gradualmente mais interactivo. A concentração do negócio, não significa que exista um processo comunicativo unificado e unidireccional. As sociedades têm vindo a movimen tar-se de um sistema de *mass media* para um sistema multimédia especializado e fragmentado, em que as audiências são cada vez mais segmentadas. Como o sis tema é diversificado e flexível, é cada vez mais inclusivo de todas as mensagens enviadas na sociedade. Por outras palavras, a maleabilidade tecnológica dos novos media permite uma muito maior integração de todas as fontes de comunicação no mesmo hipertexto. Logo, a comunicação digital tornou-se menos organizada centralmente, mas absorve na sua lógica uma parte crescente da comunicação social.

• Com a difusão da sociedade em rede, e com a expansão das redes de novas tec nologias de comunicação, dá-se uma explosão de redes horizontais de comunicação, bastante independentes do negócio dos media e dos governos, o que permite a emergência daquilo a que chamei comunicação de massa autocomandada. É comu nicação de massas porque é difundida em toda a Internet, podendo potencial mente chegar a todo o planeta. É autocomandada porque geralmente é iniciada por indivíduos ou grupos, por eles próprios, sem a mediação do sistema de media. A explosão de blogues, vlogues (vídeo-blogues), *podding*, *streaming* e outras for mas de interactividade. A comunicação entre computadores criou um novo sis tema de redes de comunicação global e horizontal que, pela primeira vez na história, permite que as pessoas comuniquem umas com as outras sem utilizar os canais criados pelas instituições da sociedade para a comunicação socializante.

Assim, a sociedade em rede constitui comunicação socializante para lá do sistema de *mass media* que caracterizava a sociedade industrial. Mas não representa o mundo de liberdade entoada pelos profetas da ideologia libertária da Internet. Ela é consti tuída simultaneamente por um sistema oligopolista de negócios multimédia, que con trolam um cada vez mais inclusivo hipertexto, e pela explosão de redes horizontais de comunicação local/global. E, também, pela interacção entre os dois sistemas, num padrão complexo de conexões e desconexões em diferentes contextos. Contudo, o que resulta desta evolução é que a cultura da sociedade em rede é largamente estru turada pela troca de mensagens no compósito de hipertexto electrónico criado pelas redes, ligadas tecnologicamente, de modos de comunicação diferentes. Na sociedade em rede, a virtualidade é a refundação da realidade através de novas formas de comu nicação socializável.

Uma vez que a política é largamente dependente do espaço público da comunicação em sociedade, o processo político é transformado em função das condições da cultura da virtualidade real. As opiniões políticas e o comportamento político são formados no espaço da comunicação. Não significa isto que tudo o que se diga neste espaço deter mine o que as pessoas pensam ou fazem. De facto, a teoria da audiência interactiva, apoiada por investigações em várias culturas, determinou que os receptores de mensa gens processam essas mensagens nos seus próprios termos. Ou seja, nós não estamos

*Debates* 2 4 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

no universo de Orwell, mas num mundo de mensagens diversificadas, que se recombi nam entre si no hipertexto electrónico, e que são processadas nas nossas mentes com uma crescente autonomia das fontes de informação. Contudo, a dominação do espaço mediático, sobre as mentes das pessoas, trabalha com base num mecanismo fundamen tal: presença/ausência de mensagens no espaço mediático. Tudo e todos os que estão ausentes deste espaço não podem chegar às mentes do público, pelo que se tornam uma não entidade. Este modo binário da política mediática tem consequências extraordinárias no processo político e nas instituições sociais. Também implica que a presença nos media é essencial para construir uma hegemonia política ou uma contra-hegemonia — e não somente durante as campanhas eleitorais.

Os media tradicionais, e particularmente a televisão, ainda dominam o espaço medi ático, apesar das rápidas mudanças. Como a linguagem da televisão é baseada em imagens, e a imagem politica mais simples é uma pessoa, a competição política é construída em torno dos líderes políticos. Poucas pessoas conhecem realmente os pro gramas dos partidos políticos. E os programas são construídos a partir das sondagens da opinião pública, focando aquilo que as pessoas gostariam, por isso tendem a ser muito parecidos, pelo menos no tipo de linguagem. As pessoas pensam através de metáforas, e criam essas metáforas com imagens. Confiança e carácter são construídos à volta da imagem de uma pessoa. Por causa disto, o assassínio de carácter (o dene grir da imagem de alguém) tornou-se uma possibilidade entre as armas políticas. Men sagens negativas são normalmente mais eficazes do que as mensagens positivas. E a imagem mais negativa é minar a confiança das pessoas no seu potencial líder difun dindo, fabricando ou manipulando informação comprometedora. Políticos mediáticos e políticos de imagem levam ao escândalo político, o tipo de política à frente do pro cesso político praticamente em todo o mundo.

Mas existe uma transformação ainda mais profunda nas instituições políticas na sociedade em rede: o aparecimento de uma nova forma de Estado que gradualmente vai substituindo os estados-nação da Era Industrial. Isto está relacionado com a glo balização, ou seja, com a formação de uma rede de redes globais que ligam selectiva mente, em todo o planeta, todas as dimensões funcionais da sociedade. Como a sociedade em rede é global, o Estado da sociedade em rede não pode funcionar única ou primeiramente no contexto nacional. Está comprometido num processo de gover nação global mas sem um governo global. As razões para a não existência de um governo global, que muito provavelmente não existirá num futuro previsível, estão enraizadas na inércia histórica das instituições, e nos interesses sociais e valores imbuí dos nessas mesmas instituições. Colocando a questão de forma simples, nem os actuais actores políticos nem a as pessoas em geral querem um governo mundial, portanto não irá acontecer. Mas uma vez que a governação global de algum tipo é uma necessidade funcional, os estados-nação estão a encontrar formas de fazer a gestão conjunta do processo global que afecta a maior parte dos assuntos relacionados com a prática gover nativa. Para o fazer, aumentaram a partilha de soberania enquanto continuam a agitar orgulhosamente as suas bandeiras. Formam redes de estados-nação sendo a mais sig nificativa, e integrada, a União Europeia. Mas existem por todo o mundo uma série de associações entre estados, mais ou menos integradas nas suas instituições e nas suas práticas, que estruturam processos específicos de governação transnacional. Para além do mais, os estados-nação comprometeram-se em instituições formais e informais, inter nacionais e supranacionais que, realmente, governam o mundo. Não só as Nações Unidas, e várias alianças militares, mas também o Fundo Monetário Internacional e a

*Manuel Castells* 2 5 A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política

sua agência auxiliar, o Banco Mundial, o clube dos países líderes mundiais, o G-8 (com a permissão da China), e uma série de agrupamentos *ad hoc*.

Além disso, para ligar o global e o local, os estados-nação chegaram — ou dese jam-no — a um processo de descentralização no sentido dos governos regionais e locais, e mesmo das ONG’s, muitas vezes associadas à gestão política. Assim, o sis tema actual de governação no nosso mundo não é centrado em torno do estado-nação, apesar de os estados não irem desaparecer de todo. A governação é realizada numa rede, de instituições políticas que partilham a soberania em vários graus, que se recon figura a si própria numa geometria geopolítica variável. Denominei isto como con ceito de Estado em rede. Não é o resultado das mudanças tecnológicas, mas a resposta à contradição estrutural entre o sistema global e o Estado nacional. Contudo, a glo balização é a forma que toma a difusão da sociedade em rede a uma escala planetária, e as novas tecnologias de comunicação e transportes fornecem a infra-estrutura neces sária ao processo de globalização. As novas tecnologias de comunicação também auxi liam a operacionalizar, na actualidade, um complexo estado em rede, mas é mais uma ferramenta de *performance* do que um factor determinante. A transição de um estado nação para um estado em rede é um processo organizacional e político lançado pela transformação da gestão política, representação e dominação nas condições da socie dade em rede.

A sociedade em rede não é o futuro que devemos alcançar como o próximo estádio do progresso humano, ao adoptarmos o paradigma das novas tecnologias. É a nossa sociedade, em diferentes graus, e com diferentes formas dependendo dos países e das culturas. Qualquer política, estratégia, projecto humano, tem que partir desta base. Não é o nosso destino, mas o nosso ponto de partida para qualquer que seja o «nosso» caminho, seja o céu, o inferno ou, apenas, uma casa remodelada.

Aspectos Políticos-Chave na Sociedade em Rede

As pessoas, os actores sociais, as empresas, os políticos, não têm que fazer nada para atingir ou desenvolver a sociedade em rede. Nós estamos na sociedade em rede, apesar de nem todos, nem todas as coisas estarem incluídas nas redes. Assim, do ponto de vista político, a questão-chave é como proceder para maximizar as hipóte ses de cumprir os projectos individuais e colectivos expressos pelas necessidades sociais e pelos valores, em novas condições estruturais. Por exemplo, uma cobertura total de comunicação digital em redes de banda larga, por cabos ou sem fios, é certamente um factor condicionante para os negócios poderem trabalhar dentro de um modelo de redes de empresas ou para a formação virtual ao longo da vida, um aspecto essencial numa organização social baseada no conhecimento. Contudo, a introdução da tecno logia só por si não assegura nem a produtividade, nem a inovação, nem melhor desen volvimento humano. Quando, no ano 2000, a União Europeia aprovou uma estratégia conhecida como a Agenda de Lisboa, para acompanhar os EUA em termos de com petitividade económica, enquanto fortalecia o modelo social europeu, a ênfase foi colo cada principalmente na actualização tecnológica e no melhoramento das capacidades de pesquisa. A infra-estrutura tecnológica europeia melhorou consideravelmente, mas os efeitos na produtividade, na formação, na criatividade e na iniciativa empresarial, foram muito limitados. Isto aconteceu porque agir no desenvolvimento potencial espe cífico da sociedade em rede necessita da combinação de iniciativas em sectores como

*Debates* 2 6 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

a tecnologia, os negócios, a educação, a cultura, a reestruturação espacial, o desenvol vimento de infra-estruturas, a mudança organizacional e a reforma institucional. É na sinergia entre estes processos que as acções têm capacidade de mudar os mecanismos da sociedade em rede.

Com esta perspectiva em mente, e observando a experiência europeia e internacio nal nos primeiros anos do século XXI, alguns aspectos parecem ser condicionantes para o desenvolvimento da produtividade, da criatividade e da equidade numa socie dade em rede. Por outras palavras, as políticas que apoiaram estas estratégias parecem caminhar para políticas-chave a fim de deliberadamente melhorarem o bem-estar humano num novo contexto histórico. De modo muito selectivo e certamente sub jectivo, uma vez que abandono a apresentação de pesquisas para entrar no debate político, aqui está o que eu considero factores-chave:

• O sector público é actualmente o actor decisivo para desenvolver e moldar a sociedade em rede. Indivíduos inovadores, comunidades contraculturais e empresas de negócios, já fizeram o seu trabalho ao inventar uma nova sociedade e ao difundi-la por todo o mundo. A moldagem e a condução desta sociedade está, como esteve sempre no caso das outras, nas mãos do sector público, apesar do discurso ideológico que pretende esconder esta realidade. Contudo, o sector público é a esfera da sociedade em que as novas tecnologias de comunicação estão menos difundidas e os obstáculos à inovação e ao funcionamento em rede são mais pronunciados. Assim, a reforma do sector público comanda tudo o resto, no processo de moldagem produtiva da sociedade em rede. Isto inclui a difusão da *e-governação* (um conceito mais vasto do que o governo electrónico — porque inclui a participação dos cidadãos e a tomada de decisões políticas); *e-saúde*, *e-formação*, *e-segurança*, etc.; e um sistema de regulação dinâmica da indús tria de comunicação, adaptando-se aos valores e necessidades da sociedade. Todas estas transformações requerem a difusão da interactividade, multiplicando as redes em função da forma organizacional do sector público. Isto é equivalente a uma reforma do Estado. De facto, o modelo burocrático racional do Estado da Era Industrial está em completa contradição com as exigências e os processos da sociedade em rede.

• Na base de todo o processo de mudança social está um novo tipo de trabalhador, o trabalhador autoprogramado, e um novo tipo de personalidade, fundada em valores, uma personalidade flexível capaz de se adaptar às mudanças nos modelos culturais, ao longo do ciclo de vida, porque tem capacidade de dobrar sem se partir, de se manter autónoma mas envolvida com a sociedade que a rodeia. Este inovador ser humano produtivo, em plena crise do patriarcalismo e da família tradicional, requer uma reconversão total do sistema educativo, em todos os seus níveis e domínios. Isto refere-se, certamente, a novas formas de tecnologia e pedagogia, mas também aos conteúdos e organização do processo de apren dizagem. Tão difícil como parece, as sociedades que não forem capazes de lidar com estes aspectos irão enfrentar maiores problemas sociais e económicos, no actual processo de mudança estrutural. Por exemplo, uma das grandes razões para o sucesso do Modelo Finlandês na sociedade em rede reside na qualidade do seu sistema educativo, em contraste com outras zonas do mundo. Outro exemplo são os EUA, onde uma grande parte da população está alheada do sistema de gestão do conhecimento, largamente gerado no seu próprio país. A política

*Manuel Castells* 2 7 A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política

educacional é central em todos os aspectos. Mas não é qualquer tipo de educação ou qualquer tipo de política: educação baseada no modelo de aprender a apren der, ao longo da vida, e preparada para estimular a criatividade e a inovação de forma a — e com o objectivo de — aplicar esta capacidade de aprendizagem a todos os domínios da vida social e profissional.

• O desenvolvimento global permite hoje em dia, em grande medida, aos países e às suas populações a possibilidade de funcionar produtivamente na economia global e na sociedade em rede. Isto implica a difusão de tecnologias de infor mação e comunicação, por todo o mundo, para que as redes cheguem a todo o lado. Mas também implica a produção de recursos humanos necessários para operar neste sistema, e a distribuição de capacidade de gerar conhecimento e informação para a gestão. O novo modelo informacional de desenvolvimento redefine a condição de crescimento partilhado no mundo. De facto, centenas de milhares de pessoas têm beneficiado da competição global motivada pelo dina mismo destas redes. Áreas consideráveis da China, Índia, Leste e Sudeste Asiá tico, Médio Oriente e algumas zonas da América Latina (o Chile, certamente, mas também algumas regiões de outros países) estão agora integradas produti vamente na rede da economia global. Porém, estão mais pessoas desligadas des tas redes do que as que estão incorporadas. A segmentação global da sociedade em rede, precisamente por causa do seu dinamismo produtivo, está a colocar uma parte significativa da humanidade em condições de irrelevância estrutural. Não é apenas a pobreza, é que a economia global e a sociedade em rede trabalham mais eficientemente sem centenas de milhares de coabitantes deste planeta. Temos, assim, a maior das contradições: quanto mais desenvolvemos a elevada produti vidade, os sistemas de inovação da produção e da organização social, menos pre cisamos de uma parte substancial de população marginal, e mais difícil se torna para esta população acompanhar esse desenvolvimento. A correcção deste pro cesso de exclusão massivo requer uma política pública internacional, concertada, que actue nas raízes do novo modelo de desenvolvimento (tecnologia, infra-estru turas, educação, difusão e gestão do conhecimento) em vez de simplesmente pro videnciar a satisfação das necessidades, que surgem da exclusão social, sob a forma de caridade.

• Criatividade e inovação são os factores-chave da criação de valor e da mudança social nas nossas sociedades — ou melhor, em todas as sociedades. Num mundo de redes digitais, o processo de criatividade interactiva é contrariado pela legis lação relativa a direitos de propriedade, herdados da Era Industrial. Muitas vezes, devido a grandes empresas terem criado a sua riqueza e poder graças ao con trolo desses direitos de propriedade, apesar das novas condições de inovação, empresas e governos estão a tornar a comunicação da inovação ainda mais difícil do que era no passado. A «caça» da inovação, por um mundo de negócios inte lectualmente conservador, pode muito bem travar as novas ondas de inovação das quais a economia criativa e o sistema redistributivo da sociedade em rede dependem ainda mais a um nível planetário, conforme os direitos de propriedade intelectual se tornam um factor-chave para os que só agora chegaram à compe tição global. Acordos internacionais para a redefinição dos direitos de proprie dade intelectual, que começaram com a já enraizada prática do *software* de fonte aberta, são fundamentais para a preservação da inovação e para a dinamização da criatividade das quais depende o progresso humano, antes e agora.

*Debates* 2 8 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

Dilemas do Nosso Tempo: Criatividade *versus* Capitalismo de Rendimentos; Democracia da Comunicação *versus* Controlo Político

Neste início do século XXI estamos numa encruzilhada do desenvolvimento da sociedade em rede. Estamos a testemunhar uma crescente contradição entre relações sociais tradicionais de produção e a potencial expansão de forças produtivas formi dáveis. Esta pode ser a última contribuição da teoria marxista clássica. O potencial humano envolvido em novas tecnologias de comunicação e de genética, em redes, em novas formas de organização social e de invenção cultural, é verdadeiramente extraor dinário. Contudo, sistemas sociais existentes travam a dinâmica da criatividade e, se desafiados pela competição, tendem a implodir. Foi este o caso do sistema estatista da União Soviética (Castells e Kiselyova, 1995). Agora, o capitalismo de rendimentos do tipo da Microsoft parece estar a bloquear o desenvolvimento de uma nova fron teira de expansão e inovação em contraste com outros modelos de negócio do capi talismo, como por exemplo, a recém-nascida IBM. Assim, a reforma do capitalismo também é possível neste domínio, incluindo novos modelos de direitos de proprie dade intelectual, e a difusão de um desenvolvimento tecnológico que responda às necessidades humanas de todo o planeta. É por isso que a questão dos direitos de propriedade intelectual, ou direitos de autor, é tão importante em termos estratégicos. Mas há ainda outra coisa: a emergência de comunicação sem obstáculos e auto-orga nização ao nível sociopolítico, ultrapassando a mediação do sistema de media e desa fiando a política formal. Este foi o caso das campanhas políticas de revolta, como a campanha de Howard Dean, nos EUA em 2003-2004, ou das mentiras de José Maria Aznar sobre o terrorismo, expostas por milhares de jovens espanhóis, *telemóbilizados* com os seus telemóveis, e levando à derrota eleitoral dos conservadores espanhóis em Março de 2004. É por isso que de facto os governos são ambíguos em relação aos usos da Internet e das novas tecnologias. Eles apreciam os seus benefícios, porém temem perder o controlo da informação e da comunicação em cujo poder sempre se apoiaram.

Aderindo à democracia da comunicação concorda-se com a democracia directa, algo que nenhum estado aceitou ao longo da história. Admitir o debate para redefinir os direitos de propriedade acerta em cheio no coração da legitimidade capitalista. Aceitar que os utilizadores são produtores de tecnologia desafia o poder do especialista. Então, uma política inovadora, mas pragmática, terá de encontrar o meio caminho entre o que é social e politicamente exequível, em cada contexto, e a promoção das condi ções culturais e organizacionais para a criatividade na qual a inovação, o poder, a riqueza e a cultura se alicerçam, na sociedade em rede1.

*Manuel Castells* 2 9 A Sociedade em Rede: do Conhecimento à Política

Nota

1 A análise aqui apresentada baseia-se num vasto corpo de pesquisa que pode ultrapassar largamente os argumentos apresentados se for totalmente citado neste texto. Assim, tomei a liberdade de referir ao leitor os meus trabalhos mais recentes sobre o assunto, apesar de não basear a análise apenas na minha bibliografia porque as minhas mais recentes publicações contêm uma extensa e sistemática bibliografia de diferentes zonas do mundo, que devem ser consideradas como referências genéricas desta análise. Com esta ressalva, o leitor interessado pode consultar as fontes incluídas nos livros seguintes de Manuel Castells «A Era da Infor mação: Economia, Sociedade e Cultura», Lis boa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2002- -2004; «A Galáxia Internet», Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 2004; «The collapse of Soviet Communism: the view from the Infor mation Society», Berkeley, International and Area Studies Press, 1995 (com Emma Kisel

yova) (versão actualizada da Figueroa Press, Los Angeles, 2003); «La societat xarxa a Catalunya», Barcelona: Random House, 2003 (com I. Tubella, *et al.*); «The Information Society and the Wel fare State: The Finnish Model», Oxford: Oxford University Press, 2002 (com Pekka Himanen); «The Network Society: A Cross-Cultural Pers pective», Northampton, Massachussets: Edward Elgar, 2004 (editor e co-autor); «Global Gover nance and Global Politics», Political Science, January 2005; «The Mobile Communication Society», no prelo (com M. Fernandez-Arde vol, JCL Qiu, and A. Sey). Importantes refe rências, de partes específicas desta análise, são os livros recentes de Peter Monge e Nosh Con tractor «A Theory of Communication Net works», New York: Routledge, 2004; Frank Levy «Computers and Work» Cambridge, MA: MIT Press, 2005; e Ulrich Beck, «Power in the Glo bal Age», Cambridge: Polity Press, 2006.

Além disso, os capítulos deste livro e as suas referências também foram utilizados na elaboração da minha análise.

*Debates* 3 0 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

*Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede*

Gustavo Cardoso

**V**

ários analistas têm proposto que as socie

dades se encontram a viver uma transformação significativa que pode ser caracteri zada por duas tendências paralelas que enquadram o comportamento social: individualismo e comunalismo (Castells, 2003b).

Por individualismo entende-se aqui a construção de sentido em torno da concreti zação dos projectos individuais. E por comunalismo a construção de sentido em torno de um conjunto de valores definidos por uma colectividade restrita e internalizados pelos seus membros.

Diferentes observadores têm olhado para estas duas tendências como potenciais fontes de desintegração das actuais sociedades, enquanto as instituições sobre as quais elas assentam perdem a sua capacidade integradora, isto é, são cada vez mais inca pazes de fornecer sentido às pessoas: a família de modelo patriarcal, as associações cívicas, as empresas e, acima de tudo, a democracia representativa e o Estado-Nação, pilares fundamentais da relação entre a sociedade e as pessoas, ao longo do século XX (Castells, 2003; 2004, Giddens, 2000).

Mas pode haver uma hipótese diferente. Talvez aquilo a que se assista não seja a desintegração e fraccionamento da sociedade, mas a reconstrução das instituições sociais e, para além disso, da própria estrutura social, com base nos projectos autó nomos dos sujeitos sociais. Esta autonomia (face às instituições e organizações da sociedade) pode ser vista como individual ou como colectiva, neste último caso diz respeito a um grupo social específico, definido pela sua cultura autónoma.

Nessa perspectiva, a autonomização dos indivíduos e grupos é seguida pela sua tentativa de reconstruir sentido, numa nova estrutura social, a partir dos seus projectos auto-definidos. A Internet, em conjugação com os *mass media*, ao fornecer os meios tecnológicos para a socialização do projecto de cada um numa rede de sujeitos simi lares, torna-se uma poderosa ferramenta de reconstrução social e não um pretexto para a desintegração. Mas essa (re)construção social não terá de seguir a mesma lógica dos valores da sociedade industrial tardia, de onde emerge a nova estrutura.

No entanto, sendo a Internet uma tecnologia, a sua apropriação e domesticação (Silverstone, 1994) pode também ocorrer de forma conservadora e assim actuar apenas enquanto propiciadora da continuidade da vida social tal como ela se encontrava pré- -constituída.

Os exemplos são muitos. Se quisermos alargar o nosso campo de visões podemos olhar para a Internet como, por exemplo, instrumento de manutenção de uma socie dade patriarcal radicada numa interpretação fundamentalista do Islão, quando a vemos ser utilizada para o recrutamento de operacionais para a *Al-Quaeda* ou — outro exem

*Gustavo Cardoso* 3 1 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

plo — como instrumento de perpetuação de velhos modelos de funcionamento da administração pública, quando as páginas *on-line* dos ministérios nada mais oferecem do que os contactos telefónicos dos serviços, numa lógica de substituição das páginas amarelas, em papel, pelo hipertexto em circuito fechado institucional. Ou ainda quando nos limitamos a construir uma página pessoal centrando conteúdos em torno da per sonalidade e identidade individual sem qualquer ligação a entidades de pertença ou afiliação, recusando assim a lógica da partilha numa rede de interesses.

A hipótese para a análise da evolução social e do papel da Internet nessa evolução é que a Internet é uma ferramenta para a construção de projectos, no entanto, se ela for apenas utilizada como mais um meio de fazer algo que já fazemos, então, o seu uso será limitado e não necessariamente diferenciador face a outros media existentes (como por exemplo a televisão, no que diz respeito ao entretenimento e informação noticiosa).

Como se verifica pela análise das realidades de duas sociedades em transição, como a catalã e a portuguesa (Castells, *et al.*, 2003, Cardoso, *et al.*, 2005), a Internet é apro priada de forma diferente por diferentes pessoas e nem todas realizam usos que a dife renciem face ao que outros media poderiam já oferecer. Essa é uma realidade mais perceptível porventura em sociedades onde os níveis de utilização da Internet são ainda reduzidos. No entanto, diferentes estudos realizados em sociedades diversas (Cole, 2005) demonstram que essa é uma realidade que não está directamente ligada ao carác ter de transição, ou já de afirmação enquanto sociedade informacional, mas sim a variáveis como a dimensão educativa e geracional.

No entanto, há algo nas sociedades em transição que as faz enfatizar mais as dife renças: nas sociedades em transição as divisões entre quem usa e quem não usa tec nologias, como a Internet, são mais fortes e tendem a tornar, ainda mais, o seu uso dependente da geração a que se pertence: quanto mais jovens, maior a utilização e quanto maior o nível de educação, maior será o uso.

Se parece ser um dado adquirido que sociedades como a norte-americana, a fin landesa ou a de Singapura podem ser catalogadas como informacionais (Castells e Himanen, 2002) como poderemos definir o que são sociedades em transição para um modelo informacional, isto é, sociedades em que a marca da organização social em rede já se afirma em largos sectores da sociedade?

Para responder, iremos aprofundar a análise de uma sociedade cujas características, embora profundamente europeias, deixam transparecer também proximidades de rela cionamento e de valores com o continente americano: Portugal.

O argumento em torno da escolha de Portugal como exemplo-tipo de uma socie dade em transição para a sociedade em rede é o de que se trata de um país que, em diferentes graus, partilha características de desenvolvimento, valores e condicionantes histórico-políticas com um grupo de outras sociedades que têm em comum terem par tilhado, nas três últimas décadas, a democratização das suas sociedades e, ao mesmo tempo, posições de desenvolvimento informacional similares.

Todas essas sociedades surgem, em diferentes índices de digitalização (ITU, 2003) partilhando um mesmo grupo: os países de alto acesso digital. No caso concreto do índice DAI (ITU, 2003) este grupo de países é liderado pela Espanha e encerrado pelo Brasil, agrupando, entre outros, os que aqui escolhemos analisar, isto é, aqueles que, nos últimos 30 anos, foram protagonistas das vagas de democratização (Huntington, 1991; Altman, 2002) na Europa e América do Sul1: Espanha, República Checa, Grécia, Portugal, Hungria, Polónia, República Eslovaca, Chile, Uruguai, Argentina e Brasil.

*Debates* 3 2 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

No entanto, porque é necessário comparar esse conjunto com um grupo de países mais informacionalizados escolhemos também aqui analisar de modo comparativo a Finlândia, os EUA, Singapura e também a Itália, neste contexto de transição, pois, embora fazendo parte do G7, este país configura um modelo proto-informacional (Cas tells, 2002) que se aproxima, em várias dimensões, mais de uma sociedade em tran sição do que de uma sociedade informacional plena.

Iremos analisar Portugal como exemplo paradigmático de transição em curso mas, ao mesmo tempo, procurar-se-à identificar as características que tornam sociedades tão diferentes entre si, como a espanhola, a grega, a da República Checa, Eslóvaquia, Hungria, Polónia, Argentina, Chile, Uruguai e Brasil em *sociedades em transição para a sociedade em rede*.

Sociedades em Transição na Rede Global

A análise dos diferentes modelos de sociedade informacional pode tomar como ponto de partida a individualização de quatro dimensões (*tecnologia*, *economia*, *bem-estar social* e *valores*) através das quais se pode compreender melhor a posição relativa de cada sociedade no panorama global das sociedades informacionais (Castells e Hima nen, 2002). Pode considerar-se que *uma sociedade é informacional se possui uma sólida tec nologia de informação — infra-estrutura*, *produção* e *conhecimento* (Castells e Himanen, 2002).

A Finlândia, Estados Unidos e Singapura, são sociedades informacionais avançadas e, igualmente, economias dinâmicas porque são internacionalmente competitivas, têm empresas produtivas e são inovadoras. Mas porque «(…) a tecnologia e a economia não são mais do que uma parte da história» (Castells e Himanen, 2002: 31), pode-se dizer que uma sociedade é *aberta* se o é politicamente, isto é, ao nível da sua socie dade civil, e se está receptiva aos processos globais. O seu bem-estar social também pode ser avaliado em função da estrutura de rendimentos e da cobertura, oferecida aos seus cidadãos, em matéria de saúde e educação.

Portugal, quando olhado a partir de uma perspectiva de evolução de modelos de desenvolvimento, é um país que se encontra num processo de transição de uma socie dade industrial para uma sociedade informacional. No entanto, trata-se de uma socie dade industrial que como, por exemplo, a sociedade italiana e a espanhola, é em grande medida constituída por pequenas e médias empresas e que nunca se afirmou fortemente enquanto produtor industrial em larga escala (Castells, 2002). Portugal assumiu, na segunda metade do século XX, aquilo que se pode designar por proto industrialismo e procura agora atingir um proto-informacionalismo (Castells, 2002). Enquanto exemplo de sociedade em transição, a análise de Portugal permite-nos per ceber que se trata de um país que através das suas múltiplas redes de pertença (que vão da inserção na União Europeia à manutenção das boas relações, na óptica da defesa, com os EUA, ao estabelecer de redes de parceria com o Brasil, com as ex-coló nias africanas e asiáticas e as regiões dotadas de autonomia na vizinha Espanha) pro cura adaptar-se às condições de mudança da economia global. E esse é um padrão comum a todas as sociedades em transição.

Hoje em dia não é difícil encontrar, em documentos produzidos nas instituições da União Europeia, ou no quadro da OCDE e mesmo da ONU, que a equação para o desenvolvimento económico e social dos países, cidades ou zonas na *Era da Informação* é a apropriação do uso das ferramentas tecnológicas e a sua integração nos circuitos

*Gustavo Cardoso* 3 3 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

produtivos e de relacionamento pessoal necessitando, todo o país, cidade ou zona, de realizar a inserção efectiva das mesmas no tecido empresarial e ao nível do Estado (na gestão da república, na formação, na gestão do território e na sua defesa, etc.).

Na segunda metade da década de noventa o investimento em tecnologias de infor mação, enquanto fonte de formação do PIB, em países como os EUA, o Reino Unido e o Canadá equivaleu, em percentagem, ao contributo dado isoladamente pelo traba lho ou pelo investimento em capital não oriundo de tecnologias de informação (Jor genson, 2005). A tendência de aproximação do contributo do investimento, em tecnologias de informação, ao contributo de outros investimentos em capital ou do trabalho, parece ser geral para os diferentes países mais desenvolvidos, embora ocor rendo em grau diferente em cada um. Igualmente há a registar a tendência de aumento, em todos os países, do valor acrescentado, introduzido pelas tecnologias de informa ção, na formação de valor acrescentado no sector dos serviços (OCDE, 2004).

Clarificando um pouco, importa salientar que, ao contrário do que muitas vezes se apregoa, o tecido produtivo da *era da informação* não é, simplesmente, o das empre sas tecnológicas (as chamadas *.com — «dot com»*) mas sim o das empresas que saibam incorporar as tecnologias de informação no seu processo produtivo, organizativo, de distribuição e de promoção.

Assim, a «nova economia» não são apenas as *amazon.com*, *e-bay* ou as empresas de telecomunicações, embora façam parte dessa mesma economia, mas também empre sas que, como a INDITEX (Grupo espanhol detentor da ZARA, entre outras marcas de roupa), souberam usar a Internet para atingir os seus objectivos económicos (Castells, 2004b).

Aliás, as empresas de sectores tradicionais são em muito maior número que as puramente tecnológicas ou directamente vocacionadas para o *on-line*. E um tecido pro dutivo, terá hoje, como aliás tem vindo a acontecer ao longo dos séculos, um sector dinamizador e igualmente outros que aproveitam esse mesmo dinamismo para inovar.

Qualquer país ou zona geográfica, para triunfar neste jogo, de importações e expor tações e desenvolvimento de competências, necessita também de ter quadros com capacidade de utilizar a tecnologia para inovar, seja no circuito económico ou no Estado. Quadros que realizem trabalhos repetitivos — ou não criativos — com aque las tecnologias, uma infra-estrutura de telecomunicações, um tecido empresarial ino vador, um Estado que saiba criar as condições de formação das pessoas, de reconversão dos seus modelos organizativos e de gestão e que estabeleça leis de regulação, enqua dramento e incentivo.

Os dados presentes nos quadros seguintes comparam Portugal, e restantes países de transição, com três modelos de sociedades informacionais que são respectivamente o de *Silicon Valley*, de uma sociedade orientada pelo mercado e aberta, o modelo de um regime informacional autoritário, o modelo *Singapura*, e, por fim, o modelo *Fin landês* de uma sociedade-providência informacional.

Se a qualificação de uma sociedade como informacional se baseia numa sólida tecnologia de informação ao nível das infra-estruturas, produção e conhecimento, como se posicionam esses países nessas dimensões?

*Debates* 3 4 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

Quadro 2.1 Technological Achievement Índex (2001)

*País Posição relativa no TAI Grupo*

Espanha 19.º Potencial Leaders Itália 20.º Potencial Leaders República Checa 21.º Potencial Leaders Hungria 22.º Potencial Leaders Eslováquia 25.º Potencial Leaders Grécia 26.º Potencial Leaders Portugal 27.º Potencial Leaders Polónia 29.º Potencial Leaders Argentina 34.º Potencial Leaders Chile 37.º Potencial Leaders Uruguai 38.º Dynamic Adopters Brasil 43.º Dynamic Adopters

Fonte: UNDP, 2001.

A maior parte dos países aqui considerados, no que se refere ao índice de desen volvimento tecnológico, em 2001 encontravam-se (UNDP, 2001) no que podemos desig nar como segunda divisão de países — os denominados líderes potenciais sendo essa segunda divisão comandada pela Espanha (19.º lugar) e pela Itália (20.º lugar). O Bra sil fechava a lista de países em transição para a sociedade em rede, aqui em análise.

No entanto, o Brasil merece uma especial atenção pois como refere o IMD (2004) se tomarmos em conta a dimensão competitividade, para o todo do Brasil, veremos que ocupa a 53.ª posição, mas se pensarmos apenas no Estado de São Paulo, onde em torno da Universidade de Campinas se centram pólos tecnológicos de elevado potencial e onde o contributo para o PIB, em 1998, rondava um terço do total do país, então a posição de São Paulo a nível global coloca-o na 47.ª posição. No entanto, essa não é apenas uma particularidade do Brasil pois, no que respeita às sociedades em transição, parece ocorrer uma diferenciação geográfica em termos da integração na economia global.

A inclusão selectiva a que Castells (2003) se refere, quando analisa o espaço de fluxos, é uma realidade perceptível no caso da relação estabelecida entre Catalunha e Espanha ou Lombardia e Itália (IMD, 2004) ou ainda no caso da zona de Buenos Aires e Argentina (Amadeo, 2005).

Os países mais populosos parecem aparentemente não ser capazes, ou preferirem optar por não fazer essa transição para sociedades informacionais e organizadas em rede dirigidas a todo o seu território e população, pelo menos nesta fase histórica.

A similitude entre os países atrás identificados encontra eco em outros índices inter nacionais como os da ITU (International Telecommunications Union) através do DAI (2003). Nomeadamente, porque o DAI (Digital Access Índex) estabelece categorias de identificação, como: infra-estrutura (para se referir às linhas telefónicas, subscrições de telefones móveis e Internet); custo (tarifas de acesso e uso de Internet face ao rendi mento nacional); conhecimento (literacia e inclusão no sistema de ensino); qualidade (largura de banda internacional e subscritores de banda larga) e utilização de Internet.

Ao comparamos essas categorias, entre os países líderes (como a Finlândia, EUA e Singapura) e as sociedades aqui designadas de transição, apercebemo-nos que não são apenas os baixos níveis de utilização tecnológica destas últimas que marcam a dife

*Gustavo Cardoso* 3 5 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

Quadro 2.2 Comparações internacionais no domínio da tecnologia

Infra-estrutura

Máquinas ligadas à Internet (por 10 000 hab.)1

Contratos de telemóvel (por 1000 hab.)2

Produção

Percentagem de exportações de alta tecnologia sobre o total de exportações2 Comércio electrónico (servidores seguros por 100 000 habitantes)3

Taxa de crescimento de servidores seguros, 1998-2001 (%)

Relação entre *hosts* e servidores seguros (2001)

Conhecimento

Utilizadores de Internet (%) (2001)4

Rácio de participação da população estudantil — ensino superior em Ciências (%)3 Cientistas e engenheiros em I&D (por milhão de pessoas)2

Teste PISA literacia Matemática

Teste PISA literacia Ciências

Fonte:

*1* Valores para todos os países obtidos em World Indicators, ITU, http://www.itu.int/itunews/issue/2002/04/table4.html. *2* Valores para todos os países obtidos no relatório UNDP Human Development Report 2004.

*3* Valores obtidos por Netcraft em Dezembro de 2001: http://www.atkearney.com/shared\_res/pdf/Secure\_servers\_ 2002\_S.pdf.

Quadro 2.2 Comparações internacionais no domínio da tecnologia de informação *Eslováquia*

Infra-estrutura

Máquinas ligadas à Internet (por 10 000 hab.)1 134,29 Contratos de telemóvel (por 1000 hab.)2 544

Produção

Percentagem de exportações de alta tecnologia sobre o total de exportações2 3 Comércio electrónico (servidores seguros por 100 000 habitantes)3 1,9 Taxa de crescimento de servidores seguros, 1998-2001 (%) 1040 Relação entre *hosts* e servidores seguros (2001) 697

Conhecimento

Utilizadores de Internet (%) (2001)4 — Rácio de participação da população estudantil — ensino superior em Ciências (%)4 43 Cientistas e engenheiros em I&D (por milhão de pessoas)2 1774 Teste PISA literacia Matemática 498 (19)

Teste PISA literacia Ciências 495 (18)

Fonte:

*1* Valores para todos os países obtidos em World Indicators, ITU, http://www.itu.int/itunews/issue/2002/04/table4.html. *2* Valores para todos os países obtidos no relatório UNDP Human Development Report 2003.

*3* Valores obtidos por Netcraft em Dezembro de 2001: http://www.atkearney.com/shared\_res/pdf/Secure\_servers\_ 2002\_S.pdf.

*Debates* 3 6 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

*Finlândia USA Singapura Portugal Espanha Itália Rep. Checa Economias Avançadas*

1707,25 (3) 3714,01 (1) 478,18 239,28 133,24 117,28 209,78 819,15 867 488 796 825 824 939 849 740

24 32 60 7 7 9 14 21 14,9 33,28 (1) 17,31 2,34 3,2 2,2 3,8 16,3 656 397 527 600 358 460 796 555 1144 1139 357 1054 423 527 541 692

75,95 71,1 40,8 37,79 35,45 53,21 46,51 53 37 13,9 24,2 31 31 28 34 25,0 7110 4099 4052 1754 1948 1128 1466 2778 544 (2) 483 (25) — 466 (29) 485 (25) 466 (29) 516 (12) 504 548 (1) 491 (20) — 468 (31) 487 (22) 486 (22) 523 (5) 510

*3* Valor de hosts obtido a partir World Indicators, ITU http://www.itu.int/itunews/issue/2002/04/table4.html. *4* Dados ESS 2003, WIP 2004 e http://www.internetworldstats.com/stats2.htm.2

Adaptado de Castells e Himanen, 2002, excepto dados de Portugal obtidos no relatório UNDP Human Development Report.

*Hungria Grécia Polónia Chile Argentina Uruguai Brasil Economias Avançadas*

168,04 135,18 126,82 79,20 124,14 210,93 95,31 819,15 676 845 363 428 178 193 201 740

25 10 3 3 7 3 19 21 1,8 1,7 1,7 1,2 0,8 — 0,9 16,3 936 765 1830 678 1000 — 429 555 941 813 743 645 1604 — 1303 692

46,21 25,87 38,68 34,8 14,9 34,5 9,9 53 32 — — 43 30 24 23 25,0 1440 1473 419 684 276 323 2778 490 (22) 445 (32) 490 (22) — — 422 (34) 356 (38) 504 503 (14) 481 (25) 498 (17) — — 438 (33) 390 (38) 510

*3* Valor de hosts obtido a partir World Indicators, ITU http://www.itu.int/itunews/issue/2002/04/table4.html. *4* Adaptado de Castells e Himanen, 2002, excepto dados sobre Portugal (INE): http://alea-estp.ine.pt/html/actual/pdf/ actualidades\_42.pdf.2

Adaptado de Castells e Himanen, 2002, excepto dados de Portugal obtidos no relatório UNDP Human Development Report.

*Gustavo Cardoso* 3 7 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

rença. De facto, nos últimos anos temos vindo a aperceber-nos de que as análises dos próprios intervenientes nos processos tecnológicos, como as operadoras de teleco municações, começam a aceitar que a infra-estrutura de comunicação não é o único elemento explicativo para as diferenças entre países e que o rendimento e a educação têm também uma elevada importância (ITU, 2003). Só olhando a sociedade de uma forma integrada tendo em conta a infra-estrutura, a produção e o conhecimento (Cas tells e Himanen, 2002) se pode identificar os processos de transição em curso nas sociedades contemporâneas.

A análise de comparações internacionais no domínio da tecnologia mostra-nos uma realidade aparentemente convergente entre as diferentes sociedades aqui analisadas. Assim, todas elas apresentam valores de máquinas ligadas à Internet próximo de um quarto da média das economias avançadas, e também de cerca de um terço das expor tações de alta tecnologia realizadas pelas economias avançadas (à excepção da Polónia, Uruguai e Argentina), apresentando, por último, valores de utilização da Internet de mais de dois terços da média das economias avançadas (à excepção da Argentina e Brasil).

No geral, os países aqui analisados apresentam sempre melhores resultados, e valo res mais equilibrados, na dimensão de «conhecimento» tecnológico do que nas de «infra-estrutura» e «produção tecnológica». No entanto, a irregularidade de *performance* nessas duas últimas categorias parece ser, ela própria, um marco distintivo destas socie dades que nesse processo de transição não conseguiram ainda estabilizar bons resul tados em todas as categorias.

Exemplos dessa irregularidade de resultados são os valores percentuais do Brasil (19) e Hungria (25) face à média de exportações de alta tecnologia do G7 (21) ou os contratos de telemóvel de Portugal, Espanha, Itália, Grécia e República Checa, todos eles acima da média dos G7, ou ainda taxas de crescimento de servidores seguros em Portugal, República Checa, Eslováquia, Hungria, Polónia, Grécia, Chile e Argentina com valores próximos, ou superiores, aos das três economias informacionais aqui ana lisadas (Finlândia, EUA e Singapura).

No entanto, há também que ter em conta algumas particularidades das sociedades em transição sem o que poderá ser difícil explicar algumas das suas *performances*. Tome mos por exemplo a questão da penetração de servidores seguros. O facto de Portugal e Espanha possuírem taxas mais altas de ATM (multibanco) por milhão de habitantes (BCE, 2003), com respectivamente 1047 e 1230 máquinas para uma média da UE de 700, permitiu o desenvolvimento de sistemas alternativos ao uso de cartão de crédito e ser vidores seguros para compras através da Internet. Em Portugal o facto de existir um sis tema de cartão de débito comum a todo o sistema bancário, o «Multibanco», permitiu que se efectuem encomendas *on-line* conjugadas com pagamento via rede ATM criando assim um canal electrónico alternativo e de maior segurança de transacções. Este é um exemplo, entre outros, que nos ajuda a perceber que, para além dos traços comuns e dos individuais, existem por vezes situações comuns a dois ou mais países permitindo identificar alguns subgrupos característicos, no quadro da transição aqui analisada.

Se, aparentemente existe algo que aproxima, entre si, as diferentes sociedades de dois continentes, aqui analisadas, são, como já foi referido, as dimensões de conheci mento tecnológico. Assim, os valores de número de estudantes do ensino terciário em Ciências é claramente superior ao da média dos G7 na quase totalidade dos países em análise (Uruguai e Brasil são a excepção), bem como os valores para cientistas e inves tigadores em R&D representam mais de metade dos valores dos países G7 (estando apenas os quatro países da América do Sul abaixo dessa média). No que respeita aos

*Debates* 3 8 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

resultados PISA de literacia das populações em Matemática e Ciências só o Uruguai e Brasil apresentam valores inferiores a 90% dos apresentados pelas economias avançadas. É também no campo do conhecimento, neste caso já não apenas tecnológico, que a marca geracional (que parece atravessar quase todas estas sociedades) mais se mani festa. A questão educativa é fundamental para a análise da transição para a sociedade em rede de organização económica informacional porque, como iremos verificar, existe uma forte correlação entre as competências educativas e o número de utilizadores da tecnologia base da sociedade em rede: a Internet.

Os valores de utilização de Internet constituem um marco para caracterizar a tran sição para a sociedade em rede porque esses valores espelham tanto, a dimensão de uso, no quadro de socialização quanto no de potencial de mercado. Pois, sem número elevado de utilizadores também não há incentivo ao aumento do comércio electró nico (seja interempresarial ou com particulares).

Quadro 2.3 Utilização de Internet, por país, segundo o grau de educação mais elevado (%)

*Países Not Primary Lower Upper Post First Second completed or first secondary secondary secondary stage stage primary stage or second non- of of education\* of basic\* stage tertiary\* tertiary\* tertiary\* of basic\**

Portugal 21,10 18,86 37,24 48,87 — 48,61 50,00 Áustria 16,66 — 33,88 51,45 77,09 — 76,62 Bélgica 7,69 10,61 29,94 45,22 61,53 — 77,39 Suíça 35,29 — 39,78 52,88 73,91 82,89 90,47 Rep. Checa 30,00 — 14,28 23,74 47,61 62,50 60,00 Alemanha ——————— Dinamarca — 20,00 46,07 61,08 73,46 84,50 100,00 Espanha 0,91 1,69 16,63 31,68 44,64 61,79 68,42 Finlândia 25 15,18 55,55 63,94 — 79,20 100,00 França 6,08 8,93 25,10 24,16 49,57 67,06 77,04 Reino Unido — — 26,34 66,60 57,21 74,71 91,83 Grécia 0,90 0,431 6,04 14,12 31,81 47,00 60,00 Hungria 1,51 16,58 6,63 23,49 — 40,00 58,69 Irlanda — 9,09 28,94 46,47 65,38 77,77 75,00 Israel — 5,40 24,59 30,61 37,25 64,07 67,44 Itália — 0,88 21,83 50,35 55,40 59,27 85,96 Luxemburgo — 20,00 50,00 61,53 — 100,00 100,00 Holanda — 21,875 38,57 66,02 71,79 79,40 80,00 Noruega — — 25,49 60,75 77,77 80,51 90,00 Polónia — 3,70 5,63 12,40 18,79 42,95 43,64 Suécia 88,88 37,43 57,44 83,33 — 83,01 89,74 Eslovénia — — 19,51 15,00 53,84 55,55 85,71

Fonte: European Social Survey 2002/2003.

\* Nota: dadas as diferentes denominações dos graus de ensino no contexto europeu optou-se por utilizar as denominações originais da ESS.

Como se pode inferir da análise do quadro anterior, a relação entre acesso e utilização está dependente de uma condicionante fundamental, o grau de educação. A idade

*Gustavo Cardoso* 3 9 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

desempenha também um factor de mobilização pois facilita o uso, por via das per tenças de grupo e práticas partilhadas entre as populações em frequência escolar (Qua dro 2.4). No entanto, diferentes estudos demonstram que a relação directa mais forte se estabelece entre o nível de escolaridade e a utilização efectiva da Internet.

No que respeita à análise comparativa entre países demonstra-se que nas socieda des informacionais a utilização de Internet por quem concluiu o ensino secundário corresponde a 60% a 90% dos utilizadores do ensino superior, enquanto que nas sociedades em transição esses valores são inferiores a 50%. A excepção registada é Portugal, com valores na ordem dos 90%, pois o número de cidadãos portugueses que concluíram o secundário é relativamente baixo e aproxima-se percentualmente dos que concluíram o ensino superior.

Embora a análise, até aqui, se tenha referido apenas quase a países europeus, uma análise mais alargada geograficamente, como a proposta pelo World Internet Project (2005), verifica as mesmas relações entre uso de Internet e educação.

Quadro 2.4 Taxa de utilização da Internet na população com ensino secundário e superior (%)

*Secundário Universitário*

Reino Unido 64,4 88,1 Portugal 64,8 75,1 Alemanha 66,0 62,6 Hungria 14,6 45,5 Itália 53,5 77,3 Japão 45,7 70,1 Coreia 44,9 77,7 Macau 49,5 76,7 Singapura 66,3 92,2 Espanha 47,6 80,5 Suécia 76,4 83,8 Taiwan 18,2 54,9 EUA 61,0 87,1

Fonte: CIES, Inquérito *Sociedade em Rede em Portugal*, 2003 para Portugal, todos os restantes países WIP (World Internet Project).

Na caracterização de sociedades em transição, aparentemente, as similitudes cru zam-se com as excepções e a questão do acesso à Internet oferece um novo exemplo para a afirmação das singularidades.

Embora seja possível estabelecer similitudes entre as taxas de acesso de alguns dos países aqui analisados (Portugal, Polónia, Espanha) também, imediatamente, encon tramos diferenças quanto ao uso efectivo desse acesso. Pois, se estabelecermos um rácio entre acesso e uso verificamos que Portugal é dos países que mais uso faz da disponibilidade existente, ficando assim a par de países-líder como a Noruega, Holanda e Finlândia e à frente de outras sociedades em transição, como a checa, com altos índices de acesso mas utilização efectiva, pelas suas populações, muito baixa.

O que esse rácio de aproveitamento da disponibilidade de acesso existente mede é o uso efectivo da tecnologia, demonstrando que terão de existir também outros fac tores, endógenos a cada sociedade, que possam explicar o porquê das diferenças na utilização de uma tecnologia mesmo quando o acesso é à partida elevado.

*Debates* 4 0 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

A análise dos valores obtidos para Portugal e restantes países europeus demonstra que, em certas condições, mesmo quando o grau de acesso aumenta tal não terá de reflectir-se directamente num aumento do uso pois ocorrem dinâmicas, próprias a cada país, que podem explicar os diferentes ritmos de socialização dessa tecnologia.

Quadro 2.5 Rácio de aproveitamento do uso do acesso à Internet

*Países Possui acesso Utiliza Rácio à Internet em casa a Internet\*\* de aproveitamento*

*ou trabalho\* % da disponibilidade*

*% de acesso existente*

Portugal 37,79 29,72 0,79 (4) Áustria 67,22 54,37 0,81 (3) Bélgica 67,14 43,70 0,65 Suíça 72,89 57,85 (3) 0,79 (4) República Checa 46,51 27,56 0,59 Alemanha — — — Dinamarca 76,61 (3) 62,39 (2) 0,81 (3) Espanha 35,45 22,20 0,63 Finlândia 75,95 (4) 56,19 0,74 França 50,00 37,28 0,75 Reino Unido 57,55 45,21 0,79 (4) Grécia 25,87 13,40 0,52 Hungria 46,21 19,63 0,42 Irlanda 66,12 40,39 0,61 Israel 54,25 39,22 0,72 Itália 53,21 30,51 0,57 Luxemburgo 68,57 51,43 0,75 Holanda 73,05 55,88 0,76 Noruega 75,29 (5) 62,07 (4) 0,82 (2) Polónia 38,68 23,88 0,62 Suécia 77,96 (2) 66,94 (1) 0,86 (1) Eslovénia 78,92 (1) 36,14 0,46

Fonte: European Social Survey 2002/2003.

\* Nota: os valores referem-se à soma agregada de todos os que responderam ter acesso independentemente do grau de utilização.

\*\* Nota: os valores referem-se à soma agregada daqueles que efectivamente fazem um uso pessoal da Internet (sendo uso pessoal definido como um uso privado ou recreativo que não tem a ver com a ocupação profissional de cada um).

Se a relação entre uso de Internet e educação parece ser transversal a todos os paí ses há também uma característica na dimensão educativa que parece ser comum a quase todos os países aqui analisados: todos, à excepção da República Checa, apre sentam fortes clivagens geracionais na conclusão do ensino secundário e terciário podendo o conjunto de países em análise ser agrupado em três grupos distintos. O primeiro enquadra a maior parte dos países, ou seja, todos aqueles que, entre gera ções, apresentam taxas de crescimento, da conclusão dos níveis de ensino, com varia ções entre os 300% e os 50%. Este primeiro grupo é também heterogéneo, pois se países como a Grécia e Hungria apresentam, nas gerações mais novas, valores que os posicionam acima dos 70% de conclusão do secundário já Portugal, Brasil e Uruguai

*Gustavo Cardoso* 4 1 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

estão abaixo dos 40%. Ainda dentro do mesmo grupo e numa posição intermédia encontram-se a Espanha, Polónia, Argentina e Chile todos com valores próximos dos 60% da população com o secundário concluído, nas gerações mais novas. Este pri meiro grupo é também caracterizado (com excepção da Grécia) por valores claramente abaixo da média de conclusão do ensino superior dos G7.

Quadro 2.6 Percentagem de indivíduos por grupo etário

que completaram o secundário e terciário, por países seleccionados

*Secundário Secundário Taxa Terciário Terciário Taxa > 55 idade 25-34 cresc. > 55 25-34 cresc.*

Finlândia 52 88 69,23% 23,4 39 66,67% EUA 84 87 3,57% 33,2 39 17,47% Portugal 8 35 337,50% 4,6 15 226,09% Espanha 18 58 222,22% 10,5 37 252,38% Itália 24 60 150,00% 6,7 12 79,10% República Checa 80 88 10,00% 10,6 12 13,21% Eslováquia 68 93 36,76% 8,6 12 39,53% Hungria 48 82 70,83% 12,6 15 19,05% Grécia 28 72 157,14% 10,2 24 135,29% Polónia 37 53 43,24% 10,5 16 52,38% Chile 28 61 117,86% 6 12 100,00% Argentina 28 52 85,71% 9 15 66,67% Uruguai 23 38 65,22% 7 9 28,57% Brasil 15 32 113,33% 6 14 133,33% Economias avançadas 60 80 — 18 27 —

Fonte: Valores Educação Secundário Education Outlook OECD 2004.

Valores Educação Terciário Education Outlook OECD 2003.

Um segundo grupo de países, constituído pela República Checa e Eslováquia, parece posicionar-se claramente melhor, oferecendo uma diminuta clivagem geracional em termos do ensino visto que mesmo nas gerações mais velhas a conclusão do secun dário rondava já valores próximos, ou acima, dos 70%.

Por último, temos um terceiro grupo constituído pela Itália, um país que se carac teriza por elevadas taxas de crescimento na conclusão do secundário, nas gerações mais novas, e por valores muito próximos dos da Finlândia no que se refere à aposta no terciário pelas gerações mais novas. A Itália apresenta-se, assim, de novo como uma sociedade dual: informacional e em transição, em simultâneo.

A análise geracional em torno da educação é também passível de ser observada quando olhamos a relação entre idade e utilização de Internet.

Uma outra característica comum às sociedades em transição, neste caso cingindo a nossa análise às sociedades europeias, é o facto de existir uma forte diferença entre os usos dos mais velhos e dos mais novos.

Em todas as sociedades em transição para as quais existem dados comparativos (Portugal, Espanha, República Checa, Grécia, Hungria e Polónia) verifica-se que os cidadãos mais velhos que fazem uso da Internet correspondem apenas a 10% dos uti lizadores mais jovens. Já no caso de sociedades informacionais europeias, esses valo res situam-se, quase sempre, algo acima dos 20%.

*Debates* 4 2 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

Quadro 2.7 Utilização da Internet por intervalo de idades, por países (%)

*Países 15-24 25-34 35-54 + de 55*

Áustria 81,81 75,28 65,73 21,02 Bélgica 75,60 63,35 48,18 12,69 Suíça 88,00 76,82 71,48 29,14 República Checa 73,07 39,82 38,46 10,31 Dinamarca 91,66 81,33 72,95 33,33 Espanha 50,15 35,98 28,81 3,78 Finlândia 91,93 82,53 63,94 22,29 França 62,67 53,90 45,00 13,28 Reino Unido 73,34 62,05 59,49 20,01 Grécia 32,60 25,71 15,73 1,95 Hungria 63,55 27,55 15,24 4,15 Irlanda 62,79 56,60 46,78 16,34 Israel 55,68 52,631 37,93 18,69 Itália 48,87 52,83 33,28 8,67 Luxemburgo 85,71 80,00 54,54 18,18 Holanda 87,09 76,26 67,30 29,97 Noruega 85,71 80,00 74,28 30,70 Polónia 53,32 34,25 18,81 3,43 Suécia 66,30 65,45 50,97 21,21 Eslovénia 67,85 53,57 38,33 7,54 Média 68,91 57,56 46,56 16,61

Fonte: European Social Survey 2002/2003.

Quadro 2.8 Comparação internacional da taxa de utilização da Internet por escalões etários (%)

*Reino Portugal Alemanha Hungria Itália Japão Coreia Espanha EUA Unido*

16 a 24 anos 80,1 58,8 59,6 45,1 66,4 80,6 95,1 70,2 90,8 35 a 44 anos 72,8 30,4 55,6 13,7 37,4 63,0 49,5 31,7 74,5 55 a 64 anos 38,7 5,4 31,6 4,3 9,0 22,2 11,5 11,7 67,3

Fonte: CIES, Inquérito *Sociedade em Rede em Portugal*, 2003 para Portugal, todos os restantes países WIP (World Internet Project).

Também a dimensão etária extravasa a mera comparação europeia, pois como se pode observar tanto sociedades europeias como americanas e asiáticas oferecem a possi bilidade de análises comparativas intergeracionais. A Itália apresenta-se como o país que se situa num patamar intermédio entre sociedades informacionais como a alemã, as do Reino Unido, Japão e EUA e outras em transição como Portugal, Espanha e Hungria.

A explicação destas diferenças entre gerações no uso da Internet parece, para as sociedades em transição, assentar maioritariamente na diferença de posse de literacias- -base enquanto que no caso das sociedades mais desenvolvidas informacionalmente as diferenças estarão provavelmente mais ligadas à disponibilidade de conteúdos se adaptarem aos interesses de todas as gerações e por outro lado da dimensão das redes de sociabilidades que essa tecnologia poderá oferecer aos cidadãos mais séniores.

*Gustavo Cardoso* 4 3 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

Todos os factores até aqui analisados nas dimensões da infra-estrutura, produção e conhecimento e também os referentes às competências adquiridas, estrutura de emprego e predominância de áreas de baixa e média tecnologia, na economia, têm visibilidade também ao nível da produtividade comparada das economias e do seu PIB *per capita*.

Num índice 0-100 de competitividade, em que a média das economias avançadas é de 74 pontos, as sociedades em transição aqui analisadas ocupam posições muito diferenciadas. O Chile (26), Espanha (31), Portugal (39) e Eslováquia (40) ocupam posi ções entre os primeiros quarenta países ou regiões, enquanto que os restantes ocupam posições entre o 42.º (Hungria) e o 59.º (Argentina).

Se o PIB *per capita* português representa 67% da média das economias mais avan çadas, encontrando-se entre os trinta primeiros países numa comparação internacio nal (junto com a Espanha, Itália e Grécia), já os restantes países (com excepção da República Checa, Eslováquia e Hungria) apresentam valores inferiores a 30% do PIB *per capita* das economias do G7.

Quadro 2.9 Comparações internacionais de indicadores de desenvolvimento informacional

*Competi- PIB Crescimento Investimento Investimento Receitas tividade per da capi- em I&D em conhe- derivadas da (índice capita talização em % cimento propriedade 0-100)1 ($ EUA)2 bolsista, do PIB em % intelectual 1996-2000 (2001)4 do PIB e licenças*

*(%)3 (2000)5 ($ EE.UU. por*

*1000 hab.)4*

Finlândia 83 1(8) 26,190 894,00 3,4 (2) 6,2 107,5 (5) USA 100 1(1) 35,750 429,00 2,8 6,8 151,7 (4) Singapura 89 1(2) 24,040 s.d. 2,1 — — Chile 69 (26) 9,820 70,70 0,5 — 0,4 Espanha 67 (31) 21,460 70,40 1,0 2,5 9,0 Portugal 58 (39) 18,280 35,10 0,8 2,2 3,1 Eslováquia 57 (40) 12,840 7,90 0,6 2,4 — Hungria 57 (42) 13,400 20,20 0,9 3,1 35,3 Rep. Checa 56 (43) 15,780 21,60 1,3 3,7 4,4 Grécia 56 (44) 18,720 51,70 0,7 1,6 1,1 Itália 50 (51) 20,528 40,20 1,1 2,3 9,4 Brasil 48 (53) 7,770 26,90 1,1 — 0,6 Polónia 41 (57) 10,560 15,00 0,7 1,9 0,7 Argentina 36 (59) 10,880 100,90 0,4 — 0,5 Uruguai — 7,830 0,80 0,2 — 0,2 Economias 74 27,009 71,44 2,0 4,7 26,0 avançadas

Fonte:

*1* Valores obtidos directamente da fonte citada na obra de Castells e Himanen (2002), isto é, o IMD (2004). *2* Valores para todos os países obtidos no relatório UNDP Human Development Report 2004.

*3* Adaptado de Castells e Himanen 2002, excepto dados de Portugal obtidos na Comissão do Mercado de Valores Mobiliários em http://www.cmvm.pt/consulta\_de\_dados\_ e\_registos/indicadores/indicadores.asp., os valores para Portugal referem-se a 1997-2000 (Acções — BVL 30).

*4* Adaptado de Castells e Himanen (2002) para Finlândia, EUA e Singapura restantes dados obtidos no relatório World Development Indicators World Bank 2002 (capita lização 1990-2000).

*5* Investimento em conhecimento é definido como sendo a soma de gastos em I&D, Ensino Superior e *Software* (OECD Factbook 2005).

\* Nota: posição relativa.

*Debates* 4 4 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

A comparação entre sociedades em transição, no que diz respeito a indicadores de desenvolvimento informacional, apresenta mais disparidades do que traços comuns, no entanto, é possível, para o investimento em R&D e em conhecimento, apresentar dois estádios diferentes de transição.

Assim, Itália, Brasil3, Espanha, Portugal, República Checa, Hungria e Eslováquia representam um estádio em que os países investem em R&D e em conhecimento (decomposto em *software*, R&D e Ensino Superior) cerca de 50% dos valores das eco nomias avançadas. Um segundo grupo de países encabeçado pela Grécia, Polónia, Chile, Argentina e Uruguai já apresenta valores inferiores a 0,7% do PIB.

Quadro 2.10 Posicionamento das economias informacionais em análise

*Conectividade Ambiente Adopção Dimensão Ambiente Suporte Total de de política social e*

*negócios consumi- e legal e cultural serviços*

*dores*

*e negócios*

Pesos 0,25 0,20 0,20 0,15 0,15 0,05 — Finlândia 6,06 8,51 8,45 9,05 9,00 9,25 8,08 (5) EUA 6,25 8,50 8,22 8,45 9,30 9,40 8,04 (6) Singapura 6,70 8,44 8,14 8,31 9,00 8,75 8,02 (7) Espanha 5,18 7,96 7,49 8,58 7,50 8,00 7,20 (21) Itália 5,40 7,29 6,80 8,49 8,00 8,25 7,05 (23) Portugal 4,98 7,49 7,65 8,52 7,25 7,50 7,01 (24) Grécia 4,49 6,77 6,91 8,19 6,75 7,50 6,47 (27) Rep. Checa 4,74 7,37 6,81 6,73 7,25 7,00 6,47 (27) Chile 3,82 8,00 6,26 7,69 6,88 7,13 6,35 (29) Hungria 4,08 7,18 6,49 6,87 7,25 7,00 6,22 (30) Brasil 3,21 6,36 6,95 6,05 5,88 6,13 5,56 (35) Polónia 3,01 7,10 5,32 5,88 6,50 6,25 5,41 (36) Argentina 3,32 5,91 5,95 5,54 6,88 6,38 5,38 (37)

Fonte: relatório *e-readiness* de 2004 realizado pela revista *The Economist*.

Nota: Os países que lideram essa listagem são a Dinamarca, Reino Unido, Noruega e Suécia.4

Ainda no quadro de comparação internacional de desenvolvimento podemos ana lisar as economias em transição com base em dois outros níveis de classificação: a preparação das economias para um modelo de desenvolvimento informacional e o seu índice de crescimento e competitividade.

Em termos de incorporação tecnológica na sociedade e economia, o relatório *e-rea diness* de 2004 realizado pela revista *The Economist* apresenta um índice que mede a preparação e apetência das economias para um modelo de desenvolvimento informa cional baseando o *ranking* em seis dimensões: conectividade e tecnologias de infor mação, o ambiente de negócios, a adopção por negócios e consumidores, ambiente jurídico e legislativo, social e cultural e o suporte em serviços electrónicos.

Por exemplo, Portugal possui bons resultados na dimensão de «ambiente de negó cios», na «adopção por negócios e consumidores», e no «ambiente jurídico e legisla tivo» pelo que se pode concluir que, ao nível da infra-estrutura de negócios e da actuação do Estado, as condições existem para se desenvolver a economia nacional dentro desse quadro informacional.

*Gustavo Cardoso* 4 5 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

No entanto, o modelo informacional não vive apenas dessas condições. Ele neces sita de condições tecnológicas de infra-estrutura, apoio de serviços especializados, utilizadores em número suficiente e também uma força de trabalho qualificada tecnicamente.

Os países e regiões que lideram a primeira metade da tabela *e-readiness*, nomeada mente a Escandinávia, Reino Unido, EUA e Holanda, apresentam valores elevados em todos os campos de análise. Já as sociedades em transição apresentam essencialmente más *performances* no que respeita às utilizações da rede básica de telefones, da rede móvel, da Internet e do grau de uso de computadores a par do custo, qualidade e confiança que os serviços oferecem6. Dados que são corroborados por outras fontes como por exemplo a OCDE (Figura 2.1) ou pelo World Economic Forum cuja classi ficação se analisa de seguida.

Figura 2.1 Negócios utilizando a Internet e negócios recebendo encomendas através da Internet, percentagem de negócios com mais de 10 empregados, 2002 e 2003 ou último ano disponível

70

60

50

40

30

20

10

0

Í

S

i

n

g

a

p

u

r

a

F

in

l â

n

d

ia

Is

r

a

e

l

C

o

r

e

ia

H

o

la

n

da

Ja

p

ã

o

Ir

la

n

da

E

s

t

a

do

s

U

n

id

o

s

C

a

n

a

dá

Su

é

c

ia

R

e

in

o

U

n

id

o

T

a

i

p

e

C

h

i

n

e

s

a

T

o

t

a

l

p

a

t

e

n

t

e

s

I

C

T

C

h

in

a

A

u

s

t

r

á

l

ia

H

u

n

g

r

i

a

F

r

a

n

ç

a

U

n

i

ã

o

E

u

r

o

p

e

i

a

F

e

d

e

r

a

ç

ã

o

R

u

s

s

a

A

le

m

a

n

h ã

N

o

r

u

e

g

a

Su

íç

a

D

in

a

m

a

r

c

a

N

o

v

a

Z

e

lâ

n

d

ia

Á

fr

i

c

a

d

o

S

u

l

BE

s

é

p

l

g

a

i

n

c

a

h

a

Á

u

s

t

r

i

a

It

á

l

ia

n

d

ia

B

r

a

s

il

2000 1991

Fonte: OCDE, Base de dados de patentes, Setembro de 2004.

Ainda no quadro das comparações em torno da competitividade, o Global Com petitiveness Report (2004) produzido pelo World Economic Forum baseia-se no cál culo das posições de *ranking* efectuado com base em três índices: tecnológico, de instituições públicas e ambiente macroeconómico7. O que o índice ICC traduz é o equilíbrio que se regista entre desenvolvimento e adopção tecnológica a par da con fiança nas instituições públicas e ambiente macroeconómico.

Portugal, numa tabela liderada pela Finlândia e EUA, ocupa o 24.º lugar, em 2004, tendo ganho uma posição face a 2003. Aliás, Portugal é acompanhado nessa liderança das sociedades em transição por dois outros países em subida: Espanha e Chile.

O segundo grupo de países aqui analisado, constituído pela Grécia, Hungria, Repú blica Checa, Eslováquia e Itália apesar de apresentar valores elevados a nível tecnoló gico possui valores mais baixos a nível das instituições públicas. O terceiro grupo que agrupa Uruguai, Brasil, Polónia e Argentina é essencialmente penalizado pelas dimen sões negativas referentes ao índice macroeconómico.

*Debates* 4 6 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

Quadro 2.11 Índice de crescimento e competitividade (ICC)

Ranking Ranking *Valor Índice Índice Índice ICC ICC ICC tecnológico das de ambiente (2004) (2003) 2004 instituições macro públicas económico*

Finlândia 2 2 5,82 6,24 1(1) 6,48 1(3) 5,04 (15) USA 1 1 5,95 5,92 1(3) 5,74 (21) 5,47 1(3) Singapura 7 6 5,56 5,11 (11) 6,21 (11) 5,79 1(1) Chile 22 28 5,01 4,55 (32) 5,77 (20) 4,71 (27) Espanha 23 23 5,00 4,86 (20) 5,16 (34) 4,99 (16) Portugal 24 25 4,96 4,78 (23) 5,69 (23) 4,42 (34) Grécia 37 35 4,56 4,42 (38) 4,74 (44) 4,52 (31) Hungria 39 33 4,56 4,66 (29) 5,07 (37) 3,95 (55) Rep. Checa 40 39 4,55 4,88 (19) 4,56 (51) 4,22 (41) Eslováquia 43 43 4,43 4,67 (28) 4,64 (49) 3,98 (54) Itália 47 41 4,27 4,08 (50) 4,64 (48) 4,27 (38) Uruguai 54 50 4,08 3,92 (56) 5,23 (32) 3,10 (90) Brasil 57 54 4,05 4,24 (42) 4,62 (50) 3,28 (80) Polónia 60 45 3,98 4,19 (45) 3,70 (80) 4,05 (51) Argentina 74 78 3,54 3,87 (57) 3,77 (79) 2,96 (94)

Fonte: The Global Competitiveness Report 2004, World Economic Forum.

Sociedades em Transição, Valores e Bem-Estar Social

As sociedades informacionais não são apenas caracterizadas pela apropriação da tecnologia mas também pela sua abertura interna e bem-estar social. Em nenhum dos países em transição aqui analisados vigora um regime autoritário e os valores predominantes nessas sociedades são, hoje, os de sociedade aberta. A abertura de uma sociedade pode ser medida através de várias dimensões, como por exemplo a da posição relativa que a população reclusa tem, face à totalidade da população.

Como se pode verificar pelo quadro seguinte (Quadro 2.12), se o modelo *Finlandês* se caracteriza por um rácio dez vezes mais baixo que o dos EUA, Portugal tem valo res duas vezes superiores à Finlândia, muito próximos da média das sociedades dos G7. No entanto, se tivermos que avaliar a totalidade dos países em transição ao nível do seu número de reclusos verificamos, apenas com a excepção da Itália e Grécia, que todos os restantes possuem uma população reclusa superior às médias das economias avançadas.

Ao nível da igualdade entre homens e mulheres a maioria das sociedades em tran sição encontra-se abaixo da média das economias avançadas (661) representando socie dades ainda muito desiguais na relação de género. Apenas Espanha e Argentina possuem valores de maior igualdade aproximando-se do modelo mais igualitário de relações de género: o *Finlandês* (820).

Noutra dimensão, podemos igualmente comparar o bem-estar das populações das sociedades em transição com o dos três modelos de sociedade informacional em aná lise (*Finlandês*, *Singapura* e *Silicon Valley*) olhando agora as suas estruturas de rendi mentos.

*Gustavo Cardoso* 4 7 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

Assim, no que diz respeito ao rácio dos 20% mais ricos em relação aos 20% mais pobres o modelo *Finlandês* de providência informacional é o que apresenta uma maior igualdade de rendimentos (3,8). No campo oposto, o modelo informacional liderado pelo mercado (*Silicon Valley*) ou o autoritário (*Singapura*) apresentam distribuições de rendimentos muito mais desequilibradas, ocupando respectivamente o terceiro e o segundo lugar no *ranking* das economias avançadas, com a pior relação entre os ren dimentos dos mais ricos e dos mais pobres (8,4 e 9,7).

Quadro 2.12 Comparações internacionais de indicadores de cidadania

*Liberdade Igualdade Pertença a Confiança População Estrangeiros Meio dos meios de de género pelo menos Social reclusa ou nascidos ambiente: comunicação (0-1000, uma asso- (%)7 (por cada no estran- emissão (índice 0-100; 0 = desi- ciação 100 000 geiro de CO2 0 = livre)1 gual)2 (%)3 hab.)4 (% de po- (toneladas pulação)5 métricas*

per capita*)2*

Finlândia 9 820 1(4) 80 56 71 (–157) 2,6 10,3 (livre)

USA 13 769 (14) 90 35,5 714 (–1) 12,4 19,8 (–2) (livre)

Singapura 64 648 (20) — — 392 33,6 14,7 (não livre)

Portugal 14 644 (23) 29 12 128 2,3 5,9 (livre)

Espanha 19 716 (15) 29 35 140 3,2 5,3 (livre)

Itália 33 (parcial- 583 (32) 40 31,5 98 2,8 6,6 mente livre)

Rep. Checa 23 586 (30) 60,5 24 184 2,3 11,6 (livre)

Eslováquia 21 607 (26) 65 15,5 165 0,6 6,6 (livre)

Economias 17 661 (26) 53 31 126 8,8 10,4 avançadas (livre)

Fonte:

*1* Adaptado de Castells e Himanen (2002), todos os dados de Press Freedom Survey 2004: http://www.freedom house.org/.

*2* Adaptado de Castells e Himanen (2002), excepto dados de Portugal obtidos undp Human Development Report 2001.

*3* Adaptado de Castells e Himanen (2002) e Norris, Pippa «Gender and Social Capital» 1999-2001 World Values Survey.

*4* Para todos os países Center Kings Colledge: http:// www.kcl.ac.uk/depsta/rel/icps/worldbrief/highest\_to\_lowest \_rates.php.

*5* Adaptado de Castells e Himanen 2002, http://www. un.org/esa/population/publications/ittmig2002/web\_ migration\_wallchart.xls.2

Nota: (\*) posição relativa. Baseado em Norris, Pippa «Gen der and Social Capital» 1999-2001 World Values Survey (% da população que responde confiar em geral nos outros).

*Debates* 4 8 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

Quadro 2.12 Comparações internacionais de indicadores de cidadania

*Liberdade Igualdade Pertença Confiança População Estrangeiros Meio dos meios de de género a asso- Social reclusa ou nascidos ambiente: comunicação (0-1000, ciações3 (%) (por cada no estran- emissão (índice 0-100; 0 = desi- 100 000 geiro de CO2 0 = livre)1 gual)2 hab.)4 (% de po- (toneladas pulação)5 métricas*

per capita*)2*

Hungria 20 529 (39) 29 22 165 3 5,4 (livre)

Grécia 28 523 (43) 57 21 82 5 8,5 (livre)

Polónia 19 606 (27) 25 18 209 5,4 7,8 (livre)

Chile 23 460 (58) 50 22,5 204 1 3,9 (livre)

Argentina 35 (parcial- 645 (21) 42,5 15,5 148 3,8 3,9 mente livre)

Uruguai 26 511 (46) — — 209 2,7 1,6 livre)

Brasil 36 (parcial- —— — 183 0,3 1,8 mente livre)

Economias 94 83 53 32 126 8,8 10,6 avançadas

Fonte:

*1* Adaptado de Castells e Himanen (2002), todos os dados de Press Freedom Survey 2003: http://www.freedom house.org/.

*2* Adaptado de Castells e Himanen (2002), excepto dados de Portugal obtidos undp Human Development Report 2001. *3* Adaptado de Castells e Himanen (2002), excepto dados de Portugal obtidos em Cardoso, *et al.*, 2004, A Sociedade em Rede em Portugal, CIES.

*4* Para todos os países Center Kings Colledge: http:// www.kcl.ac.uk/depsta/rel/icps/worldbrief/highest\_to\_lowest \_rates.php.

*5* Adaptado de Castells e Himanen 2002, excepto dados de Portugal obtidos no relatório sobre a população do Instituto Nacional de Estatística.

Nota: (\*) posição relativa.

*Gustavo Cardoso* 4 9 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

Quadro 2.13 Comparações internacionais de indicadores de bem-estar social

*Taxa com- Lite- Espe- Cober- Número Rácio Percen- Coefi binada de racia rança tura de de horas dos 20% tagem de ciente estudantes fun- de vida cuidados de tra- mais popu- Gini6 de primeiro, cional à nas- de balho ricos em lação*

*segundo e (%)2 cença saúde anuais relação inferior*

*terceiro ciclo1 (anos)1 (%)3 por aos 20% à linha*

*pessoa7 mais de po*

*pobres4 breza5*

Finlândia 106 (1) 89,6 (2) 77,9 100 1713 3,8 (3) 3,8 (4) 26,90 USA 92 79,3 77,0 82 1792 8,4 14,1 40,80 Singapura 87 92,5 78,0 — — 9,7 — 42,50 Portugal 93 52,0 76,1 100 1676 8,0 21,0 38,50 Espanha 92 — 79,2 100 1800 5,4 — 32,50 Itália 82 — 78,7 100 1591 6,5 — 36,00 Rep. Checa 78 84,3 75,3 — 1972 3,5 — 25,40 Eslováquia 74 — 73,6 — 1814 4,0 — 25,80 Hungria 86 66,8 71,7 — — 4,9 14,5 24,40 Grécia 86 — 78,2 — 1938 6,2 — 35,40 Polónia 90 57,4 73,8 — 1956 5,8 23,8 31,60 Chile 79 95,9 76,0 — — 18,7 19,9 57,10 Argentina 94 96,9 74,1 — — 18,1 28,4 52,20 Uruguai 85 97,6 75,2 — — 10,4 — 44,60 Brasil 92 87,3 68,0 — — 31,5 23,9 59,10 Economias 94 83,0 78,0 s.d. 1636 5,8 10,6 28,57 avançadas

Fonte:

*1* Adaptado de Castells e Himanen (2002), excepto dados de Portugal obtidos UNDP Human Development Report 2001. *2* Adaptado de Castells e Himanen (2002), excepto dados de Portugal obtidos UNDP Human Development Report 2003. Calculado a partir do indicador «Lacking funtional literacy skills» em :http://hdr.undp.org/reports/global/ 2003/pdf/hdr03\_hdi.pdf.

*3* Adaptado de Castells e Himanen (2002) excepto dados para Portugal. Dada a existência de um Serviço Nacional

de Saúde com universalidade, pressupõe-se a cobertura da totalidade da população portuguesa.

*4* Adaptado de Castells e Himanen 2002 excepto dados de Portugal http://www.worldbank.org/poverty/wdrpoverty/. *5* Adaptado de Castells e Himanen 2002. Para Portugal, valor obtido em Capucha (2004), Desafios da Pobreza, Lisboa, ISCTE, p. 131 (Tese de Doutoramento). Medida de pobreza relativa, referida a um limiar de 60% da media na do rendimento disponível nos agregados domésticos. *6* Dados para todos os países baseados em UNDP 2004.

A totalidade das sociedades em transição da América do Sul (Brasil, Chile, Argen tina, Uruguai) apresenta valores de desigualdade extremamente elevados, por vezes o triplo dos EUA (Brasil) ou o dobro (Chile e Argentina).

No caso das sociedades europeias ocorre uma divisão em dois grandes grupos. O primeiro, constituído por Portugal, Itália, Grécia e Polónia, com valores de desigual dade mais próximos do modelo informacional dos EUA, e um segundo grupo onde a República Checa, Eslováquia, Hungria e Espanha se encontram numa situação mais próxima do modelo informacional *finlandês*.

Salientando de novo algumas particularidades de cada sociedade em análise, quando nos referimos ao nível da educação valerá igualmente a pena acentuar que a abertura de uma sociedade informacional não depende apenas da taxa combinada de estudantes dos três ciclos pois, sem introduzir a dimensão do abandono escolar (que essa taxa não leva em consideração) estaríamos perante uma situação que colocaria Portugal e

*Debates* 5 0 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

outras sociedades em transição, ao nível dos EUA e da Finlândia, países com graus de abandono muito mais reduzidos8.

No campo da educação, comparar países no que respeita à alfabetização funcio nal, ou seja, a capacidade de aplicar os conhecimentos adquiridos ao nível escolar na sociedade onde se insere, permite verificar que ocorrem também fortes disparidades, mesmo no quadro Europeu. Assim, Portugal apresenta, em conjunto com a Polónia, os resultados mais negativos face aos restantes países europeus em análise, com uma taxa de literacia funcional de apenas 52% para uma média das economias avançadas de 83% e de mais 80% para os EUA e a Finlândia.

A abertura social é passível também de ser lida em função do envolvimento social com o que nos rodeia. Portugal partilha com a Espanha, Hungria, Polónia dos valores mais baixos de participação em associações. Por sua vez, a Argentina e a Itália repre sentam valores intermédios na ordem dos 40% sendo a República Checa, Eslováquia, Chile e Grécia países com níveis de participação acima dos 50% da população.

Quadro 2.14 Índice de participação cidadã por países europeus (%)

*Países Contactou Trabalhou Trabalhou Assinou Boicotou Comprou Índice político em partido em outra uma certos produtos de ou membro político organi- petição produtos por razões partici do governo ou grupo zação nos nos nos políticas/ pação nos activista últimos últimos últimos /éticas*

*últimos nos 12 meses 12 meses 12 meses ambientais*

*12 meses últimos nos últimos*

*12 meses 12 meses*

Portugal 11,16 3,89 5,24 6,80 3,16 7,53 23.º (–1) Áustria 17,35 9,39 17,52 27,72 21,92 29,18 9.º Bélgica 17,73 5,42 23,25 33,92 12,79 26,98 10.º Suíça 16,91 7,61 16,74 40,40 33,66 46,93 2.º Rep. Checa 21,42 3,87 13,98 15,07 11,05 22,10 15.º Alemanha 12,98 3,83 18,18 31,32 24,60 39,69 6.º Dinamarca 17,93 4,13 17,28 28,27 22,98 43,67 5.º Espanha 11,66 5,79 14,60 22,25 7,72 11,48 16.º Finlândia 24,28 3,56 30,71 24,04 26,73 41,90 4.º França 16,83 4,52 17,03 33,75 25,84 27,46 8.º Reino Unido 18,33 3,16 9,30 39,45 26,19 32,78 7.º Grécia 14,46 4,97 5,67 4,63 8,52 6,62 19.º Hungria 14,65 2,85 2,85 4,21 4,83 10,43 22.º Irlanda 22,36 4,63 13,71 27,24 13,33 24,41 13.º Israel 11,59 5,89 6,98 16,92 12,96 16,41 17.º Itália 12,13 3,25 8,16 18,49 7,90 6,34 18.º Luxemburgo 17,14 2,85 16,66 27,77 14,28 28,57 12.º Holanda 14,66 3,28 22,84 22,74 10,98 27,11 14.º Noruega 23,85 9,48 28,16 37,17 20,11 36,59 3.º Polónia 9,55 2,89 6,03 7,15 3,84 10,50 21.º Suécia 16,43 4,96 24,55 40,75 32,45 55,12 1.º Eslovénia 12,19 3,63 2,42 11,58 4,87 9,75 20.º Média 14,59 4,12 13,61 25,74 17,17 24,53 —

Fonte: European Social Survey 2002/2003.

*Gustavo Cardoso* 5 1 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

As razões para a fraca participação são várias mas será possível traçar algumas hipó teses condutoras se focarmos a nossa atenção sobre uma realidade específica, como a portuguesa.

Entre os motivos para a falta de participação podemos apontar para Portugal, em primeiro lugar, o grau de confiança pública nos políticos. Embora se possa conside rar como um fenómeno global (Castells 2004) a evolução do grau de desconfiança entre cidadãos e políticos não ocorre da mesma forma em todas as sociedades. Se Portugal se situa em 28.º lugar na confiança pública na honestidade dos políticos, par tilhando o seu grau de confiança com um grupo de países europeus — Bélgica, França, Itália e Irlanda — já a Finlândia, em 3.º lugar, é um dos países com maior confiança a nível mundial na honestidade dos seus políticos.

Uma outra dimensão de análise da participação entre diferentes países deve levar em conta também condicionantes históricas de carácter global mas também local. A chamada *participação política não convencional* tornou-se cada vez mais a fórmula mais comum nas nossas sociedades desenvolvidas. As petições, boicotes e outras formas de acção directa têm vindo a tornar-se mais vulgares pelo que mais do que a pertença a partidos, sindicatos e presença em manifestações devemos estar atentos a essas dimensões da participação.

Quadro 2.15 Participação ao longo do tempo em democracias estabelecidas e novas

*Durante e antes Após a mudança Variação*

*da mudança de regime de regime*

Argentina 34 29 –5 Brasil 25 25 0 Chile 38 25 –13 México 32 22 –7 Bulgária 28 18 –10 República Checa 24 23 –1 Alemanha de Leste 75 63 –12 Hungria 20 24 4 Polónia 20 26 6 Eslovénia 27 30 3 Eslováquia 28 15 –13

*1981/1991 1995/2001 Variação*

Portugal 25 27 2 Espanha 31 34 3 Itália 52 62 10 EUA 68 79 11 Bélgica 39 75 36 França 54 72 18 Dinamarca 55 68 13 Japão 49 55 6 Alemanha Ocidental 54 60 6 Suíça 62 68 6 Reino Unido 71 80 9

Fonte: Adaptado de Inglehart (2001) com base em 1981-2001 World Values Survey.

*Debates* 5 2 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

No entanto, nesse nível de medição da participação, Portugal regista valores ainda mais baixos. O índice calculado segundo diferentes actividades de envolvimento cívico e participação em organizações demonstra que Portugal ocupa a posição mais baixa entre 22 países da Europa (e Israel). Apesar da sua proximidade cultural e geográfica a países como a Espanha e a Itália estes demonstram um grau de participação bas tante mais elevado.

O contexto histórico de cada sociedade pode também ajudar-nos a compreender um pouco melhor os níveis de participação. Por exemplo, Inglehart (2001) sugere, na sua análise de dados obtidos em mais de 70 países, e referente a mais de 80% da população mundial sobre a participação em democracias estabelecidas e novas demo cracias, que a pouca participação em algumas sociedades tem a ver com aquilo que designa ser o efeito *pós-lua-de-mel*. Após épocas de elevada participação cívica seguem se quebras ou a estagnação da mesma, mas no longo prazo a tendência é de cresci mento dessa participação.

Segundo Inglehart (2001) os dados demonstram que em 21 países analisados entre 1981 e 1990, embora as pessoas votem menos regularmente, os públicos não estão a tornar-se mais apáticos, pelo contrário aparentam ter-se tornado mais interessados na política, opinião passível de ser confirmada também pelas análises de Castells (2003a) na Catalunha e Cardoso e Firmino da Costa (2004) em Portugal.

Como o quadro anterior (Quadro 2.15) demonstra, o interesse político subiu em 16 países e só caiu em 4. Portugal faz parte do conjunto de países onde a participa ção é baixa e estagnou, e Espanha também. Em ambos os países após o período de participação acelerada na década de 70, seguiu-se uma normalização democrática.

Embora Inglehart não apresente dados que permitam comparar a década de 70, data das transições e revolução, em Espanha e Portugal, para a democracia, é possí vel verificar esse tipo de comportamento nas novas democracias do leste europeu caracterizadas por momentos de acelerada participação seguidos depois de períodos de menor envolvimento cívico. O que a leitura dos dados nos permite inferir é a rela tiva proximidade dos valores de participação entre todos os países que passaram nas três últimas décadas por transições para a democracia, independentemente de se situa rem na Europa ou América do Sul. O efeito de *pós-lua-de-mel* será significativo mas o facto de se tratar de sociedades que viveram, durante longas décadas, regimes autori tários de esquerda e direita dá também uma dimensão justificativa da fraca participa ção das populações.

Um terceiro factor a ter presente na análise da participação deve ser o da relação entre participação e confiança nos outros. Ainda com base na World Values Survey (2001) verifica-se que países geográfica e culturalmente próximos de Portugal, como a Espanha, França e Itália, apresentam valores médios, de pertença a associações, rela tivamente próximos.

Em Espanha, respectivamente para homens e mulheres, 32% e 26%, para a Itália de 46% e 38% e para França de 36% e 43%. Onde as diferenças são claramente mai ores é na *relação com os outros*, pois Espanha com 35%, Itália 32% e França com 20% estão claramente acima dos valores portugueses. Essa desconfiança face aos outros é também claramente um factor a ter em conta nas análises dos motivos para baixos níveis de participação.

Continuando a analisar possíveis factores de condicionamento da participação no quadro de modelos de desenvolvimento informacional, valerá também a pena intro duzirmos uma outra variável explicativa, a educação.

*Gustavo Cardoso* 5 3 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

Quadro 2.16 Assinou petição nos últimos 12 meses, grau de educação mais elevado (%)

*Países \* Not \* Primary \* Lower \* Upper \* Post \* First \* Second completed or first secondary secondary secondary stage stage primary stage or second non- of tertiary of tertiary education of basic stage tertiary*

*of basic*

Portugal 0,91 4,63 2,11 15,26 — 19,44 50,00 Áustria 9,09 — 20,00 25,85 32,57 — 43,58 Bélgica 15,38 13,39 26,06 36,65 43,10 — 50,89 Suíça 35,29 — 29,03 38,03 50,74 52,00 60,00 Rep. Checa — — 5,55 14,72 22,72 25,64 46,66 Alemanha — 1,70 21,00 30,34 37,34 40,46 60,75 Dinamarca — 16,66 24,50 23,26 36,73 42,25 33,33 Espanha 3,40 15,90 24,09 28,99 34,54 40,00 38,88 Finlândia — 8,86 22,22 27,89 31,68 33,33 França 15,72 20,24 31,71 39,34 33,33 44,731 53,58 Reino Unido — 15,15 32,13 46,54 44,44 51,64 61,22 Grécia 1,75 2,56 2,68 4,51 7,46 12,93 20,00 Hungria — 3,01 3,52 4,37 — 9,83 11,11 Irlanda 7,69 11,11 24,00 31,42 38,00 38,88 38,09 Israel — 5,26 14,75 12,92 13,46 27,45 29,26 Itália — 6,84 16,06 25,47 21,91 30,53 64,91 Luxemburgo — 18,18 25,00 33,33 — — 40,00 Holanda 10,00 10,07 17,26 22,80 30,76 34,44 20,00 Noruega — — 26,00 36,02 33,33 43,42 52,63 Polónia — 2,48 4,94 9,90 7,46 20,80 12,37 Suécia — 31,28 40,57 44,51 47,61 46,49 Eslovénia — 12,5 7,31 7,69 17,64 11,11 21,42

Fonte: European Social Survey 2002/2003.

\* Nota: dadas as diferentes denominações dos graus de ensino no contexto europeu optou-se por utilizar as denomi nações originais da ESS.

A análise sobre as dimensões da participação merece ainda uma referência a Putnam (1993) e à relação entre leitura de jornais e pertença associativa. Putnam argumenta que a leitura de jornais está directamente correlacionada com a pertença associativa (em associações que não as religiosas) e que as regiões com os níveis mais elevados de leitura são também aquelas onde a norma é a existência de comunidades cívicas fortes. Testando essas hipóteses verifica-se que, pelo menos na Europa, mais do que influenciar a participação, a leitura de jornais está (tal como a pertença associativa) ligada ao grau de educação das populações. Como se pode observar (Quadro 2.18) a educação, mais do que a leitura de jornais ou o visionamento de notícias na TV, cons tituirá um elemento central para as opções de participação dos diferentes sujeitos.

Um dos indicadores de uma sociedade informacional passa também pela relação entre essa sociedade e os seus media, no que toca à liberdade dos meios de comu nicação expressarem livremente as notícias e as opiniões mas também à relação entre os fruidores e produtores de informação.

Entre todas as sociedades em transição aqui analisadas, apenas a Itália, Argentina e Brasil figuram como países parcialmente livres em termos de liberdade dos meios de comunicação.

*Debates* 5 4 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

Quadro 2.17 Contactou políticos/membros governo durante último ano, grau educação (%)

*Países \* Not \* Primary \* Lower \* Upper \* Post \* First \* Second completed or first secondary secondary secondary stage stage primary stage or second non- of tertiary of tertiary education of basic stage tertiary*

*of basic*

Portugal 3,66 10,62 8,45 17,42 — 20,83 — Áustria 9,09 — 10,61 18,04 18,18 — 30,76 Bélgica 14,28 11,50 10,24 17,94 25,86 — 26,54 Suíça 17,64 — 4,34 14,89 25,37 30,26 23,80 Rep. Checa 10,00 — 9,60 23,27 18,18 30,00 20,00 Alemanha — 1,70 5,71 11,14 22,28 20,44 39,243 Dinamarca — 20,00 12,74 15,84 22,44 26,76 33,33 Espanha 27,82 9,66 10,37 13,40 15,90 22,62 61,11 Finlândia 12,50 13,92 18,51 23,97 — 37,62 66,66 França 7,49 16,66 14,21 14,34 16,66 18,07 26,28 Reino Unido — 42,42 12,96 15,22 23,11 29,40 46,93 Grécia 10,52 12,82 13,42 12,99 19,40 20,68 40,00 Hungria 5,97 7,53 16,00 15,30 25,00 31,11 Irlanda 23,07 20,00 22,36 21,42 25,49 22,22 28,57 Israel — 7,89 11,29 7,43 13,46 14,70 21,951 Itália — 7,74 7,89 17,12 16,43 21,23 42,10 Luxemburgo — 9,09 25,00 16,66 — — 25,00 Holanda — 5,38 10,28 13,18 11,53 27,66 20,00 Noruega — — 14,00 22,04 25,00 31,16 42,10 Polónia 0,89 3,41 7,08 11,20 13,33 18,00 23,10 Suécia 11,11 10,76 14,18 14,74 — 23,58 25,00 Eslovénia 12,50 7,31 7,89 15,38 11,11 26,66

Fonte: European Social Survey 2002/2003.

\* Nota: dadas as diferentes denominações dos graus de ensino no contexto europeu optou-se por utilizar as denomi nações originais da ESS.

Para a caracterização da liberdade dos meios de comunicação são tomados em conta o enquadramento legal da actividade jornalística, as influências políticas e as pressões económicas sobre a liberdade de comunicação. Portugal, entre 2001 e 2003, melhorou o seu rácio geral em 2 pontos (passando de 17 para 15) seguindo uma ten dência similar à da Finlândia, enquanto os Estados Unidos tiveram um comportamento oposto (de 17 para 19) e Singapura continua a ser considerado um país sem liberdade para os meios de comunicação9.

A evolução positiva pode, como no caso de Portugal, mascarar que o valor final se fica a dever a uma avaliação positiva da evolução das leis e da regulação que, even tualmente, influenciem o conteúdo dos media, a qual é contrabalançada por uma dete rioração das pressões económicas sobre o conteúdo dos media. Citando o relatório *Press Freedom Survey* de 2003, «Embora a maioria dos meios de comunicação sejam independentes do Estado, no entanto, a posse de jornais, rádio e televisão encontra- -se nas mãos de quatro companhias de media» (Press Freedom Survey 2003).

A comparação aqui realizada de modelos de abertura social e cidadania, a par da análise sobre indicadores de bem-estar social, apresenta-nos muitos mais as diferenças do que dados transversais a todas as sociedades aqui tratadas.

*Gustavo Cardoso* 5 5 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

Quadro 2.18 Relação entre ver notícias e ler jornais em função da escolaridade, por países (%)

*Países \* Not completed primary*

*education*

Portugal Vê notícias TV 92,15 Lê Jornais 9,25

Áustria Vê notícias TV 88,88 Lê Jornais 58,33

Bélgica Vê notícias TV 71,42 Lê Jornais 35,71

Suíça Vê notícias TV 93,33 Lê Jornais 94,11

República Checa Vê notícias TV 70,00 Lê Jornais 44,44

Alemanha Vê notícias TV 89,28 Lê Jornais 57,26

Dinamarca Vê notícias TV 100,00 Lê Jornais 100,00

Espanha Vê notícias TV 82,35 Lê Jornais 24,88

Finlândia Vê notícias TV 100,00 Lê Jornais 87,50

França Vê notícias TV 90,66 Lê Jornais 57,14

Reino Unido Vê notícias TV 100,00 Lê Jornais —

Grécia Vê notícias TV 100,00 Lê Jornais 6,14

Hungria Vê notícias TV 100,00 Lê Jornais 40,90

Irlanda Vê notícias TV 84,61 Lê Jornais 76,92

Israel Vê notícias TV 71,42 Lê Jornais 22,22

Itália Vê notícias TV 80,93 Lê Jornais 16,20

Luxemburgo Vê notícias TV 90,90 Lê Jornais —

Holanda Vê notícias TV 90,90 Lê Jornais 72,72

Noruega Vê notícias TV — Lê Jornais —

Polónia Vê notícias TV 89,47 Lê Jornais 24,10

Suécia Vê notícias TV 88,88 Lê Jornais 88,88

Eslovénia Vê notícias TV — Lê Jornais 44,44

Fonte: European Social Survey 2002/2003.

\* Nota: dadas as diferentes denominações dos graus de ensino no contexto europeu optou-se por utilizar as denominações originais da ESS.

*Debates* 5 6 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

*\* Primary \* Lower \* Upper \* Post \* First stage \* Second stage or first secondary or 2nd secondary secondary, of tertiary of tertiary stage of basic stage of basic non-tertiary*

95,87 97,18 98,48 — 97,22 100,00 48,38 63,88 70,67 — 82,19 50,00 — 93,60 96,93 97,52 — 98,63 — 83,51 86,53 87,21 — 88,60 93,75 90,18 93,06 96,49 — 96,22 54,86 56,62 62,93 60,68 — 68,42 — 92,13 95,40 96,82 95,38 100,00 — 83,87 90,88 91,30 89,47 90,47 — 93,44 97,30 95,23 100,00 100,00 — 69,84 82,75 86,36 92,50 93,75 91,08 97,06 99,37 99,85 100,00 89,28 71,41 84,72 84,93 90,76 93,67 57,26 100,00 93,87 98,50 100,00 98,59 100,00 80,00 68,31 77,22 79,59 83,09 100,00 92,46 88,88 92,07 91,78 96,07 100,00 43,26 45,58 67,40 69,19 80,49 89,47 96,10 98,70 98,60 — 98,98 100,00 92,40 92,59 91,83 — 95,04 100,00 91,15 92,77 97,43 96,24 96,65 96,14 66,66 58,27 67,21 62,43 55,53 69,48 84,84 90,78 94,99 96,13 95,06 95,65 21,21 74,53 78,58 78,53 77,80 71,42 84,84 90,78 94,99 96,13 95,06 95,65 22,97 38,00 42,69 52,23 62,93 80,00 84,84 90,78 94,99 96,13 95,06 95,65 74,37 80,61 89,07 — 88,33 93,33 87,50 89,33 92,95 94,11 94,44 95,23 85,45 84,21 88,88 82,69 94,44 90,00 91,42 86,20 89,05 91,30 91,30 94,87 47,36 64,51 72,29 75,00 72,81 80,95 97,30 93,75 96,34 89,04 97,56 100,00 51,61 68,28 82,64 94,52 92,79 100,00 100,00 91,66 100,00 100,00 100,00 90,90 72,72 75,00 83,33 100,00 100,00 80,00 94,48 96,82 97,75 98,70 99,65 100,00 69,23 82,14 81,64 87,17 86,71 100,00 — 98,03 97,82 100,00 100,00 95,00 — 96,07 96,25 88,88 97,40 100,00 94,34 95,49 97,40 97,69 100,00 99,64 44,53 60,28 74,60 79,10 76,00 87,37 95,36 97,12 95,42 — 98,03 97,39 90,30 93,57 89,10 — 88,67 93,96 85,71 87,80 89,74 94,00 100,00 92,85 73,17 79,48 88,23 88,88 92,85 44,44

*Gustavo Cardoso* 5 7 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

Isto seria de esperar, pois embora partilhando valores, como a democracia e a pro cura de adopção de modelos de desenvolvimento informacional cada sociedade pos sui uma história única e identidades próprias bem como modelos diferenciados de bem-estar.

A Mudança Social nas Sociedades em Rede

A caracterização das sociedades em transição que se procurou realizar neste capítulo, com especial aprofundamento da portuguesa, reflecte a transição de populações com menores níveis de educação para uma sociedade onde as gerações mais novas atingiram já competências educacionais mais aprofundadas. No entanto, essa análise também reflecte sociedades que, embora tenham realizado elevados esforços na área do conhecimento, procuram ainda afirmar-se nas dimensões de infra-estrutura e produção tecnológica.

Esta análise reflecte também uma transição sociopolítica, de ditaduras para uma politização institucional democrática e depois, para uma rotinização da democracia num processo que combina um crescente cepticismo, face aos partidos e às institui ções de governo, com um acentuar da participação cívica, a partir de formas autóno mas e por vezes individualizadas de expressão da sociedade civil.

É nesse contexto que se produz uma transição fundamental nestas sociedades: a tecnológica, expressa por meio da difusão da Internet, e pela aparição na estrutura e na prática social da *sociedade em rede*.

Depois da leitura destes dados e análises há uma pergunta a que importa ainda res ponder: existe ou não uma clivagem geracional em todas as sociedades aqui analisadas? Se na sociedade portuguesa os dados confirmam essa clivagem, ela não está presente em todos os países analisados. Aparentemente as excepções ocorrem em alguns dos países do leste europeu, como é o caso da República Checa, Eslováquia e Hungria.

A clivagem geracional não resulta de uma opção, é antes fruto de uma sociedade onde os recursos cognitivos necessários estão distribuídos de modo desigual entre gerações, pelo que sociedades em que a aprendizagem e literacia formal se encontram mais bem implantadas historicamente, apresentam processos de transição que enfati zam menos as diferenças geracionais.

Só assim se pode explicar, por exemplo, que, entre os que nasceram em Portugal antes de 1967, encontremos uma parcela de actores sociais que se aproximam em algumas dimensões de práticas, e por vezes de representações, dos portugueses mais jovens. Essa proximidade é visível no facto de aqueles que possuem competências educacionais similares se aproximarem, por exemplo, na utilização da Internet ou na sua perspectiva de valorização profissional.

A sociedade em que vivemos não é uma sociedade em cisão social. É sim assente num modelo de desenvolvimento informacional em que há competências cognitivas mais valorizadas do que outras, nomeadamente: a escolaridade mais elevada, a litera cia formal e as literacias tecnológicas. Todas elas são competências adquiridas e não inatas, como tal não há lugar a uma inevitabilidade de cisão social, antes existe um processo de transição em que os protagonistas são os que dominam essas compe tências mais facilmente.

Sociedades como a portuguesa e a catalã, ao mesmo tempo que se deparam com múltiplos processos de transição, conservam uma forte coesão social sobre uma densa rede de relações sociais e de território. Trata-se de sociedades em que se muda e se

*Debates* 5 8 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

mantêm a coesão ao mesmo tempo. Evolui-se na dimensão global, mas mantém-se o controlo local e pessoal sobre aquilo que dá sentido à vida (Castells, 2004c). Nas socie dades em transição esse equilíbrio, entre a mudança e a coesão social, poderá cons tituir outro dos traços comuns.

No entanto, embora partilhando redes globais, cada realidade social é única e só uma análise mais aprofundada de cada nação nos pode dar a conhecer os sinais de evolução futura em cada uma das nossas sociedades: é esse o desafio para compre ender as transições, em curso nas nossas sociedades, para a sociedade em rede.

Notas

1 Huntington sugere que ocorreram, durante as décadas de 70 e 80, transições de sistemas políticos não democráticos para regimes demo cráticos e que essas mudanças podem ser enqua dradas num plano mais vasto de tendência para a transição democrática. Não querendo apro fundar as diferentes premissas defendidas por Huntington julgo que o seu contributo de inte resse para a análise proposta aqui, sobre as sociedades em transição para a sociedade em rede, é o facto de o autor estabelecer uma arti culação entre diferentes zonas geográficas e sociedades no plano dos valores. Ou seja, todas as sociedades aqui analisadas partilharam nas três últimas décadas um valor comum, a pro cura de democracia e tentam hoje inserir-se na economia mundial como sociedades informa cionais colocando-se, segundo a maior parte dos indicadores, numa zona de transição.

Os países aqui analisados como em transi ção para a sociedade em rede são referidos, quase todos, por Huntington como exemplo comum de transição democrática. Por exemplo, Huntington enquadra três tipos de transição em que se inserem os países aqui analisados:

1) transformações (como o caso espanhol, a Hungria e o Brasil) onde as elites no poder assu miram a liderança dos processos de passagem para a democracia; 2) substituição (como em Portugal e na Argentina) onde os grupos de opo sição lideraram o processo de democratização; 3) transposição (como na Polónia e Checoslo váquia) onde a democratização ocorreu através da acção comum de governos e oposição.

2 Definição da Unesco para o indicador em causa: «gross enrolment in tertiary education – total enrolment in tertiary education regardless of age, expressed as a percentage of the popu

lation in the five-year age group following the secondary-school leaving age».

3 Para o Brasil a análise refere-se apenas ao valor para R&D.

4 *Conectividade e tecnologias de informação*: onde são medidas a utilização da rede básica de tele fones, a rede móvel, a *Internet* e o uso de com putadores mas também o custo, a qualidade e a confiança que os serviços oferecem. *O ambiente de negócios*: mede o clima geral de negó cios num país como a força da economia, esta bilidade política, ambiente regulatório, impos tos, politica de concorrência, mercado de trabalho, a qualidade de infra-estruturas e a abertura ao comércio e investimento. *A adop ção por negócios e consumidores*: tenta aferir o nível de práticas de *e-business* em cada país, ou seja, como a Internet é utilizada para automatizar processos de negócio tradicionais e como são as empresas ajudadas pelo desenvolvimento logístico e de sistemas de pagamento *on-line* e qual o grau de investimento do sector finan ceiro do Estado em tecnologias de informação. *Ambiente jurídico e legislativo*: mede o sistema jurí dico de um país e a legislação específica utili zada para enquadrar as actividades na Internet. Isto é, facilidade de criação de negócios, pro tecção da propriedade privada, se os governos procuram dar atenção à Internet e ao seu desen volvimento ou se estão apenas preocupados com dimensões de censura e controlo dos aces sos. *Ambiente social e cultural*: aprecia os graus de literacia e educação básica que são pré-con dições para se ser capaz de utilizar as novas tecnologias, a experiência na utilização da Inter net, e a receptividade face ao seu uso, e as capacidades técnicas da força de trabalho. E por último, a *existência de suporte em serviços elec trónicos*, ou seja, a existência de serviços de con sultadoria e técnicos, existência de apoio de

*Gustavo Cardoso* 5 9 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

*back-office* e suporte da indústria para *standards* para plataformas e linguagens de programação. 5 O *índice tecnológico* é obtido a partir de um conjunto de dados com pesos diferenciados. Assim, é medido o acesso à *Internet* nas esco las, se o estado da concorrência entre ISP’s é suficiente para assegurar elevada qualidade, poucas avarias e preços baixos, se os progra mas dos governos obtêm ou não sucesso em promover o uso das tecnologias de informa ção e se as leis sobre comércio electrónico, assi naturas digitais, protecção do consumidor estão desenvolvidas e em aplicação. Por outro lado, são analisadas as penetrações do uso de tele fones móveis, utilizadores de Internet, *hosts* de Internet, linhas telefónicas e computadores pes soais. O *Índice das instituições públicas* é obtido a partir da indicação sobre se o sistema judi ciário é ou não independente das influências do poder político, cidadãos e empresas, se os direitos de propriedade, incluindo bens móveis, estão bem definidos e protegidos por lei, se o Estado é imparcial na atribuição de contratos públicos e se o crime organizado impõe ou não custos elevados à actividade económica. Tam bém são analisadas as dimensões da corrupção, nomeadamente, até que ponto subornos são comuns para a obtenção de autorizações de importação e exportação, para o acesso a bens públicos e para evitar o pagamento de impos tos. O *Índice de ambiente macroeconómico* baseia-

-se na probabilidade da economia vir a viver recessão, no próximo ano, e de saber até que ponto a obtenção de crédito para as empresas é mais ou menos difícil que no ano anterior. São ainda analisados os défices ou *super avit* do Estado no ano anterior, bem como as taxas de poupança, inflação, taxa de câmbio e *spread* entre empréstimos e aplicações financeiras. Dois outros elementos de análise são o *rating* do país em termos de crédito internacional e até que ponto o Estado fornece bens e serviços neces sários, não oferecidos pelo mercado, ou realiza despesas mal aplicadas.

6 Os dados indicam que as taxas de aban dono na UE são relativamente altas com uma média de 22,5%. No entanto, existem diferen ças acentuadas entre estados membros. Assim os estados do norte da Europa possuem melho res resultados do que os restantes. Portugal (40,7%), Itália (30,2%), Espanha (30,0%) e Reino Unido (31,4%) possuem taxas muito ele vadas, enquanto a Alemanha (13,2%), Áustria (11,5%) e os países escandinavos (Suécia 9,6% e Finlândia 8,5%) apresentam valores abaixo da média (European Union 2000).

7 Iguais posições surgem quando se olha para a análise da presença *on-line* na Internet, Finlândia, Portugal e EUA encontram-se entre os menos restritivos às liberdades de comuni cação e Singapura entre os moderadamente livres (*Press Freedom Survey* 2001).

*Debates* 6 0 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

Referências Bibliográficas

AETIC, (2004), *Métrica de la sociedad de la infor mación*, Madrid.

ALTMAN, David, (2002), *Prospects for e-govern ment in latin America*, International review of public administration, 2002, vol. 7, n.º 2.

AMADEO, Belen, (2005), *Ciberpolítica en Argen tina*, Paper presented at Seminário Interna cional, 12 e 13 de Maio, Lisboa, ISCTE.

CARDOSO, Gustavo; FIRMINO DA COSTA, Antó nio, (2005), *A Sociedade Rede em Portugal*, Porto, Campo das Letras.

CASTELLS, Manuel, (2002), *A Sociedade em Rede. A Era da Informação. Economia, Socie dade e Cultura*, Volume I, Lisboa, Funda ção Calouste Gulbenkian.

CASTELLS, Manuel, (2003), *O Poder da Identi dade. A Era da Informação. Economia, Socie dade e Cultura*, Volume II, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

CASTELLS, Manuel, (2003b), *La Societat Xarxa a Catalunya*, Barcelona, Editorial UOC. CASTELLS, Manuel, (2004b), *A Galáxia Inter net*, Lisboa Fundação Calouste Gulbenkian. CASTELLS, Manuel e INCE, Martin, (2004c) *Con versas com Manuel Castells*, Porto, Campo das Letras.

COLE, Jeff, (2005), *Internet and Society in a Glo bal Perspective: Lessons from Five Years in the Field*, Castells M. and Cardoso G., The Network Society, From Knowledge to Policy, Brookings Institution Press.

ESS SURVEY, (2003), Disponível *on-line* HTTP: http://ess.nsd.uib.no/.

GIDDENS, Anthony; HUTTON, Will, (2000), *On the edge: living with global capitalism*. Lon don: Vintage.

GLOBAL COMPETITIVENESS REPORT, (2004), *World Economic Forum*, Geneva.

HIMANEN, Pekka; CASTELLS, Manuel, (2001), *The Information Society and the Welfare*

*State: The Finnish* Model, Oxford, Oxford University Press.

HUNTINGTON, Samuel P., (1991), *The third wave: Democratization in the Late Twenti eth Century*, University of Oklahoma Press.

IMD, (2004), *World Competitiveness Yearbook*, 2004, Lausanne, World Competitiveness Center.

INGLEHART, Ronald e CATTERBERG, Gabriela, (2001), *Trends in Political Action: The Deve lopmental Trend and the Post-Honeymoon Decline*, Disponível *on-line* HTTP: http:// www.worldvaluessurvey.org/Upload/5\_ Partapsa.pdf.

ITU, (2003), *Digital Access Index*, International Telecommunications Union 2003, Dispo nível *on-line* HTTP: http://www.itu.int/ newsarchive/press\_releases/2003/30.html.

JORGENSEN, Dale W., (2005), *Information, Tech nology and the World Economy*, Castells M. and Cardoso G., The Network Society, From Knowledge to Policy, Brookings Ins titution Press.

OCDE, (2004), *Education Outlook*, Paris, OCDE. OCDE, (2004), OECD PISA review Disponível *on-line* HTTP: http://www.pisa.oecd.org/. OCDE, (2004), Patent Database, September 2004, Paris, OCDE.

PRESS FREEDOM SURVEY, (2003), Disponível *on-line* HTTP: http://www.freedomhouse. org/.

PUTNAM, Robert, (1993), *Making Democracy Work*, Princeton, N.J.: Princeton University Press.

SILVERSTONE, Roger, (1994), *Television And Everyday Life*, London: Routledge.

UNDP, (2001), Human Development Report 2001, Disponível *on-line* HTTP: <http:// www.undp.org/hdr2001/>.

UNDP, (2003), Human Development Report 2003, Disponível *on-line* HTTP: <http:// www.undp.org/hdr2003/>.

*Gustavo Cardoso* 6 1 Sociedades em Transição para a Sociedade em Rede

II Parte

Economia do Conhecimento, Tecnologia, Inovação,

Produtividade e Competitividade: A nova economia produtiva

*Tecnologias de Informação*

*e a Economia Mundial*

Dale W. Jorgensen e Khuong M. Vu

1. Introdução

**O**

objectivo deste artigo é analisar o impacto

do investimento em equipamentos de tecnologias da informação (TI) e *software* na eco nomia mundial. O ressurgimento da economia norte-americana durante os anos 90 e o papel crucial do investimento em TI foi minuciosamente documentado e ampla mente discutido1. Jorgenson (2001) mostrou que o comportamento notável dos pre ços das TI é a chave para entender o ressurgir do crescimento económico americano. Este comportamento pode ser detectado nos desenvolvimentos da tecnologia de semi condutores amplamente compreendidos por tecnólogos e economistas.

Jorgenson (2003) mostrou que o crescimento do investimento em TI disparou para níveis de dois dígitos, após 1995, em todas as economias dos G7 — Canadá, França, Alemanha, Itália, Japão, Reino Unido, bem como nos Estados Unidos2. Em 1995-2001 estas economias representaram quase cinquenta por cento do produto mundial e uma participação ainda maior no investimento em TI. A vaga de investimento em TI após 1995 é uma resposta à rápida aceleração da taxa de declínio dos preços dos equipa mentos de TI e *software*. Jorgenson (2001) detectou esta aceleração e ligou-a a uma mudança do ciclo de produção dos semicondutores de três para dois anos em 1995.

Na Secção 2 descrevemos o crescimento económico do período 1989-2001 para a eco nomia mundial como um todo e para as 116 economias que figuram na Tabela 1 abaixo3. Depois agregámos as 116 economias em sete regiões do mundo. Escolhemos como divisória analítica o ano de 1995 para nos focalizarmos na resposta das diferentes eco nomias ao declínio crescente do preço das TI. Os principais desenvolvimentos durante a primeira metade dos anos 90 foram a subida espectacular da Ásia, em desenvolvi mento, e o colapso espantoso da Europa de Leste e da ex-União Soviética. Como mos tra a Tabela 1, o crescimento económico mundial registou um reflorescimento poderoso desde 1995. A taxa de crescimento mundial disparou quase um ponto percentual, de 2,53% durante 1989-1995, para 3,51% em 1995-2001.

Na Secção 3 apresentamos os níveis de produto *per capita*, factores *per capita* e pro dutividade da economia mundial, das sete regiões do mundo e das 116 economias. A nossa descoberta mais notável é que aquelas diferenças de produto são principalmente explicadas pelas diferenças nos níveis de investimento e não tanto pelas variações de produtividade. Se ao produto *per capita* norte-americano, em 2000, corresponder um índice de 100,0, o produto mundial *per capita* regista uns relativamente modestos 22,6 em 2001. Usando a mesma escala, o investimento *per capita* mundial, em 2001, atinge uns significativos 34,6 e a produtividade uns robustos 65,4!

*Dale W. Jorgensen* e *Khuong M. Vu* 6 5 Tecnologias de Informação e a Economia Mundial

Na Secção 4 desagregámos o crescimento do produto em crescimento do investi mento e da produtividade. O investimento mundial predomina grandemente em ter mos de crescimento do produto mundial. Na taxa de crescimento mundial de 2,53% durante 1989-1995, a produtividade corresponde a 0,37% ou menos de 15%, enquanto o crescimento do investimento corresponde a 2,16% ou mais de 85%. De forma seme lhante, a taxa de crescimento mundial mais elevada — 3,51% de 1995-2001 — pode ser dividida num crescimento de produtividade de 0,77%, menos de 22% do cresci mento total, e num crescimento do investimento de 2,74%, mais de 78% do total.

Na Secção 4 desagregámos o crescimento dos factores produtivos em termos de investimento em activos tangíveis, especialmente equipamentos de TI e *software*, e investimentos em capital humano. Mostramos que a economia mundial, a totalidade das sete regiões e praticamente todas as 116 economias experimentaram uma vaga de investimentos em TI após 1995. Isto foi mais impressionante nas economias do G7, lideradas pela febre de investimentos, em TI, dos EUA. Contudo, o nível crescente de investimento em TI, dos EUA, após 1995, teve paralelo nos aumentos no G7, nas eco nomias industrializadas não-G7 e nas economias em desenvolvimento da Ásia. A Amé rica Latina, Europa de Leste, Norte de África e Médio Oriente duplicaram o investimento em TI; na África Subsaariana quase duplicou.

2. Crescimento Económico Mundial, 1989-2001

No quadro 3.1 mostra as participações de cada uma das sete regiões e das 116 eco nomias, incluídas no nosso estudo, nos produtos mundial e regional. As economias do G7 representavam quase metade do produto mundial em 1989-2001. A taxa de cres cimento destas economias — 2,15% antes de 1995 e 2,78% depois — estava consi deravelmente abaixo das taxas de crescimento mundiais. A aceleração do crescimento de 0,60%, entre os dois períodos, também ultrapassou o nível registado em termos mundiais. O crescimento do G7 representava 41,3% do total mundial, em 1989-1995, e 37,2% em 1995-2001, bem abaixo da contribuição em termos de produto mundial.

Durante 1995-2001, os EUA respondiam por mais de 22% do produto mundial e por quase metade do produto do G7. O Japão caiu para um terço do tamanho dos EUA, mas permaneceu a segunda maior economia do G7 e a terceira maior do mundo depois da China. A Alemanha posicionou-se atrás dos EUA, China, Japão e Índia, mas continuou a ser a economia-líder europeia. França, Itália e Reino Unido eram seme lhantes em tamanho, corrrespondendo a menos de metade da economia do Japão. O Canadá era a menor economia do G7.

A taxa de crescimento norte-americana disparou fortemente, de 2,36% em 1989- -1995, para 3,58% em 1995-2001. Note-se que o período 1995-2001 inclui a crise norte-americana de 2001, mas também o *boom* da última metade dos anos 90. Os EUA representavam mais de metade do crescimento do G7 antes de 1995 e mais de 60 por cento posteriormente. O contributo norte-americano para o crescimento mundial era menos de metade do seu peso no produto mundial antes de 1995, mas maior depois de 1995. Em contraste, o contributo do Japão para o crescimento, antes de 1995, exce dia o seu peso no produto mundial, tendo-se reduzido de forma significativa após 1995. Os contributos das economias do G7 para o crescimento mundial durante 1989- -2001, com excepção dos EUA e do Japão, caíram abaixo dos seus pesos respectivos no produto mundial.

*Debates* 6 6 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

As 16 economias em desenvolvimento da Ásia geraram mais de 20% do produto mundial antes de 1995 e quase 25% posteriormente. As economias emergentes da China e Índia responderam por mais de 60% da produção asiática4. A China ultra passou o Japão, alcançando o lugar de segunda maior economia do mundo, e a Índia suplantou a Alemanha, classificando-se na quarta posição. A Indonésia e Coreia eram semelhantes em tamanho, mas no conjunto representavam apenas metade da dimen são da Índia. Taiwan e Tailândia também tinham uma dimensão idêntica e juntas valiam cerca de um décimo da economia chinesa.

As economias asiáticas em desenvolvimento cresciam a um ritmo de 7,53% antes de 1995, mas só 5,66% posteriormente. Estes países contribuíram com uns impressio nantes 60% para o crescimento mundial, durante 1989-1995. Quase metade deste con tributo veio da China, e pouco mais de um terço da Índia. Em 1995-2001, o contributo da Ásia em desenvolvimento para a expansão da economia mundial caiu para apenas 40%, bem acima do peso da região no produto global. A China representava mais de metade do crescimento mundial e a Índia um quarto.

As 15 economias industrializadas não-G7 originavam mais de 8% da produção mundial durante 1989-2001, ligeiramente acima do Japão. Austrália, Holanda e Espa nha representavam quase metade desse total. Porém, nenhuma destas chegava ao nível do Canadá, a menor das economias do G7, em tamanho. As economias não-G7 tinham contributos, para o crescimento, menores do que os respectivos pesos no produto mundial antes e após 1995. Porém, Israel e Noruega registavam maiores pesos no cres cimento do que no produto antes de 1995, mas na Finlândia e em Espanha o mesmo só viria a acontecer após 1995. Os contributos da Austrália e da Irlanda para o cres cimento excediam os seus pesos no produto global em ambos os períodos. A taxa de crescimento irlandesa — 5,15%, durante 1989-1995, e 8,85% em 1995-2001 — com parava-se às taxas estratosféricas da Ásia em desenvolvimento.

As 19 economias latino-americanas deram origem a mais de 8% da produção mun dial, sendo o Brasil responsável por um terço do total regional. No período 1995-2001, o Brasil era a nona maior economia do mundo, ligeiramente abaixo de França, Itália e Reino Unido, mas largamente acima da Rússia, que sofria uma rápida atrofia. A eco nomia mexicana era um pouco maior que meio Brasil e do tamanho de Espanha. A Argentina era um pouco maior que meio México e do tamanho da Austrália. A Argen tina e México eram, no seu conjunto, ligeiramente menores que o Brasil. Juntas, as restantes dezasseis economias latino-americanas também ficavam abaixo do Brasil.

Durante 1989-1995, a contribuição das economias latino-americanas para o cresci mento mundial era de quase 10% e excedeu os seus 8,5% de peso no produto mun dial. Em 1995-2001, estas economias tinham um peso substancialmente menor no crescimento mundial de só 6% mas retinham quase 8,5% do produto mundial. O peso do Brasil no crescimento estava substancialmente abaixo dos seus 3% de peso em termos de produto mundial, antes e depois de 1995, enquanto o Chile, um das mais pequenas economias latino-americanas, tinha um peso maior no crescimento do que no produto, em ambos os períodos.

Antes da queda do Muro de Berlim e do colapso da União Soviética, as 18 eco nomias da Europa de Leste e a ex-União Soviética eram comparáveis em tamanho à América Latina, com um peso no produto mundial superior a 8%. No conjunto, estas foram responsáveis por uma redução de 24,7% do crescimento mundial durante 1989- -1995, arrastando o seu peso no produto mundial para menos de 6%. Antes de 1995, a economia russa era comparável em tamanho à França, Itália ou Reino Unido, mas

*Dale W. Jorgensen* e *Khuong M. Vu* 6 7 Tecnologias de Informação e a Economia Mundial

caiu para o décimo lugar a nível mundial, a seguir ao Brasil, no período de 1995-2001. Em conjunto, as 11 economias do Norte de África e Médio Oriente, também eram comparáveis em tamanho a França, Itália ou Reino Unido, ao passo que juntas as 30 economias da África Subsaariana eram do tamanho do Canadá.

A Polónia foi a única economia da Europa de Leste a registar uma taxa de cresci mento positiva durante 1989-1995. Em 1995-2001, o peso da Polónia no crescimento mundial excedeu o do produto, enquanto o peso da Rússia no crescimento ficou abaixo da sua contribuição para a riqueza. O crescimento da não pequena economia ucraniana foi enfraquecendo ao longo do período de 1995-2001. As economias do Norte de África e Médio Oriente tinham participações no crescimento inferiores aos respectivos pesos no produto mundial durante 1989-1995, mas isto inverteu-se em 1995-2001. As economias da África Subsaariana registaram contribuições para o cres cimento mundial menores do que os pesos respectivos no produto mundial, em ambos os períodos.

3. Produto Mundial, Factores e Produtividade

No quadro 3.2 mostramos os níveis de produto *per capita*, de *input* (factores) *per capita* e de produtividade da economia mundial, sete regiões e 116 economias. De acordo com Jorgenson (2001), escolhemos o PIB como uma medida de produção. Revi mos e actualizámos os dados norte-americanos apresentados por Jorgenson (2001) ao longo de 2001. Os dados comparáveis relativos ao investimento em TI foram organi zados, para o caso do Canadá, pelas Statistics Canada5. Os dados sobre TI relativos a França Alemanha, Itália e Reino Unido foram desenvolvidos, para a Comissão Euro peia, por Bart van Ark, *et al*6. Finalmente, os dados para o Japão foram compilados por Jorgenson e Kazuyuki Motohashi para o Research Institute on Economy, Trade and Industry7. A ligação entre estes dados foi estabelecida através das paridades de poder de compra da OCDE para 19998.

Fizemos a distinção entre investimentos em equipamento de Tecnologias da Infor mação e *software* e investimentos noutros activos, no universo das 116 economias incluídas no nosso estudo. Escolhemos o *World Development Indicators Online* do Banco Mundial (2004) como fonte para os dados relativos ao PIB no caso das economias que não pertencem ao G79, incluindo as paridades de poder de compra10. Baseámo-nos no *Digital Planet Report (1998, 2000, 2002, 2004)* do WITSA como ponto de partida para a compilação de dados sobre o investimento em TI nessas economias11. São forneci dos detalhes em Anexo.

Um índice de qualidade constante do factor de capital usa ponderações que reflec tem as diferenças no consumo de bens de capital, tratamento fiscal e taxa de declí nio dos preços dos activos. Derivámos as estimativas do factor de capital e do rendimento da propriedade da contabilidade nacional, para cada uma das economias do G7. Da mesma forma, um índice de qualidade da contribuição do trabalho cons tante baseia-se em ponderações por idade, sexo, grau educacional e situação perante o emprego. Construímos as estimativas das horas trabalhadas e da remuneração do trabalho a partir de estudos sobre a força de trabalho, para cada uma das econo mias dos G7. Alargámos estas estimativas para as contribuições do capital e do tra balho aos 109 países não-G7 que usam as fontes de dados e os métodos descritos no Anexo.

*Debates* 6 8 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

No quadro 3.2 apresentamos o produto *per capita* das economias do G7, de 1989 a 2001. Usamos as paridades de poder de compra da OCDE de 1999 para converter os produtos das economias do G7 de preços domésticos em dólares norte-americanos. Na tabela 2 também apresentamos os *inputs per capita* do G7 para 1989-2001, assumindo que a base são os EUA em 2000 (2000=100). Exprimimos *inputs per capita* em dólares norte-americanos, incluindo os factores capital e trabalho, usando as paridades de poder de compra compiladas por Jorgenson (2003)12. Finalmente, apresentamos os níveis de produtividade para o G7 ao longo do período 1989-2001, na Tabela 2. A produtivi dade está definida como o rácio do produto em relação à utilização de *inputs*.

Concluímos que aquelas diferenças no produto ficaram a dever-se, principalmente, às diferenças nos factores, e não tanto às variações de produtividade. Considerando que o produto norte-americano *per capita* em 2000 era 100,0, temos que o produto *per capita* do G7 era 83,0 em 2001. Usando escalas similares para os *inputs per capita* e a produtividade, temos que no G7, em 2001, os *inputs per capita* eram 85,8 e a pro dutividade 96,7, muito próximos do nível norte-americano. O intervalo do produto variava entre 64,4 em França e 100,0 nos EUA, ao passo que o intervalo de variação dos *inputs* estava entre 62,2 em França e 100,0 nos EUA. A produtividade variou con sideravelmente menos, de 87,2 no Japão até 109,6 no Canadá. Concluímos assim que as diferenças no produto *per capita* são largamente explicadas pelas diferenças nos *inputs per capita* em lugar das variações de produtividade.

Os EUA sustentaram a sua liderança em termos de produto *per capita* entre as eco nomias de G7, ao longo do período 1989-2001. O Canadá estava muito próximo dos EUA em 1989, mas caiu substancialmente até 1995. O *gap* EUA-Canadá aumentou ainda mais durante a segunda metade dos anos 90. Alemanha, Japão, Itália e Reino Unido registaram níveis semelhantes de produto *per capita* ao longo do período 1989-2001, mas enfraqueceram de forma considerável, caindo abaixo dos níveis norte-americanos. A França estava atrás do resto do G7 em termos de produto *per capita* em 1989 e não conseguiu recuperar o terreno perdido na década subsequente.

Os EUA lideraram, entre as economias do G7, em termos de *input per capita* ao longo do período 1989-2001. Em 2001, o Canadá aproximou-se dos EUA, tendo a Ale manha ficado em terceiro lugar. França e Itália começaram no final do *ranking* e lá per maneceram. A produtividade do G7 ficou próxima dos níveis dos EUA, subindo de 91,7 em 1989 para 93,9 em 1995 e 96,7 em 2001, com os EUA a corresponderem a 100,0 no ano 2000. O Canadá foi o líder em produtividade no período 1989-2001, seguido de muito perto pela Itália e França. Os EUA ocupavam o quarto lugar, ligei ramente acima do Reino Unido. O Japão registou ganhos significativos de produtivi dade, mas ficou para trás em relação aos outros países membros do G7, enquanto a Alemanha também se atrasou, ultrapassando apenas o Japão.

Nas economias asiáticas em desenvolvimento, o produto *per capita* aumentou de forma espectacular, de 5,8 em 1989 para 8,3 em 1995 e 10,7 em 2001, com EUA igual a 100,0 em 2000. A variedade de situações era enorme, com Hong Kong ultrapas sando o G7 após 1995, excepção feita aos EUA e ao Canadá, e Singapura a aproxi mar-se da França. Em contraste, as maiores economias da Ásia, China e Índia, permaneceram nos 12,0 e 7,3, respectivamente, em 2001. Estas enormes diferenças devem-se, principalmente, às diferenças existentes em termos de *inputs per capita* e não às variações na produtividade. Os níveis de *input per capita* da Ásia em desenvolvimento eram 17,2 em 1989, 20,4 em 1995 e 24,9 em 2001, enquanto os níveis de produtivi dade eram 33,7, 40,7 e 43,1, respectivamente, nestes anos. Os níveis de produtividade

*Dale W. Jorgensen* e *Khuong M. Vu* 6 9 Tecnologias de Informação e a Economia Mundial

de Hong Kong, 85,8 em 1989 e 90,9 em 1995, excederam os níveis da Alemanha e Japão, enquanto o nível de produtividade de Taiwan excedeu o do Japão em 1995. A China arrecadou ganhos extraordinários em produto *per capita*, crescendo de 4,7 em 1989 para 7,9 em 1995, e 12,0 em 2001, com os EUA igual a 100,0 em 2000. A Índia teve essencialmente o mesmo produto *per capita* em 1989, mas cresceu de forma menos impressionante, até 5,8 em 1995 e 7,3 em 2001. O nível de *input per capita* da China — 20,3 em 1989, 20,3 em 1995 e 26,5 em 2001 — excedeu o da Índia ao longo deste período. O nível de produtividade da Índia, nos 31,0 em 1989, ultrapassava con sideravelmente o da China que estava nos 27,6. A produtividade da China dilatou até aos 38,9 em 1995, ultrapassando os 33,4 da Índia. A China reforçou a sua dianteira com um nível de produtividade de 45,3 em 2001, em comparação com os 35,7 da Índia. A 15 economias industrializadas extra-G7 registaram, no seu conjunto, níveis de produto *per capita* comparáveis aos da Alemanha, Itália, Japão e Reino Unido em 1989- -2001. O *input per capita* das 15 economias extra-G7 também estava muito próximo dos níveis registados naquelas quatro economias do G7, ao passo que a produtivi dade do grupo era comparável à do Reino Unido. Este grupo incluía várias primeiras estrelas: o produto *per capita* da Noruega era 103,6 em 2001 e ultrapassava o dos Esta dos Unidos, enquanto o *input per capita* da Suíça, nos 103,5, também ficou acima do nível dos EUA. A Irlanda ultrapassou o resto do mundo industrializado em 2001 com um nível de 125,0! Naquele ano, os líderes em produtividade, na economia mundial, eram Irlanda, Canadá, Noruega, França e Itália.

Na região latino-americana, o produto *per capita* aumentou de 18,7 para 21,3 no período 1989-2001, o nível de *input per capita* subiu um pouco mais, de 28,0 para 33,0, mas a produtividade deslizou de 66,7 para 64,6. A Argentina era a principal econo mia latino-americana em produto *per capita*, alcançando 34,5 em 2001. O Uruguai lide rava com um *input per capita* de 52,0 em 2001. A Argentina, México e Venezuela tiveram níveis iniciais de produtividade elevados, comparáveis aos da Alemanha e Japão em 1989. A Argentina manteve um nível alto mas constante, enquanto o México e a Vene zuela haviam sofrido declínios na produtividade até 2001.

O atraso da América Latina em *produto per capita* devia-se, principalmente, ao nível insuficiente de *inputs per capita*, em lugar de um *déficit* de produtividade. Porém, o declí nio de produtividade em 1989-2001 era expressivo, contrastando nitidamente com o aumento verificado nas economias do G7, nas economias industrializadas do não-G7 e na Ásia em desenvolvimento. O desempenho económico do Brasil era, na melhor das hipótese, anémico, acabando por arrastar o crescimento da América Latina e da economia mundial. O Chile era uma mancha luminosa rara com um forte desempe nho em termos de *input per capita* e avanços significativos em produtividade.

O produto *per capita* da Europa de Leste e da ex-União Soviética era 30,0 em 1989, bem abaixo do nível da economia mundial de 18,5. O colapso entre 1989 e 1995 afec tou todas as economias menos a Polónia, reduzindo o produto *per capita* para 19,6 e trazendo a região para baixo do nível da economia mundial de 19,8. Uma recuperação modesta entre 1995 e 2001 trouxe a região até aos 22,9, ligeiramente acima dos 22,6 da economia mundo. Os *inputs* na região estavam estagnados nos 37,4 em 1989, 37,2 em 1995 e 37,6 em 2001. A produtividade desmoronou-se com a produção *per capita*, caindo de 80,2, em 1989, para 52,7 em 1995, antes de recuar até aos 60,9 em 2001.

Na Polónia, o produto *per capita* e a produtividade registaram um avanço estável, até 2001, sendo que vários países do leste europeu tinham recuperado da queda do início dos anos 9013. Em 2001 o produto *per capita* era mais alto na pequena Eslové

*Debates* 7 0 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

nia, com 49,8. As TI reflectiam um *input per capita* de 49,4 e um nível de produtivi dade espantoso de 100,8, comparável aos níveis da Europa Ocidental. A República Checa surgia logo a seguir com um produto *per capita* de 42,0 em 2001 e um nível de *input per capita* de 51,4. Porém, o nível de produtividade checo de 81,6 ficou atrás do húngaro, que era de 82,5 e do eslovaco que era de 92,3.

O declínio no produto *per capita* e na produtividade era especialmente severo nas economias da ex-União Soviética. O nível de produto *per capita* da Rússia caiu de 32,2 em 1989 para 19,3 em 1995 antes de recuperar timidamente até 22,5 em 2001. A Ucrâ nia caiu de um nível consideravelmente mais alto de 39,6, em 1989, para 17,6 em 1995 e 18,2 em 2001. O *input per capita* russo ficou inalterado ao longo do período 1989-2001, enquanto a produtividade reflectiu o declínio do produto, decrescendo de um nível europeu ocidental de 91,0, em 1989, para 55,9 em 1995, antes de melhorar até 65,5 em 2001. As formas mais extremas de colapso económico, seguidas de recu perações muito fracas, podem ser vistas nas pequenas economias da Geórgia, Repú blica do Quirziguistão e Moldávia.

O produto *per capita* na região da África Subsaariana era o mais baixo do mundo em 1989-2001. Só a África do Sul, a pequena República das Maurícias e o Botswana excederam a média mundial nesse período. A economia da África do Sul era a maior da região e gerava mais de 40% do produto regional. Porém, o produto *per capita* sul- -africano caiu ligeiramente, o nível de *input per capita* ficou estacionário e a produtivi dade decresceu durante o referido período. Em 1989, a produtividade sul-africana era de 91,4, superior ao nível registado nas economias industrializadas extra-G7, mas des ceu para 79,4 em 1995 antes de recuperar até 84,6 em 2001.

O conjunto das economias do Norte de África e Médio Oriente ficou abaixo das médias mundiais de produto e *input per capita*, à excepção da Tunísia que perseguiu de muito perto esses níveis. O produto *per capita* da região cresceu lentamente, mas de forma constante durante 1989-2001, sustentado pelos ganhos impressionantes em termos de *input per capita*, embora com a produtividade estagnada. A região cresceu mais rapidamente do que a economia mundial antes de 1995, mas mais lentamente no período subsequente.

4. Fontes do Crescimento Económico Mundial

O quadro 3.3 mostra as fontes do crescimento económico mundial, seguindo a metodologia de Jorgenson (2001). Atribuímos um nível de crescimento às contribui ções dos factores capital e trabalho e usámos o crescimento da produtividade da eco nomia mundial, das sete regiões e das 116 economias.

Medimos a contribuição do investimento em TI para o crescimento económico atra vés da taxa de crescimento do factor capital de TI como proporção deste factor no valor do produto. Da mesma forma que a contribuição do investimento não-TI é a taxa de crescimento ponderada do factor capital não-TI. A contribuição do factor capi tal é a soma destas duas componentes.

Dividimos o crescimento do factor trabalho em crescimento das horas trabalhadas e qualidade do trabalho, sendo que a qualidade está definida como o rácio entre fac tor trabalho e horas trabalhadas. Esta divisão reflecte as variações na composição do factor trabalho através de, por exemplo, aumentos no grau de educação e de expe riência da mão-de-obra. A contribuição do factor trabalho é a taxa de crescimento

*Dale W. Jorgensen* e *Khuong M. Vu* 7 1 Tecnologias de Informação e a Economia Mundial

deste factor, ponderado pelo peso do trabalho no valor do produto. Finalmente, a con tribuição da produtividade total dos factores é a diferença entre a taxa de crescimento do produto e a taxa de crescimento do total dos factores, onde estão incluídos os fac tores capital e trabalho.

A contribuição do factor capital para o produto mundial, antes de 1995, era 1,12%, um pouco mais do que 44% da taxa de crescimento económico de 2,53%. O factor trabalho contribuiu 1,04% ou ligeiramente mais do que 41% do crescimento regis tado, enquanto que o crescimento da produtividade total dos factores de 0,37% foi responsável por menos de 15%. Após 1995, a contribuição do factor capital aumen tou até 1,55%, mas permaneceu em torno de 44% do crescimento do produto, ao passo que a contribuição do factor trabalho subiu para 1,20%, cerca de 34% do cres cimento. A produtividade aumentou até 0,77% ou quase 22% do crescimento. *Con cluímos que a contribuição do capital foi a mais importante fonte de crescimento económico mundial antes e depois de 1995, o factor trabalho surgiu logo a seguir em importância e a produtividade foi a menos importante das três fontes de crescimento.*

Dividimos a contribuição do factor capital em equipamentos de TI e *software* e fac tor capital não-TI. O factor capital não-TI foi o mais importante antes e depois de 1995. Porém, a contribuição das TI mais do que duplicou, subindo de 0,26% para 0,56% ou de pouco mais de 23% da contribuição do factor capital para mais de 36%. De forma semelhante, dividimos a contribuição do factor trabalho em horas trabalhadas e quali dade do trabalho. As horas aumentaram de 0,44% antes de 1995 para 0,71 após 1995, enquanto que a qualidade do trabalho sofreu um declínio de 0,60 para 0,48%. A qua lidade de trabalho foi a fonte predominante para o crescimento do factor trabalho antes de 1995, mas o número de horas tornou-se a principal fonte após 1995.

A aceleração na taxa de crescimento do produto mundial, antes e após 1995, foi 0,98%, quase um ponto percentual. A contribuição do factor capital explicou 0,43% deste aumento, enquanto a produtividade respondeu por 0,40%.

O factor trabalho contribuiu com nível relativamente modesto de 0,16%. O aumento substancial das horas trabalhadas, de 0,31%, foi a componente mais importante do crescimento do factor trabalho. O salto no investimento em TI de 0,30% foi uma fonte muito importante para a expansão do factor capital. É possível encontrar vestígios disto na aceleração do declínio dos preços das TI após 1995, que foi analisada por Jorgenson (2001).

A Tabela 3 mostra a contribuição do factor capital para o crescimento económico nas nações do G7, dividido em TI e não-TI. Esta é a fonte mais importante de cres cimento, antes e após 1995. A contribuição do factor capital, antes de 1995, foi 1,26 ou quase três quintos da taxa de crescimento do produto, de 2,15%. Logo a seguir surge o factor trabalho, responsável por 0,51% antes de 1995, e 0,74% no período subsequente, ou cerca de 24 e 27% do crescimento, respectivamente. A produtividade foi a fonte de crescimento menos importante, explicando 0,38% antes de 1995, e 0,45% após 1995, ou menos de 18% e ligeiramente mais de 16% do nível de cresci mento do G7 naqueles dois períodos.

A poderosa vaga de investimentos em TI nos EUA, após 1995, surge reflectida em saltos de magnitude semelhante nas taxas de crescimento da contribuição do capital TI ao nível do G7. A contribuição do factor capital TI para o G7 mais que duplicou, de 0,37 no período 1989-1995 até 0,77% em 1995-2001, disparando de 29% da con tribuição do factor capital até mais de 48%. A contribuição do factor capital não-TI predominou em ambos os períodos, mas acabou por retroceder ligeiramente de 0,88%

*Debates* 7 2 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

antes de 1995, para 0,82% no período seguinte. Isto reflectiu a substituição do factor capital não-TI por capital TI em resposta ao rápido declínio dos preços dos equipa mentos de TI e *software*.

Antes de 1995, a contribuição da qualidade do trabalho de 0,42% respondeu por mais de 80% da contribuição do factor trabalho no G7, enquanto após 1995 a con tribuição das horas trabalhadas, de 0,50% explicou quase 70%. A modesta aceleração de 0,63% no crescimento do produto do G7 após 1995, foi sustentada pelo investi mento em equipamentos de TI e *software*, que corresponderam a 0,40%, e pela con tribuição das horas trabalhadas de 0,41%. No G7, o crescimento da produtividade subiu para 0,07%, ao passo que a contribuição dos investimentos não-TI sofreu uma quebra de 0,06% e a contribuição da qualidade do trabalho recuou até 0,18%.

Nos países asiáticos em desenvolvimento, a contribuição do factor capital aumen tou de 1,75%, antes de 1995, para 2,38% após 1995, enquanto a contribuição do fac tor trabalho caiu de 2,02 para 1,70%. Esta inversão de papéis entre as contribuições do capital e do trabalho teve um impacto ligeiramente positivo no crescimento, de forma que o abrandamento significativo da taxa de crescimento asiática de 7,53 para 5,66% pode ser completamente traçado no declínio acentuado do crescimento da pro dutividade, de 3,75 até 1,58%. Antes de 1995 a produtividade explicou pouco mais de metade do crescimento asiático, mas caiu abaixo dos factores capital e trabalho depois de 1995, correspondendo a menos de 28% do crescimento.

A primeira metade dos anos 90 foi uma continuação do milagre asiático, como analisou Paul Krugman (1994), Lawrence Lau (1999) e Young (1995). Este período foi dominado pelo crescimento espectacular da China e da Índia, e pela emergência con tinuada do «Gang dos Quatro» — Hong Kong, Coreia, Singapura e Taiwan. Contudo, todas as economias asiáticas registaram taxas de crescimento consideravelmente maio res face à média mundial de 2,53%, com a única excepção das Filipinas. A segunda metade dos anos 90 foi dominada pela crise asiática, mais evidente nos declínios acen tuados das taxas de crescimento da Indonésia e Tailândia. Este período condiz de forma muito mais próxima com a «tese de Krugman», que atribui o crescimento asiá tico ao crescimento dos factores em lugar da produtividade.

As economias em desenvolvimento da Ásia experimentaram uma poderosa vaga de investimentos em equipamentos de TI e *software* após 1995. A contribuição dos inves timentos em TI para o crescimento asiático mais que duplicou, de 0,16 para 0,40%, explicando menos de 10% da contribuição do factor trabalho antes de 1995, mas quase 17% no período posterior. A vaga de investimentos em TI foi particularmente forte na China, subindo de 0,17% antes de 1995, para 0,59% nos anos seguintes. Índia recuou de forma substancial para ficar atrás da China, mas ultrapassou a região como um todo, ao aumentar de 0,08 para 0,22%. A contribuição dos investimentos não-TI, na Ásia, predominou significativamente em ambos os períodos e foi também responsável pela maior parte do aumento na contribuição do factor capital, após 1995. As horas trabalhadas e a qualidade do trabalho diminuíram após 1995, com as horas trabalhadas a dominar em ambos os períodos.

O crescimento económico das quinze economias não-G7 acelerou de forma muito mais nítida do que o crescimento do G7, após 1995. A contribuição do factor traba lho predominou ligeiramente face ao factor capital, antes e após 1995. A contribuição do factor trabalho foi 0,81% antes de 1995, correspondendo a aproximadamente 40% do crescimento do grupo não-G7, e 1,26, após 1995, que explicou 39% do cresci mento. As contribuições correspondentes do factor capital foram 0,75% e 1,12%, expli

*Dale W. Jorgensen* e *Khuong M. Vu* 7 3 Tecnologias de Informação e a Economia Mundial

cando 37 e 34% do crescimento do não-G7, respectivamente. A produtividade do não G7 também subiu de 0,47, antes de 1995, para 0,89% no período posterior, corres pondendo a 23 e 27% do crescimento, respectivamente.

O impacto do investimento em equipamentos de TI e *software* nas economias não-G7 duplicou entre os dois períodos, subindo de 0,22 para 0,44%, ou de 29 para 39% em termos de contribuição do factor capital. Isto proporcionou um ímpeto significativo de 0,22% à aceleração do crescimento do grupo não-G7, que foi da ordem dos 1,25%. Austrália, Irlanda e Suécia emergiram como primeiras estrelas no desempenho em investimento em TI, ultrapassando países como França, Alemanha e Itália. O investi mento não-TI explicou outros 0,14% da aceleração do crescimento. Porém, as com ponentes mais importantes dos níveis de crescimento mais elevados do não-G7 foram a maior contribuição das horas trabalhadas, de 0,49%, e a melhoria no crescimento da produtividade, de 0,42%.

O crescimento da América Latina desacelerou ligeiramente após 1995, de 2,95 para 2,52%. A contribuição do factor trabalho foi de 1,92%, antes de 1995, e 1,89% pos teriormente, correspondendo à parte de leão do crescimento regional em ambos os períodos. A contribuição do factor capital aumentou após 1995, de 0,72% para 0,99%, mas permaneceu relativamente fraca. No entanto, a contribuição do investimento em TI mais que duplicou, saltando de 0,15% antes de 1995, para 0,34% no período seguinte, ou de 21% da contribuição do factor capital para 34%. A produtividade ficou essencialmente estagnada de 1989 a 2001, com uma subida até 0,31%, antes de 1995, e uma quebra até 0,36%, após 1995. A produtividade contribuiu pouco mais de 10% para o crescimento antes de 1995, mas acabou por arrastar posteriormente o produto.

O colapso do crescimento económico da Europa de Leste e da ex-União Soviética, antes de 1995, pode ser atribuído quase inteiramente ao declínio íngreme da produ tividade. Isto foi seguido de uma reanimação do crescimento e da produtividade após 1995. A contribuição do factor capital caiu antes e após 1995, ao passo que o inves timento em TI deu um salto de 0,09 para 0,26. As horas trabalhadas também dimi nuíram em ambos os períodos, mas a qualidade do trabalho melhorou substancialmente.

A produtividade da África Subsaariana desmoronou-se ao longo do período 1989- -1995, mas recuperou ligeiramente, de –1,63% antes de 1995, para 0,36% nos anos subsequentes. A contribuição do factor trabalho predominou em ambos os períodos, mas caiu de 2,77 para 1,89%, enquanto a contribuição do factor capital aumentou de 0,52 para 0,99%. A produtividade do Norte de África e Médio Oriente, tal como acon teceu na América Latina, ficou essencialmente estacionária em 1989-2001, deslizando de uma taxa positiva de 0,50%, antes de 1995, para uma taxa negativa de –0,46% no período seguinte.

5. Resumo e Conclusões

Em resumo, a economia mundial, liderada pelas economias do G7 e pelas eco nomias industrializadas não-G7, registou um desempenho notável ao longo do período 1989-2001. A América Latina rondou os níveis médios mundiais, enquanto a Europa de Leste e a ex-União Soviética se aproximaram de níveis comparáveis. A África Subsaariana e o Norte de África e Médio Oriente ficaram consideravelmente abaixo da média mundial. Os países asiáticos em desenvolvimento foram responsáveis por uns surpreendentes 60% do crescimento económico mundial, antes de 1995, e por

*Debates* 7 4 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

40% posteriormente, sendo que a China sozinha assumiu metade desse contributo. Porém, a Ásia continuou claramente abaixo dos níveis médios mundiais de desem penho económico.

Tomámos em consideração o impacto do investimento em TI e a importância rela tiva do crescimento dos factores e da produtividade na explicação do crescimento eco nómico. Concluímos que as tendências mais aparentes nos EUA têm reflexo no resto do mundo. O investimento em activos tangíveis, incluindo equipamentos de TI e *soft ware*, é a fonte mais importante de crescimento. Porém, o investimento não-TI ainda predomina na contribuição do factor capital. A contribuição do factor trabalho apro xima-se, em magnitude, à da qualidade do trabalho, que dominou antes de 1995, e à das horas trabalhadas, que passou a liderar desse ano em diante. Por fim, a produti vidade é a menos importante das três fontes de crescimento.

O papel líder do investimento em TI na aceleração do crescimento das economias do G7 é especialmente pronunciado nos EUA, onde as TI têm vindo a dominar a con tribuição do factor capital. A contribuição do factor trabalho predomina nas econo mias industrializadas não-G7, como também na América Latina, Europa de Leste, África Subsaariana e Norte de África, e Médio Oriente. O crescimento da produtividade foi importante na Ásia em desenvolvimento antes de 1995, mas assumiu um papel secun dário após 1995. A produtividade ficou estagnada ou recuou na América Latina, Europa de Leste, África Subsaariana e Norte de África e Médio Oriente.

Todas as sete regiões da economia mundial, como também 112 das 116 econo mias consideradas14, experimentaram uma vaga de investimento em equipamentos de TI e *software*, após 1995. O impacto do investimento em TI, no crescimento econó mico foi bastante impressionante ao nível das economias do G7. O ímpeto do inves timento em TI foi especialmente notável nos EUA, mas os acréscimos na contribuição do factor capital de TI do Canadá, Japão e Reino Unido foram ligeiramente mais bai xos. França, Alemanha e Itália também experimentaram uma vaga de investimento em TI, mas ficaram consideravelmente atrás das economias-líder. Enquanto o investimento em TI respeitou padrões semelhantes em todas as nações do G7, o investimento não-TI registou uma dispersão considerável, o que ajuda a explicar as razões das importan tes diferenças nas taxas de crescimento do G7.

Embora a vaga de investimento em equipamento de TI e *software* seja um fenó meno global, a variação na contribuição do investimento em TI aumentou de forma mais pronunciada desde 1995. A seguir ao G7, o aumento mais importante registou- -se na Ásia, mas a contribuição do investimento em TI, após 1995, oscilou entre 0,59% na China e apenas 0,06% no Bangladesh. Por seu lado, a Ásia era seguida de perto pelas economias industrializadas não-G7, com liderança da Austrália, Irlanda e Suécia, ou também as de menor desempenho, como a Áustria, Grécia e Espanha. O papel do investimento em TI mais que duplicou na América Latina, Europa de Leste e Norte de África e Médio Oriente, e quase duplicou na África Subsaariana.

Anexo

Para medir os factores de capital e de trabalho e as fontes de crescimento econó mico empregamos o modelo da fronteira de possibilidades de produção e a metodo logia de número índice para a medição de *inputs*, apresentada por Jorgenson (2001). No que respeita às economias do G7 actualizámos e revimos os dados compilados

*Dale W. Jorgensen* e *Khuong M. Vu* 7 5 Tecnologias de Informação e a Economia Mundial

por Jorgenson (2003). Para as restantes 109 economias, baseamo-nos em duas fontes primárias de informação15: o *World Bank Development Indicators Online* (2004) fornece dados relativos à contabilidade nacional de todas as economias do mundo excepto Taiwan, para o período 1960-2002. O *Digital Planet Report* (2002, 2004) do WITSA for nece dados sobre as despesas em equipamentos de TI e *software* para as 50 principais economias, incluindo o G7.

Os dados norte-americanos sobre o investimento em equipamento de TI e *software* disponibilizados pelo Bureau of Economic Analysis (BEA) são os mais compreensi veis16. Usamo-los como benchmark para estimar os dados sobre o investimento em TI das restantes economias. Relativamente às economias incluídas no *Digital Planet Report* estimamos o investimento em TI a partir dos gastos em TI. O *Digital Planet Report* fornece informação sobre a despesa em *hardware* informático, *software* e equipamen tos de telecomunicações numa base anual, com início em 1992.

Os dados da despesa que constam do *Digital Planet Report* estão denominados em dólares norte-americanos a preços correntes. Porém, estes dados não são fornecidos de forma desagregada para o investimento e factores intermédios e para o sector pri vado, famílias e Estado. Consideramos que a relação entre os dados do investimento do BEA e os dados da despesa da WITSA para os EUA é bastante constante para os períodos 1981-1990 e 1991-2001 e para cada tipo de equipamentos de TI e *software*. Adicionalmente, os dados sobre o mercado global de equipamentos de telecomuni cações para 1991-2001, publicados pela International Telecommunication Union (ITU), confirmam que o rácio entre o investimento e a despesa total, nos EUA, é represen tativo do mercado global.

Usamos os rácios do investimento em TI face à despesa para os EUA como uma estimativa do peso do investimento em relação à despesa do *Digital Planet Report*. Usa mos as taxas de penetração, das TI de cada economia, para extrapolar os níveis de investimento. Esta extrapolação baseia-se na hipótese de que o aumento do investi mento real em TI é proporcional ao aumento da penetração das TI.

O investimento em cada tipo de equipamento de TI e *software* é calculado da seguinte forma: Ic, A, t = ηc, A, t\*Ec, A, t, em que Ic, A, t, ηc, A, t, e Ec, A, t são o investimento, o rácio estimado do investimento-despesa e as despesas do *Digital Planet Report*, respectiva mente, para o activo A, no ano t, no país c17.

Dados os fluxos estimados do investimento em TI, usamos o método dos inven tários perpétuos para calcular os *stocks* de capital de TI. Assumimos que a taxa de amortização geométrica é de 31,5% e que a vida útil é de 7 anos no caso do *hard ware*, 31,5% e 5 anos para o *software* e 11% e 11 anos para os equipamentos de tele comunicações. O investimento, em dólares norte-americanos a preços correntes, para cada activo está deflacionado pelo índice de preços norte-americano de forma a obter investimento a preços constantes.

Para estimar os investimentos das 66 economias não cobertas pelos *Digital Planet Report* extrapolamos os níveis de *stock* de capital de TI *per capita* que estimámos para as 50 economias incluídas nestes relatórios. Assumimos que o *stock* de capital de TI *per capita* dessas 66 economias é proporcional ao nível de penetração das TI. Em deta lhe: relativamente aos computadores dividimos as 50 economias incluídas nos *Digital Planet Report* em 10 grupos iguais, com base no nível de penetração dos computado res pessoais (PC) em 2001. Calculamos o valor corrente *siHW* do *stock* de computadores *per capita* em 2001, para uma economia *i*, da seguinte forma: *siHW* = *s-IHW* \*(*PiHW* / *P–IHW*), onde *s-IHW* é o valor médio de computadores *per capita*, em 2001, do grupo *I* de países

*Debates* 7 6 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

incluídos no *Digital Planet Report*, *PiHW* e *P–IHW* são as taxas de penetração de PC da eco nomia *i* e as taxas de penetração médias de PC do grupo *I*, respectivamente. Para as economias com dados da penetração de PC em 1995 usamos as taxas de crescimento da penetração de PC, no período 1989-2001, para projectar para trás o valor corrente do *stock* de capital de computadores *per capita*. Calculamos o *stock* de capital de computadores para cada ano multiplicando *stock* de capital *per capita* pela população. Relativamente às economias para as quais não existe informação sobre a penetração de PC em 1995 e 1989, estimamos o *stock* de capital de computadores, assumindo que as taxas de crescimento nos dois períodos, 1995-2001 e 1989-1995, são iguais às dos grupos aos quais as ditas economias pertencem. Relativamente ao *stock* de capital de *software*, dividimos os 116 países em 10 categorias por nível de penetração de PC em 2001. Subdividimos cada uma destas categorias em três outras, de acordo com o grau de pirataria de *software*18, criando assim 30 grupos. Assumimos que o rácio entre o *stock* de capital de *software* e o *stock* de capital de *hardware* é constante em cada ano para cada um dos 30 grupos: *siHW* = *s-IHW* \*(*siHW* = *s-IHW*), onde é *s-IHW* o *stock* médio de capital de *software per capita* do subgrupo I, em 2001. Como o valor do *stock* de capital de computadores *per capita* foi estimado para 1995 e 1989, isto permite-nos estimar o *stock* de capital de *software* para esses dois anos. Finalmente, definimos a taxa de penetração dos equipamentos de telecomunica ções como a soma das taxas de penetração do telefone fixo e móvel. Estes dados estão disponíveis para a totalidade das 116 economias naqueles três anos — 1989, 1995 e 2001. Dividimos essas economias em 10 grupos de acordo com o nível de penetra ção dos equipamentos de telecomunicações em cada ano. O valor corrente do *stock* de capital de telecomunicações *per capita* é estimado como: *sitTLC* = *s-ItTLC* \*(*PitTLC* / *P–ItTLC*) em que *s-ItTLC* é a média do *stock* de capital de equipamentos de telecomunicações *per capita*, a preços correntes, no ano *t*, no grupo *I*, para as economias incluídas nos *Digital Pla net Report* e *PitTLC* e *P–ItTLC* são a taxa de penetração dos equipamentos de telecomunica ções da economia i e a taxa de penetração média dos equipamento de telecomunicações do grupo *I*, no ano *t*.

Usamos o nível de Formação Bruta de Capital Fixo para cada uma das 109 eco nomias, fornecido pelo Banco Mundial, medido em dólares norte-americanos corren tes, como fluxo de investimento. Usamos os deflatores do investimento do Banco Mundial para converter estes fluxos em dólares a preços constantes. O valor do *stock* de capital em dólares a preços constantes é calculado pelo método de inventário per pétuo para cada uma das 109 economias, durante 1989 e anos seguintes. Assumimos uma taxa de amortização de 7% e uma vida útil de 30 anos.

O valor, a preços correntes, do *stock* de capital bruto, num ano, é o produto do seu valor constante em dólares pelo deflator de investimento nesse ano. Estimamos o valor corrente do *stock* de capital não-ICT de uma economia subtraindo o valor cor rente do *stock* de TI do valor corrente do *stock* de capital, naquele ano. Dadas as esti mativas do *stock* de capital para cada tipo de activo, calculamos o factor de capital para este *stock*, usando a metodologia já apresentada de Jorgenson (2001).

Finalmente, o factor trabalho é o produto das horas trabalhadas pela qualidade do trabalho: Lt = Ht \* qt, em que Lt, Ht e qt são, respectivamente, factor trabalho, horas trabalhadas e qualidade do trabalho. Um índice de qualidade de trabalho requer dados sobre educação e horas trabalhadas, para cada uma das categorias de trabalhadores.

Extrapolamos os índices de qualidade de trabalho para as economias de G7 de acordo com o seguinte modelo: qi, t = β0 + β1 Educaçãoi, t + β2 Instituição1i + β3 Ins

*Dale W. Jorgensen* e *Khuong M. Vu* 7 7 Tecnologias de Informação e a Economia Mundial

tituição2i + β4 Rendimento 1989i + β5T, em que i é a economia e t é o ano. A edu cação é o nível educacional da população, com 25 anos ou mais, dos dados compi lados por Robert Barro e Jong-Wha Lee (2001).

Institution1 = «Regra de Lei» e Institution2 = «Qualidade da regulação» foram defi nidas por Daniel Kaufmann, Aart Kraay e Massimo Mastruzzi (2004) para o Banco Mundial; Income 1990 é o PIB *per capita* de 1990 dos Indicadores de Desenvolvimento do Banco Mundial; e T é uma variável *dummy* do tempo.

A qualidade de trabalho é amplamente explicada pelo nível educacional, pela qua lidade institucional e pelas condições de vida. O modelo é bem adequado (R2 = 0,973) e todas as variáveis explicativas são estatisticamente significantes. Assumimos que as horas trabalhadas, por trabalhador, são uma constante de 2000 horas por ano, para que as taxas de crescimento das horas trabalhadas sejam o mesmo que emprego.

De maneira a fornecer uma perspectiva global do impacto do investimento em TI investimento no crescimento económico, conseguimos explorar o excelente trabalho do Banco Mundial (2004) em indicadores de desenvolvimento e também o trabalho da WITSA (2002, 2004) ao nível das despesas em tecnologias da informação. Porém, é importante notar que as estimativas, daí resultantes, ficam bastante abaixo dos padrões de qualidade do Bureau of Economic Analysis ou dos estudos sobre as eco nomias da OCDE e da UE. O próximo objectivo deveria ser desenvolver dados de des pesas em TI, e de investimento em TI, no âmbito da contabilidade nacional para as maiores economias do mundo, quer industrializadas, quer em desenvolvimento.

*Debates* 7 8 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

Anexos:

Quadro 3.1 Economia-Mundo: Pesos na Dimensão e no Crescimento

por Região e por Economias Individuais

Grupos principais

*Período 1989-1995 Período 1995-2001*

*Grupo PIB Peso Médio PIB Peso Médio*

*Crescimento Dimensão Crescimento Crescimento Dimensão Crescimento*

Mundo

(116 Economias) 2,53 100,00 100,00 3,51 100,00 100,00

G7 2,15 47,82 40,72 2,78 46,24 36,62

Ásia em

Desenvolvimento 7,53 20,29 60,62 5,66 24,85 40,13 Não-G7 2,03 8,94 7,19 3,27 8,76 8,16 América Latina 2,95 8,48 9,90 2,52 8,33 5,97 Europa de Leste –7,13 8,67 –25,15 2,09 5,98 3,56

África Subsaariana 1,65 2,47 1,61 3,24 2,38 2,19

Norte de África

e Médio Oriente 3,87 3,33 5,11 3,43 3,46 3,38

Nota: Os valores do crescimento e dos pesos estão em percentagem, os pesos são ponderados pelo peso nominal no PIB de cada país e pela média em cada período.

*Dale W. Jorgensen* e *Khuong M. Vu* 7 9 Tecnologias de Informação e a Economia Mundial

G7 (7 Economias)

*Período 1989-1995*

*Economia PIB Peso no PIB Peso no crescimento Crescimento Grupo Mundo Grupo Mundo*

Canadá 1,39 4,91 2,35 3,17 1,29 França 1,30 6,93 3,32 4,19 1,71 Alemanha 2,34 10,81 5,17 11,76 4,79 Itália 1,52 7,42 3,55 5,24 2,13 Japão 2,56 16,23 7,76 19,31 7,86 Reino Unido 1,62 7,44 3,56 5,60 2,28 Estados Unidos 2,36 46,25 22,12 50,73 20,66 Grupo 2,15 100,00 47,82 100,00 40,72

Ásia em Desenvolvimento (16 Economias)

*Período 1989-1995*

*Economia PIB Peso no PIB Peso no crescimento Crescimento Grupo Mundo Grupo Mundo*

Bangladesh 4,54 2,23 0,45 1,35 0,80 Cambodja 7,48 0,26 0,05 0,26 0,15 China 10,14 36,58 7,50 49,27 30,10 Hong Kong 4,90 1,87 0,38 1,22 0,73 Índia 5,13 23,90 4,80 16,29 9,74 Indonésia 7,75 7,27 1,48 7,49 4,53 Malásia 8,98 1,87 0,38 2,23 1,36 Nepal 4,99 0,31 0,06 0,21 0,12 Paquistão 4,50 3,66 0,73 2,18 1,30 Filipinas 2,28 3,54 0,70 1,08 0,64 Singapura 8,70 0,80 0,16 0,92 0,56 Coreia do Sul 7,42 6,82 1,38 6,73 4,06 Sri Lanka 5,41 0,68 0,14 0,49 0,29 Taiwan 6,58 4,39 0,89 3,84 2,31 Tailândia 8,68 4,43 0,90 5,11 3,11 Vietname 7,35 1,36 0,28 1,33 0,80 Grupo 7,53 100,00 20,29 100,00 60,62

Nota: Os valores do crescimento e dos pesos estão em percentagem, os pesos são ponderados pelo peso nominal no PIB de cada país e pela média em cada período.

*Debates* 8 0 A Sociedade em Rede | Do Conhecimento à Acção Política

*Período 1995-2001*

*PIB Peso no PIB Peso no crescimento Crescimento Grupo Mundo Grupo Mundo*

3,34 4,86 2,25 5,84 2,14 2,34 6,65 3,08 5,60 2,05 1,18 10,37 4,80 4,40 1,61 1,90 7,07 3,27 4,83 1,77 1,85 15,98 7,39 10,63 3,90 2,74 7,30 3,38 7,20 2,64 3,58 47,76 22,07 61,49 22,51 2,78 100,00 46,24 100,00 36,62

*Período 1995-2001*

*PIB Peso no PIB Peso no crescimento Crescimento Grupo Mundo Grupo Mundo*

5,09 2,00 0,50 1,80 0,72 6,27 0,26 0,07 0,29 0,12 7,79 42,12 10,51 57,96 23,31 3,22 1,59 0,39 0,91 0,36 5,66 22,15 5,50 22,15 8,87 1,14 6,46 1,59 1,30 0,52 3,89 1,86 0,46 1,28 0,51 4,70 0,28 0,07 0,23 0,09 3,09 3,09 0,76 1,69 0,67 3,49 2,83 0,70 1,75 0,70 4,77 0,80 0,20 0,68 0,27 4,47 6,58 1,63 5,19 2,08 3,83 0,61 0,15 0,41 0,16 3,05 3,96 0,98 2,13 0,85 0,64 4,00 0,99 0,45 0,18 7,14 1,40 0,35 1,77 0,71 5,66 100,00 24,85 100,00 40,13

*Dale W. Jorgensen* e *Khuong M. Vu* 8 1 Tecnologias de Informação e a Economia Mundial