

Christiano German

O Brasil e a Sociedade de Informação global

1. Introdução

Uma das poucas certezas no debate interdisciplinar sobre as conseqüências das modernas tecnologias de informação e comunicação na política, economia e sociedade nos países industriais e em vias de desenvolvimento é que apenas Estados que dispõem de acesso a estas tecnologias e aproveitam consistentemente as respectivas oportunidades poderão enfrentar os desafios do século XXI. Há também consenso sobre o fato que, embora ainda estejamos no início deste desenvolvimento da sociedade industrial para a de informação, a mudança transcorre numa velocidade ainda inédita no campo da inovação tecnológica radical (Koehne/Nye 1998, Woessner 1998).

A noção de sociedade de informação se tornou novo paradigma político nos países de língua inglesa e alemã (Martin 1995, German 1996, Kleger 1998). Nos Estados Unidos dos anos 70, foi principalmente Daniel Bell (1973) e, nos anos 80, autores como Alvin Toffler (1980) que influenciaram o debate sobre o futuro econômico, político e social da sociedade industrial. Segundo uma definição do filósofo de mídia Vilém Flusser, que durante longos anos lecionou no Brasil, podemos entender por sociedade de informação aquela estrutura social na qual criação, transformação e distribuição da informação ocupam posição central. Assinala, ainda, a expansão contínua do setor terciário nos países industrializados (Flusser 1995: 15).

Há pouca dúvida, ainda, acerca da nova ordem mundial na idade da informação: na opinião de dois antigos funcionários do primeiro escalão da administração Clinton, Joseph S. Nye Jr. e William Owens, as novas tecnologias de múltiplas aplicações B inclusive militares B são consideradas nas mais altas esferas do governo dos Estados Unidos um meio de conquistar o poder global no século vindouro. No artigo intitulado *America's Information Edge*, publicado na edição de março/abril da revista *Foreign Affairs* de 1996, Nye Jr. e Owens (1996: 20) afirmam que a tecnologia converterá os Estados Unidos nos vencedores do século XXI:

«Knowledge, more than ever before, is power. The one country that can best lead the information revolution will be more powerful than any other. For the foreseeable future, that country is the United States (...) Yet its more subtle comparative advantage is its ability to collect, process, act upon and disseminate information [...]» (Nye/Owens 1996: 20).

No que tange ao restante do mundo, o cientista da comunicação Herbert I. Schiller (1998: 139) constata que nada se fala sobre igualdade e cooperação global. Resta, assim, uma segunda interpretação possível da noção sociedade de informação, segundo Flusser (1995: 15) aquela forma de vida na qual o interesse existencial se concentra no intercâmbio de informações com outros, desejo declarado do grupo de países pobres em informação que desde já se vislumbra.

Já que é previsível que, ao lado dos Estados Unidos, os espaços econômicos da Europa e do Sudeste Asiático serão os principais beneficiados desta idade, surge a pergunta: qual será o futuro da América Latina? Na opinião do cientista político Ulrich Menzel (1995), a terciarização e a desmaterialização da economia pós-moderna nos antigos países industrializados do Norte torna a África ao Sul do Saara, grandes partes da Ásia Meridional e Central, bem como a América Latina, dispensáveis e, do ponto de vista da economia mundial, sem interesse, tanto como mercado, quanto como fornecedores (Neyer 1995). Segundo essa avaliação, o Brasil, junto com a maior parte do restante do mundo tecnologicamente atrasado, figuraria entre os perdedores da sociedade de informação global. Pensando no Brasil, assim escreve a propósito o cientista político Andreas Boeckh (1995: 102): A dissociação do mercado mundial, nos anos 70 ainda um postulado de política de desenvolvimento de alguns adeptos da teoria da dependência, ameaça agora resultar naturalmente da nova dinâmica da economia mundial. Só que, na atualidade, não mais é vista como oportunidade de desenvolvimento.

Diante desta limitação das perspectivas de desenvolvimento, procuraremos mostrar, neste artigo, quais oportunidades e obstáculos resultam para o Brasil no caminho para a sociedade de informação global (German 1997, 1998a). Trata-se principalmente de três aspectos:

1. Qual o nível de desenvolvimento alcançado pelo setor de informática?
2. Quais as condições básicas para um desenvolvimento futuro viável realizadas na área de infra-estrutura de comunicação?
3. De que maneira já se aplicam as novas tecnologias de informação e comunicação na área da Internet?

2. O Setor de Informática no Brasil

A importância futura do setor de informática e da pesquisa e desenvolvimento neste campo foi reconhecida no Brasil desde os anos 70. Entretanto, malogrou a tentativa, na primeira metade dos anos 80, de implantar uma indústria nacional de computadores, protegida por impostos de importação de até 40% B a «reserva de mercado». Os motivos foram, entre outros, a falta de integração da política industrial para o mercado da eletrônica e de capacidades próprias de inovação. O resultado consistiu em produtos excessivamente caros e obsoletos. Persistiu a dependência da importação de tecnologia ou de *joint ventures* (Adler 1986, Meyer-Stamer 1991). Talvez o único resultado positivo do protecionismo, abolido em princípios dos anos 90, resida no fato do Brasil ter criado um estoque, substancial quando comparado ao de outros países da América Latina, de especialistas em informática.

O programa nacional de incentivo à exportação SOFTEX 2000, iniciado em fevereiro de 1993, aproveitou este *know-how*. Em 1998, já fazem parte deste programa 885 empresas brasileiras de *software*, com uma oferta de 2.698 programas (www.softex.br, www.softex.technopark.gmd.de). Segundo dados do Ministério da Ciência e Tecnologia, o ramo alcançou, em 1997, vendas da ordem de US\$ 20 milhões e uma taxa anual de crescimento de cerca de 26% (www.mct.gov.br, MCT/CNPq 1997). O conjunto da indústria de tecnologia da informação chegou em 1997 a taxas de crescimento de aproximadamente 20% ao ano e vendas anuais da ordem de US\$ 16,6 bilhões, o correspondente a quase 2% do PIB de US\$ 866,8 bilhões (www.ibge.gov.br).

Graças a incentivos do Estado e das empresas privadas, pretende-se incrementar substancialmente as exportações de *softwares* até o ano 2000 e duplicar as vendas do ramo de tecnologia da informação. A nível internacional, o volume de vendas da indústria brasileira de *hard e software* se situava, em 1997, em oitavo lugar, atrás dos Estados Unidos (US\$ 300,2 bilhões), Japão (107,9), Alemanha (59,5), França (35,0), Grã-Bretanha (34,2), Itália (18,0) e Canadá (17,4) (Softex 1998, www.mct.gov.br, ver SEPIN).

Na área do *software*, as iniciativas do SOFTEX 2000 se concentram no Mercosul, Estados Unidos, China e Alemanha. Uma olhada na CeBIT 98 em Hannover comprova a nítida liderança do Brasil entre expositores da região. Assim, a indústria brasileira de processamento de dados reuniu 43 empresas num estande coletivo. A título de comparação, o México com-

pareceu com 12 empresas, a Argentina com três e o Chile com uma só (www.messe.de/cb98).

As empresas brasileiras de *software* oferecem, entre programas especiais para a agricultura, soluções completas para empresas e indústrias e até desenvolvimentos para pesquisa e técnica médica, uma grande variedade de produtos, alguns dos quais líderes no mercado internacional. O produto principal consiste num *software* particularmente eficiente para automação bancária que, comparado com similares alemães, possibilita um número muito maior de transações. Por outro lado, se oferece a grandes bancos soluções abrangentes de *home banking* com integração do cliente particular. Este *know-how* especializado se explica pelo fato dos programadores brasileiros terem enfrentado os desafios extraordinários de inúmeros planos econômicos, reformas monetárias e décadas de inflação (Fernandes 1998). Em 1992, por exemplo, com a inflação acima de 1% ao dia, era importante para os clientes de um banco obter, em qualquer momento, informações sobre seus recursos. As primeiras soluções de *home banking* baseadas em terminais foram testadas e aprovadas no país e rapidamente encontraram um vasto mercado (*NT Magazin* 10/97).

Os chamados fatores *soft* na área da formação também proporcionam boas condições de competitividade no mercado mundial de *software*. No Brasil, são formados cerca de 12.000 especialistas em informática por ano, contra apenas o dobro nos Estados Unidos, país de alta tecnologia. A Universidade de São Paulo (USP), PUC do Rio de Janeiro e as Universidades Federais da Paraíba (João Pessoa), Pernambuco (Recife) e São Carlos (Santa Catarina) gozam de alto conceito mundial. O outro lado da medalha é a precariedade do mercado de trabalho para especialistas em informática no Brasil, com apenas cerca de 5.000 vagas. O salário inicial, contudo, é baixo, da ordem de US\$ 1.000 por mês, muito embora chegue a US\$ 2.500 para um especialista no Banco do Estado do Ceará. Nestas condições, grande número de técnicos qualificados migra para empresas nos Estados Unidos que, diante de cerca de 300 mil vagas não preenchidas, oferecem salários iniciais de US\$ 4.000 a US\$ 5.000 (Fernandes 1998: 62).

As melhoras fundamentais pretendidas na infra-estrutura de comunicações também pode trazer condições positivas ao mercado de trabalho de informática. A infra-estrutura insuficiente que vai do sistema de trânsito até a auto-estrada de dados, limita substancialmente o crescimento da economia brasileira.

3. Infraestrutura de comunicações

Há necessidade de nítido esforço de modernização nas áreas de abastecimento de energia elétrica e telecomunicações para possibilitar a expansão das novas tecnologias de informação e comunicação, com a importância da Internet em rápido crescimento. Na geração de energia elétrica, que depende em 95% de hidrelétricas, o Brasil mal chega a satisfazer o crescimento da demanda (Sosalla 1998: 4, Thury Filho 1998: 27). E somente uma linha telefônica, bem como computadores e *modems* dependentes de energia elétrica, possibilitam o ingresso na sociedade de informação.

Atualmente, o Brasil ainda é mal colocado no setor de comunicação, quando comparado com a situação latino-americana e internacional. Os dados variam conforme a fonte. Com cerca de 11 linhas telefônicas por 100 habitantes, o país fica atrás da Argentina, com 18 e da Costa Rica, com 25 linhas. A média dos países do G7 é da ordem de 52 linhas.²

Para a classe média brasileira, um simples telefone fixo representa um verdadeiro luxo, e pode custar mais do que um automóvel (Bowen 1996: 53, Paruty/Sorima Neto 1998). No total, 17 milhões de brasileiros possuem telefones fixo, enquanto outros 17 milhões estão na lista de espera da estatal Telebrás. Em cidades como São Paulo, Rio de Janeiro e Curitiba, o prazo de espera ultrapassa dois anos. Um atuante mercado negro de telefones reduz essa miséria, mas tem seu preço, em média da ordem de US\$ 2.000, ou seja, 40 vezes o custo oficial. De modo geral, quanto mais pobre e afastado o bairro, mais caro o telefone (*Folha de São Paulo*, 22.12.96: 6). Confronte-se este custo com o salário mínimo oficial, de aproximadamente US\$ 130 mensais. Em consequência, os 16% mais ricos dos brasileiros dispõem de cerca de 81% dos telefones residenciais B via de regra dois B, enquanto para os 57% mais pobres da população sobram apenas 2% dos telefones instalados. A exemplo de numerosos países em desenvolvimento e transição, o Brasil também ostenta elevadas taxas de crescimento na área de telefonia móvel. São Paulo já chega a ter mais celulares do que Paris, e a imprensa brasileira já publicou fotos de índios Caiapós com seus celulares em plena selva. No Brasil, de 100 habitantes, três têm um celular.

² Entretanto, numa visão global, em 1995 apenas 12% da população mundial, ou seja da ordem de 600 milhões de um total de 5,7 bilhões, dispunha de linha telefônica fixa. Manhattan ostenta mais telefones do que toda a África ao Sul do Saara e mais da metade da população nunca telefonou (BT/MCI 1996/97: 2).

Em meados de 1998, o preço oficial de um celular era, dependendo do estado, da ordem de até US\$ 330. Entretanto, a lista de espera é tão extensa (cerca de 7 milhões), que a maioria dos interessados recorre ao comércio privado, que cobra aproximadamente US\$ 2.000 para a venda ou locação por tempo ilimitado. Os usuários de celulares ainda precisam enfrentar freqüentes interferências nas suas ligações e, diante da irremediável sobrecarga das redes, bem poderiam deixar em casa seu querido símbolo de *status* durante o horário de expediente.

De acordo com os programas de investimentos e propostas de melhoria do Ministério das Comunicações e em consequência das privatizações, os problemas apontados logo devem ser ultrapassados (Lobato 1996: 3; Evelyn 1996). Até o ano 2001, pretende-se aumentar o número de telefones fixos de 17 para 33 milhões, chegando a 22 telefones por 100 habitantes. Na área da telefonia móvel, a meta é chegar dos atuais três a nove celulares por 100 habitantes. Pretende-se, ainda, uma redução dramática dos prazos de espera e custos.

Considerando os déficits de infra-estrutura para a clássica linha residencial, também é previsível, no Brasil, o acelerado desenvolvimento do mercado de radiocomunicação móvel. Contudo, a ligação das empresas em rede mundial promoverá a modalidade móvel da tecnologia de informação. Esta modalidade é mais fácil de realizar do ponto de vista técnico e seu custo representa metade do da expansão de redes fixas (Stanossek 1997: 9). Na ausência de cabos num país de dimensões continentais, cerca de 24 vezes maior do que a República Federal da Alemanha, o investimento em cabos seria quase irrealizável. Além disso, o Brasil tem um déficit de cerca de 5.000 técnicos especializados em colocação de cabos a grande distância.

Entretanto, este salto tecnológico comporta o perigo da maioria pobre da população ficar afastada da comunicação na aldeia global, tornando-se para sempre um proletariado *offline*. Há muitos indícios de que apenas as camadas de maior poder de compra do país poderão aproveitar as melhores possibilidades de comunicação, com a marginalização da grande maioria dos brasileiros também nesta área.

4. Aplicação das tecnologias de informação e comunicação: Internet e cultura de rede

A cisão da população numa classe alta *online* e um proletariado *offline* já se torna evidente ao examinar o Brasil da Internet. Conforme era de se esperar (Florence/Albuquerque 1998: A-8), o número de usuários da In-

ternet no país, cerca de 2,1 milhões ou 1,3% de uma população total de 160 milhões, é modesto. Até o ano 2000, deveria alcançar até 3% da população.³ Em escala mundial, porém, os dados mais recentes já colocam o Brasil em oitavo lugar. Em primeiro, figuram os Estados Unidos, com cerca de 62 milhões de usuários da Internet, seguidos do Japão (12,1), Canadá (8,9), Grã-Bretanha (6), Alemanha (5,8), Austrália (3) e Suécia (2,4) (Toledo/Ercilia 1998: 3-1).

Em 1996, uma visão da tribo nacional da Internet surpreendeu até os pesquisadores do IBOPE. O perfil da classe alta *online* seguiu de perto o dos usuários europeus. Segundo essa pesquisa, o típico navegante brasileiro tinha 30 anos, era de sexo masculino (as mulheres representavam apenas 12%), solteiro, com renda mensal de 40 salários mínimos mensais, executivo da Microsoft, falava inglês e tinha formação superior. Por outro lado, um representante do proletariado *offline* mal terminou o primário, ganhava até cinco salários mínimos e, freqüentemente, tropeçava no português. Pouco mais da metade deste grupo se compunha de mulheres (Brito 1996: 102).

A freqüência das *homepages* de empresas, mídia, administração pública e do setor privado transmite uma imagem impressionante de criatividade e capacidade inovadora dessa elite da informação (www.cade.com.br). Enquanto o debate na Europa se caracteriza freqüentemente por expectativas exageradas e infundados receios, os brasileiros lidam com as novas tecnologias sem preconceitos, com pragmatismo e notável entusiasmo.

No uso prático da nova mídia, já entrou em jogo o «jeito brasileiro». Numerosos candidatos nas eleições presidenciais e para o Congresso de 4 de outubro de 1998 já iniciaram suas campanhas na Internet muito antes do prazo legal. Neste particular, a legislação eleitoral mostra uma lacuna, rapidamente identificada. Entretanto, em maio de 1998, somente 20 dos 513 deputados federais tinham *homepage* própria. Na sua totalidade, porém, o número de propostas de cunho político na Internet já se tornou quase infinito (www.candidatos98.com.br; www.eleicoes.net). As eleições de 4 de outubro introduziram outra inovação: mais da metade

³ Numa perspectiva global, a situação em 1998 parece pouco melhor, com cerca de 100 milhões de usuários numa população global de aprox. 6 bilhões. Segundo estimativas otimistas, os usuários da Internet no ano 2000 chegariam a representar entre 3 e 4% da população mundial. Sua maioria pertencerá a uma elite online nos EUA e Europa (Koechane/Nye 1998: 82). Na Alemanha as estimativas de fontes sérias a respeito do potencial online vêm sendo corrigidas para baixo. Até a prazo maior admitem apenas um potencial de 8 milhões, ou seja somente 10% da população (Kubicek 1998: 66).

(59,7 milhões) dos cerca de 106 milhões de eleitores votou pela primeira vez por computador em municípios e seções escolhidos. Em lugar dos boletins de voto, utilizaram uma das 150 mil urnas eletrônicas (Camarão 1997, *Folha de São Paulo* 10.09.98).

Outra prova da capacidade inovadora é a possibilidade, introduzida em 1997 e ainda única no mundo, de preencher e apresentar a declaração do imposto de renda pela Internet. O número de contribuintes que escolheu esta modalidade quadruplicou no espaço de um ano e, atualmente, é da ordem de 20%. Dos 65 milhões de brasileiros que exercem alguma atividade profissional, 10 milhões estão sujeito à declaração de imposto de renda e 2 milhões deles já o fazem pela Internet. Evitam, assim, longas filas na entrega de sua declaração. A nova modalidade ainda proporciona uma codificação de dados, por enquanto segura, preenchimento mais simples e restituição mais rápida de excedente de imposto retido na fonte (Veja 29.04.98: 60, www.receita.fazenda.gov.br).

5. Perspectivas: Oportunidades e Obstáculos de Conexão à Sociedade de Informação global

Nestas condições, é lícito concluir que o Brasil dispõe, na área das tecnologias de informação e comunicação na América Latina, das melhores condições para uma conexão bem sucedida à sociedade de informação global. Política, economia e sociedade enfrentam os desafios do século XXI e pretendem participar do progresso esperado. Os maiores obstáculos residem, no plano interno, na falta de numerosas reformas e, no plano externo, na crise financeira mundial. Cabe, ainda, assinalar a falta de disposição dos ricos em informação nos Estados Unidos, Europa e Sudeste Asiático de facilitar aos pobres em informação maior acesso às novas tecnologias.

Inicialmente, existem oportunidades de desenvolvimento da indústria de informação e comunicação no mercado interno. No Brasil, o mercado de *hardware* e *software* de computador abrange cerca de 15% da população, ou seja, cerca de 25 milhões de consumidores com padrão de vida similar ao da Europa Ocidental. Em 1998, o número de PCs é estimado em seis milhões, o que representaria cobertura de algo como 24% do mercado. Nos Estados Unidos, a penetração do computador nos lares parece estagnar em cerca de 40% (Illinger 1998: V2/14). No Brasil, as taxas de crescimento ainda atingem cerca de 30%, não obstante os custos dos equipamentos serem de 20 a 30% superiores aos dos Estados Unidos ou da Europa (Schlabach 1998: 18). Diante de uma situação econômica

permanentemente delicada, ninguém sabe ao certo como os brasileiros financiam seus computadores. Sabe-se apenas que é usual a compra a prestações. Considerando que o PC é símbolo da tecnologia do descartável e, na prática, se torna obsoleto desde a compra, haverá grande volume de atualizações e compras de novos equipamentos pelos clientes habituais.

Ao lado da crescente penetração de novas tecnologias na economia, o governo espera pela criação de dezenas de milhares de empregos na área da informática, em decorrência da privatização da geração de energia elétrica e das telecomunicações, o que poderia, também, reverter a fuga de cérebros entre os formandos das renomadas universidades e profissionais já em atividade. Por outro lado, apenas cerca de mil especialistas brasileiros em informática trabalham nos Estados Unidos. Entre outros, o fenômeno se explica pela falta de conhecimentos da língua inglesa, indicando um substancial déficit de todo o sistema de formação.

Complementando o resultado recorde de mais de US\$ 20 bilhões do leilão da Telebrás, os novos operadores pretendem realizar investimentos adicionais de US\$ 100 bilhões até o ano 2007, para melhorar a infraestrutura. Neste contexto, um olhar nas relações econômicas teuto-brasileiras indica nítida falta de interesse do lado alemão. Nenhuma empresa alemã participou do leilão da Telebrás. O resultado dos esforços do SOFTEX 2000 na República Federal, que não deixa de ser o terceiro mercado mundial de *software*, também tem sido bastante modesto, com US\$ 1,5 milhões, em 1997, para o conjunto dos países de língua alemã (*Brazil now* 1998: 33).

Da assistência ao desenvolvimento também não se pode esperar muito apoio ou uma transferência de tecnologia de melhor qualidade. Por enquanto, as atividades na área das novas tecnologias de informação e comunicação se limitaram à criação de possibilidades de acesso e ensaio de formas de aproveitamento. Deixando de lado as eventuais prioridades políticas do novo governo, vale até nova ordem a constatação de Jörg Meyer-Stamer: as organizações alemãs de cooperação para o desenvolvimento não são pioneiras de um aproveitamento criativo de tecnologias de informação e comunicação, nem na sua administração interna, nem nos seus programas no exterior. Elas, na realidade, enfrentam os mesmos desafios criados pelas mudanças tecnológicas radicais que seus parceiros na América Latina (Meyer-Stamer 1998: 22).

Em última análise, o Brasil dependerá de seu próprio potencial de forças criativas e inovadoras na indústria da informação e comunicação. Para a classe alta *online* e as empresas em rede no Brasil, as tecnologias de

base disponíveis já oferecem todas as vantagens e chances de desenvolvimento existentes nos países industrializados: novas possibilidades de acesso à informação, rápida comunicação nacional e internacional por *e-mail* com substancial redução dos custos. Os usuários da Internet aproveitam a capacidade de inovação em novos serviços, como a declaração de imposto de renda com simples clique de *mouse* e o *home banking* largamente difundido.

Nítidos impulsos de crescimento por pedidos de programação podem resultar para a indústria de *software* altamente qualificada e versátil do Brasil, ao lado da multiplicidade de seus produtos, do problema do *bug* do ano 2000 e da conversão da Europa, aproximadamente na mesma época, para o euro. O conjunto de ambos representa desafio inédito à tecnologia da informação (German 1998b, Krönig 1998: 25). Depois da Índia e Rússia, o Brasil figura, hoje, em terceiro lugar, na lista dos mais bem sucedidos no desenvolvimento *offshore* de tecnologias da informação (Hiltenberg/Weber 1998). Assim sendo, a terceira democracia mais populosa do mundo, sétima no *ranking* mundial de PIB, possui promissoras condições de partida para fazer parte dos ganhadores da sociedade de informação global.

Bibliografia

- ADLER, Emanuel (1986): «Ideological guerilla and the quest for technological autonomy: Brazil's domestic computer industry», em: *International Organization* 40(3), 673-705.
- BELL, Daniel (1973): *The Coming of the Post-Industrial Society: A venture in Social Forecasting*, Nova York: Basic Books.
- BOECKH, Andreas (1995): «Die Zukunft der deutsch-brasilianischen Zusammenarbeit: einige Anmerkungen zur kulturellen und technologischen Kooperation», em: Sevilla, Rafael / Ribeiro, Darcy (eds.): *Brasilien, Land der Zukunft?*, Unkel/Rhein, Bad Honnef, 93-116.
- BOWEN, Sally (1996): «Telecom Frenzy», em: *Latin Trade*, Outubro, 50-60.
- BRITO, Manoel Francisco (1996): «Brasil virtual», em: *Veja* 11.12.96, 102.
- BT/MCI (1996/97): «Global Communications Report. Trends, Analysis, Implications», Nova York.
- EVELYN, Guilherme (1996): «Chamada geral», em: *Istoé* 1420, 18.12.96, 158-160.
- CAMARÃO, Paulo César Bhering (1997): *Electronic Ballot: Democratic Legitimacy. The Brazilian Experience*, São Paulo: Empresa das Artes.
- FERNANDES, Manoel (1998): «Vagas de sobra», em: *Veja* 28.01.98, 62-63.
- FLORENCE, Ana / ALBUQUERQUE, Liege (1998): «Palanques virtuais seduzem candidatos», em: *Gazeta Mercantil* 11.05.98, A-8.
- FLUSSER, Vilém (1995): «Verbündelung oder Vernetzung?», em: Bollmann, Stefan (ed.): *Kursbuch Neue Medien. Trends in Wirtschaft und Politik, Wissenschaft und Kultur*, Mannheim, 15-23.
- GERMAN, Christiano (1996): «Politische (Irr-)Wege in die globale Informationsgesellschaft», em: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, Das Parlament 32/96, 02.08.96, 16-25.
- GERMAN, Christiano (1997): «Anschluss an das globale Dorf?, Wege Brasiliens und Indiens in die Informationsgesellschaft», em: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* 18.04.97, 15.
- GERMAN, Christiano (1998a): «Globale Herausforderungen durch neue Technologien und Industrien», em: *Tópicos. Deutsch-brasilianische Hefte* 3, 18-21.
- GERMAN, Christiano (1998b): «Brasil: desafios globais das novas tecnologias e indústrias», em: Konrad-Adenauer-Stiftung (ed.): *A Projeção do Brasil Face ao Século XXI, Anais do IV Simpósio Brasil-Alemanha*, Debates (São Paulo) 16, 27-35 (versão ampliada).
- HILLENBERG, Frank / WEBER, Mathias (1998): «Alternativen zur deutschen Software-Entwicklung», em: *CW-Spezial* 97/98, 36-40.
- ILLINGER, Patrick (1998): «Was lange währt, wird endlich alt», em: *Süddeutsche Zeitung* 22.09.98, V2/14.
- KLEGER, Heinz (1998): «Direkte und transnationale Demokratie. Die neuen Medien verändern die repräsentative Demokratie», em: Leggewie, Claus / Maar, Christa (eds.): *Internet & Politik. Von der Zuschauer- zur Beteiligungsdemokratie*, Köln, 97-110.
- KOEHANE, Robert O. / NYE, Joseph S. Jr. (1998): «Power and Interdependence in the Information Age», em: *Foreign Affairs* 77(5), 81-94.
- KRÖNIG, Jürgen (1998): «Das Chaos wird zur Chefsache», em: *Die Zeit* 08.04.98, 25.

- KUBICEK, Herbert (1998): «Das Internet 1995-2005. Zwingende Konsequenzen aus unsicheren Analysen», em: Leggewie, Claus / Maar, Christa (eds.): *Internet & Politik. Von der Zuschauer- zur Beteiligungsdemokratie*, Köln, 55-69.
- LOBATO, Elvira (1996): «Governo vai arrecadar R\$ 15 bi com a venda de telefônicas», em: *Folha de São Paulo* 22.12.96, 3.
- MARTIN, William J. (1995): *The Global Information Society*, Brookfield/Vermont: Ashgate Publishing Company.
- MCT/CNPq (1997): *Brasil, Indicadores Nacionais de Ciência e Tecnologia 1990-96*, Brasília.
- MENZEL, Ulrich (1995): «Die postindustrielle Revolution, Tertiarisierung und Entstofflichung der postmodernen Ökonomie», em: *Entwicklung und Zusammenarbeit* 36(4), 100-104.
- MEYER-STAMER, Jörg (1998): «Technische Innovation und Dritte Welt», em: *Internationale Politik* 8, 15-22.
- MEYER-STAMER, Jörg (1991): «Perestroiquinha: Neuorientierung in der brasilianischen Industriepolitik», em: *Lateinamerika. Analysen-Daten-Dokumentation*, (Hamburg) 16, 64-78.
- NEYER, Jürgen (1995): «Entwicklung auf der Infobahn?», em: *Entwicklung und Zusammenarbeit* 36(4), 108-109.
- NYE, Joseph S. Jr. / OWENS, William A. (1996): «America's Information Edge», em: *Foreign Affairs* 75(2), 20-36.
- PARUTY, Felipe / SORIMA NETO, João (1998): «Este é o preço da Telebrás», em: *Veja* 29.07.98, 102-109.
- SCHILLER, Herbert I. (1998): «Die Kommerzialisierung von Information», em: Leggewie, Claus / Maar, Christa (eds.): *Internet & Politik. Von der Zuschauer- zur Beteiligungsdemokratie*, Köln, 134-141.
- SCHLABACH, Torsten (1998): «Brasilien's Softwerker leiden unter Handelshemmnissen», em: *Computerwoche* 34, 18.
- SOFTEX (1998): *Documentação do II Workshop Brasil da SOFTEX em Bonn*, 04.09.98, com referência à SEPIN e Dataquest.
- SOSALLA, Ulrike (1998): «Brasilien privatisiert Versorger», em: *VDI nachrichten* 24.04.98, 4.
- STANOSSEK, Georg (1997): «Weltweite Kommunikation mit Handies», em: *VDI nachrichten* 10.01.97, 9.
- THURY FILHO, Altair (1998): «Falso culpado. Falta de luz no Rio gera debate sobre a privatização», em: *Veja* 18.02.98, 27.
- TOFFLER, Alvin (1980): *The Third Wave*, Londres: Pan Books.
- TOLEDO, José Roberto de / ERCILIA, Maria (1998): «Internet movimentada R\$ 2 bilhões», em: *Folha de São Paulo* 03.08.98.
- WOESSNER, Mark (1998): «Medientechnologien und wirtschaftliche Entwicklung. Ein Ordnungsrahmen für die Wissensgesellschaft», em: *Internationale Politik* 8, 1-6.