

Tecnologia, Economia e Globalização*

*Pedro Jorge Braumann***

O período iniciado na década de 70 provocou em todos os campos da análise econômica e social mudanças profundas, colocando como essencial um redimensionamento tecnológico e pon-do em causa a maioria dos modelos propostos de análise até aí existentes.

O acordo em relação à importância da introdução das novas tecnologias da informação e da comunicação não impede as dificuldades de ordenar todos os aspectos novos, díspares e por vezes contraditórios que apresenta a realidade atual.

Os setores econômicos reestruturaram-se. As fases de crescimento, de crise, de reconversão, sucedem-se a um ritmo acelerado nos setores novos (informática, telecomunicações, audiovisual, infomídia, etc).

A Welfare Society está agora em crise, a programação coletiva do crescimento no quadro de uma planificação indicativa já não é eficaz. A crise das regiões, dos países e das mega regiões, das indústrias, das tecnologias antigas é também uma crise dos sistemas tradicionais de mediação social.

* Texto apresentado no IV Encontro Iberoamericano de Ciências da Comunicação - IBERCOM no painel Diálogo transatlântico: o processo de globalização e a revitalização de identidades culturais nas mega regiões.

** Professor do Departamento de Ciências da Comunicação da Universidade Nova de Lisboa.

A importância atual da mudança tecnológica leva à consideração de que algumas atividades técnicas, nomeadamente as ligadas à informação e à comunicação, são uma das possíveis formas de saída da atual crise. A época atual é de fato caracterizada por importantes fenômenos de mudança econômico-social.

Se for considerado que ao longo da história o homem tem conhecido diferentes sistemas técnicos, sendo a inovação tecnológica uma das bases fundamentais do crescimento econômico, podemos pensar que o sistema técnico contemporâneo (Domingos, 1986) tem como elementos fundamentais a automatização, a micro eletrônica e as tecnologias da comunicação e da informação, que rompendo com o sistema técnico anterior conduzem a um novo sistema técnico com maior rentabilidade, flexibilidade, qualidade e produtividade, com importantes transformações no nível sócio-econômico.

Toda a transformação atual está também ligada a uma nova época social em que para além das tecnologias da informação e comunicação, no seu sentido lato, estariam ligados a energia, os novos materiais e a manipulação genética (Petrella, 1986).

A visão da evolução tecnológica e a caracterização descrita por Schumpeter (1982) ainda é atualmente portadora de aspectos fundamentais para a compreensão da economia contemporânea e da sua relação com a tecnologia.

Para Schumpeter os ciclos longos, que caracterizam o capitalismo, são explicados pelos acontecimentos provocados por grandes invenções que, pela mão dos empresários, vão penetrar na esfera da produção e vêm revolucionar o tecido produtivo. Estas mutações transformam incessantemente o interior da estrutura econômica e destroem continuamente os seus elementos vitais criando continuamente elementos novos. Por outras palavras, os mecanismos de invenção-inovação vão criar um processo contínuo de destruição criadora, processo que constitui a base fundamental do capitalismo.

Esses fenômenos cíclicos resultam da sucessão de períodos de inovação (os períodos que correspondem à penetração das invenções na esfera da produção) e períodos mais ou menos longos de exploração industrial dos investimentos efetuados até ao esgotamento dos meios técnicos envolvidos. Assim, quando as perspectivas são favoráveis a novas vagas de inovação, os empresários vão aproveitar as "rendas" temporárias enquanto detêm o monopólio dos novos processos e dos novos produtos.

A longo prazo este processo de "destruição criadora" não pode senão conduzir ao desenvolvimento das forças produtivas e à melhoria geral das condições de vida da população. O aumento da produtividade, corolário do processo técnico, garante o acesso aos frutos do desenvolvimento a um número cada vez maior de consumidores (Domingos, 1986).

Esta perspectiva anterior tem sido desenvolvida em moldes mais atuais por autores considerados neo-schumpeterianos, como Freeman (1984 e 1995), que tentam assim encontrar uma nova explicação para as atuais transformações e crises da economia.

Existe um elevado grau de complexidade nas relações entre economia e tecnologia. As novas tecnologias da informação e da comunicação apresentam um elevado carácter combinatório, no sentido em que elas não são susceptíveis de aplicações diretas e significativas sem combinação com outras tecnologias e/ou sistemas.

As novas tecnologias estão na origem da atual transição de uma economia industrial para uma economia da informação e da comunicação. A atividade econômica é cada vez mais dominada pelo uso e produção de recursos de informação e comunicação. As tecnologias utilizadas nos setores da informação e da comunicação têm-se tornado peças chaves para o funcionamento da economia.

Todavia as inovações técnicas só podem ter uma larga aplicação se dispuserem de infra-estruturas sócio-institucionais. O

crescimento a longo prazo deve ser considerado como um processo de harmonização das tecnologias as necessidades de cada sociedade, com as suas particularidades históricas e culturais. As políticas e o desenvolvimento regional, nacional ou mega regional são atualmente fortemente influenciados pela evolução mundial das tecnologias e sofrem os seus efeitos desestabilizadores. O crescimento e o desenvolvimento futuro das nossas sociedades depende do sucesso com o qual as transformações técnicas e sociais abertas com a revolução da informação e da comunicação possam ser controladas (OCDE; 1988).

Todos os dias os média falam dos computadores, da eletrônica para o grande público, da Internet da Web, isto nos ajuda a perceber que está surgindo uma nova economia baseada no desenvolvimento de uma indústria de conteúdos.

O homem precisa se comunicar para viver, trocar informações, mas o verdadeiro país que nós habitamos é o imaginário e a cultura a sua fronteira.

Quando o modelo sócio-econômico muda, como parece acontecer presentemente, a língua e a cultura dos seus membros serão modificadas pelos instrumentos dessa ruptura, instrumentos associados a ganhos de produtividade e a novas oportunidades.

A informação é a base que cimenta os principais elementos que permitem a nossa evolução social, como a cultura, a língua, a educação, a economia, etc.

É essa mesma informação que está na base dos consensos necessários a democracia, ou a projetos sociais comuns.

A informação é hoje um fenômeno econômico, técnico, social, político e cultural, sendo a sociedade da informação uma sociedade de industrialização e comercialização crescente da informação.

A União Européia, no seu Livro Branco (*«Para Entrar no Século XXI - Emprego, Crescimento e Competitividade»* - Comissão Européia, Dezembro 93) parece apontar claramente para

uma nova auto-estrada (superestrada) da informação, em que as novas redes a desenvolver serão capazes de servir de suporte à transmissão simultânea da informação nas suas diferentes formas (voz, dados e imagens).

A convergência tecnológica do audiovisual, da informática e das telecomunicações, sendo a Internet uma parte desta rede, acelerou o desenvolvimento das novas tecnologias da informação e da comunicação, criando condições posteriormente para o desenvolvimento de novas formas de procura (demanda), como a Internet, CD-ROM, multimídia, etc.

No nível dos EUA, da Europa e mundialmente existem vários fatores impulsionadores que conduzem à necessidade de uma convergência entre o audiovisual e as telecomunicações, sendo de destacar o grande volume de investimentos necessários para as novas «auto-estradas (superestradas) da informação» que exigem uma grande dimensão industrial, que nenhuma empresa de qualquer dos setores considerados de fato possui, sendo assim necessários acordos ou alianças.

A profusão de alianças e fusões empresariais sem fronteiras caracteriza o quadro atual dos mídia. No momento em que a economia se torna mundial, em que se desenvolve uma cultura e uma sociedade de informação global, tudo parece apontar para o crescimento de uma verdadeira rede interativa e digital à escala mundial que estimula fortemente uma convergência de três setores tecnológicos (informática, telecomunicações e audiovisual), que convergem e se fundem no multimídia e na Internet.

O audiovisual, as telecomunicações e a informática tiveram um desenvolvimento histórico separado. Atualmente as delimitações tradicionais entre estes setores têm tendência a tornar-se frequentemente menos nítidas com o atingir da sua maturidade. A convergência técnica entre a informática e as telecomunicações tem sido objeto já de pesquisas aprofundadas, o mesmo não acontece totalmente no referente à convergência entre o audio-

visual e as telecomunicações, apesar do reconhecimento público da sua grande importância atual e futura.

A delimitação entre estes dois últimos setores é de facto algo artificial, uma vez que em muitos casos ela resulta atualmente mais de factores regulamentares do que propriamente de factores económicos ou técnicos.

A convergência passa atualmente cada vez mais pela redução das delimitações técnicas e regulamentares de forma a ser possível aproveitar oportunidades de negócios. A convergência pode ser entendida em três aspectos fundamentais: a convergência técnica, a convergência funcional (serviços híbridos) e a convergência de empresas (OCDE, 1993).

Realmente, a evolução técnica de armazenamento, do tratamento e da transmissão da informação em forma numérica ou digital, primeiro na informática, depois nas telecomunicações e atualmente no sector audiovisual, permite uma evolução acelerada de produtos e serviços. É evidente que a partir do momento em que a transmissão da informação pode ser feita entre meios de comunicação e terminais de uma e de outra indústria, não é mais possível tratá-los como setores separados. Quais os critérios de racionalidade económica e técnica que podem justificar o impedimento de fornecer serviços de telecomunicações, como por exemplo o telefone tradicional, nas redes de televisão a cabo, ou ainda das habituais redes de telecomunicações fornecerem o VOD - Video-on-demand (vídeo- por- demanda)?

A convergência funcional diz respeito ao desenvolvimento de novos serviços híbridos, como a radiodifusão de dados, formas novas de utilização de serviços já existentes (ex: publicidade por fax).

A habitual tendência para considerar que o audiovisual só serve para a educação e o divertimento, enquanto que as telecomunicações só servem para utilizações de carácter social ou profissional começa a deixar de fazer sentido. As capacidades técnicas das futuras redes, baseadas na utilização da tecnologia de fibra

óptica, exigem uma integração crescente da voz, da escrita, dos dados e da imagem, se queremos explorá-las plenamente.

Evidentemente que a estas mudanças tecnológicas não são indiferentes às empresas do audiovisual, das telecomunicações e da informática, que tendem em muitos casos a aproveitar sinergias e novas oportunidades de negócios. Exemplo dessas alianças tem surgido em termos tecnológicos (aparelhos de recepção, sistemas de distribuição de VOD por telefone, software de gestão ao menu, etc.) e em termos de mercado (acesso ao software, redes de distribuição, etc.) [ITALMEDIA, 1992].

A partir do início dos anos 90 tem-se tornado cada vez mais claro que estamos num período de ruptura. Alguns dos sinais mais visíveis desta ruptura são as convergências tecnológicas (caso das emergentes tecnologias da informação e da comunicação), as mudanças econômicas (a queda do Muro de Berlim que anunciou uma nova ordem mundial baseada num capitalismo triunfante) e as mudanças sociais (mundialização de problemas, como por exemplo do meio ambiente, saúde,...).

A qualidade dos produtos, a individualização da procura (demanda), otimização dos micro-mercados, redução dos custos de produção e de difusão, etc. são agora elementos fundamentais na análise econômica.

Os países industrializados estão já, na maioria dos casos, fortemente empenhados na mundialização e tem tomado medidas para retirar vantagens dessa mundialização e para facilitar os ajustamentos que são necessários. Por outro lado, os países em desenvolvimento, que são cada vez mais um grupo heterogêneo, não tem demonstrado geralmente a mesma capacidade de integração na economia mundial. Apesar disso alguns desses países, sobretudo na Ásia e na América Latina, tem começado a procurar formas de integração crescente nas correntes mundiais de trocas e de investimentos, mas em muitos casos ainda de forma insuficiente.

A crescente importância das empresas transnacionais e de diferentes organismos internacionais, ao mesmo tempo que o Estado-Nação vai perdendo poderes, foi sendo facilitada pela mundialização dos mercados criados pelas auto-estradas (superestradas) da informação. Neste quadro as indústrias de conteúdos têm conhecido um grande desenvolvimento com o surgimento inclusive de novos termos e usos: novos mídia, revolução digital, serviços de informação e lazer em casa, serviços de comunicação pessoal, serviços comerciais on-line, mercado de consumo de massas e ciberespaço, redes de valor acrescentado (agregado).

Conforme refere Ramonet (1997), o fenômeno da multinacionalização da economia tem tido um desenvolvimento espetacular. Nos anos 70, o número de sociedades multinacionais não era superior a algumas centenas. Atualmente já ultrapassa as 40000... E se for considerado o volume de negócios global das primeiras 200 principais empresas do planeta, o seu montante representa mais de 25% da atividade econômica mundial; e no entanto estas 200 empresas não empregam mais de 18,8 milhões de assalariados, ou seja menos de 0,75% da mão de obra planetária... O volume de negócios da General Motors é mais elevado que o Produto Nacional Bruto (PNB) da Dinamarca, o da Ford é mais importante que o PNB da África do Sul e o da Toyota ultrapassa o PNB da Noruega. E nestes casos estamos a falar da economia real, onde se produz e troca bens e serviços reais. Se nós juntarmos os atores principais da economia financeira (onde o volume de negócios é 50 vezes superior ao da economia real), como por exemplo os principais fundos de pensões americanos e japoneses que tem o controle do mercado financeiro, o peso dos Estados surge claramente como pouco importante.

A indústria de conteúdos, também chamada indústria cultural ou indústria digital, assegura a concepção, a produção, a gestão e a difusão de recursos respondendo às necessidades de uma sociedade da informação emergente.

Os conteúdos são quer objetos culturais, servindo diferentes grupos de seres humanos vivendo em sociedade, quer ainda bens econômicos, porque são consumidos por esses mesmos grupos.

Neste quadro, numa sociedade de informação e comunicação como a atual, a cultura entra no sistema econômico, sendo os seus principais elementos os serviços (atividades exigindo transações repetidas), os produtos (atividades que exigem uma só compra por parte do consumidor), as aplicações (atividades que exigem a utilização de programas informáticos ou outros) e os programas (atividades difundidas a um conjunto de consumidores).

Esta indústria emergente e em grande crescimento tem a sua base mais na capacidade intelectual e no conhecimento do que no capital, nas matérias primas ou na energia, sendo a sua estrutura mais complexa e fluida que as indústrias clássicas, uma estrutura que mais do que massificar procura a diversificação.

O desenvolvimento desta nova indústria surge ligada ao triunfo do capitalismo e do liberalismo, da liberalização das trocas comerciais internacionais e do interesse de novos empresários e capitais atraídos pelos lucros esperados. Devido as auto-estradas (superestradas) da informação uma nova geração de empresários inovadores está agora em desenvolvimento.

Com algumas limitações, podemos pensar que as auto-estradas (superestradas) da informação podem fazer evoluir os mercados tradicionais, que só oferecem produtos manufacturados baseados na oferta, para um mercado baseado na procura (demanda) em informações, sendo a informação o futuro "dinheiro" desta nova economia.

Esta nova economia é agora baseada em mercados alvo muito especializados, no desenvolvimento da criação de valor acrescentado (agregado), um novo modelo sócio-económico, a criação dos dados, atividades económicas em rede e em tempo real.

Theodor Adorno e Max Horkheimer desenvolveram já em 1944, depois publicado em 1947, uma análise do conceito de indústria cultural. O conceito de indústria cultural ganha hoje uma nova importância para compreender a emergente nova indústria dos conteúdos, que surge ligada a continentalização e mundialização dos mercados.

Esta mundialização dos mercados coloca o problema do papel das grandes majors americanas e do seu controle futuro do mercado mundial.

As majors americanas têm feito alianças organizadas para controlar a indústria mundial de conteúdos, criando uma nova elite que manipula as imagens e os símbolos.

Podemos imaginar que a futura base do poder americano é, em grande parte, o seu domínio do mercado mundial das comunicações. Isso poderá criar uma cultura de massas a escala mundial...

Se esta hipótese de domínio americano poderá ser real, não nos devemos esquecer que o planeta é bem grande e o imaginário dos povos está aqui em jogo. Este possível domínio americano coloca grandes desafios aos outros países e povos. Qual a estratégia de alianças preparar para evitar o desenvolvimento local de uma economia de sucursais e dependências? Como evitar o dumping de conteúdos americanos num contexto de desregulamentação e de mundialização de mercados? Haverá espaço para um verdadeiro diálogo transatlântico, baseado de uma forma importante nas afinidades lingüísticas e culturais, para a manutenção de identidades culturais nas mega regiões?

Sabemos que a futura economia será cada vez mais global, em que a fusão dos espaços econômicos significa o enfraquecimento das fronteiras políticas.

O Estado-Nação verá o seu poder se reduzir cada vez mais pela mundialização da economia. A cultura nacional, cimento desse Estado, perderá cada vez mais pertinência.

Conforme refere Marques de Melo (1988), a crescente internacionalização das indústrias culturais, que as novas tecnologias da comunicação fazem acelerar, pode ser um fator chave para uma maior integração latino-americana, estimulando o interesse pela cultura latino-americana que poderá fortalecer uma identidade e uma busca de integração em outros planos. Eu acrescentaria que talvez esta idéia possa e deva hoje ser alargada naturalmente as relações culturais entre os países ibéricos e a América Latina.

Se a economia prevalecer cada vez mais sobre a política, a nova ordem econômica imporá um modelo de mídia único, assim como um modelo de pensamento único. As auto-estradas (superestradas) da informação só servirão para criar rendimentos financeiros em lugar de servir as coletividades, em termos de participação, responsabilização, etc.

Para alguns a globalização não passa de uma palavra, uma espécie de grito de guerra das multinacionais, para outros seria mais correto falar de empresas mundiais, onde as preferências dos consumidores e dos clientes tem cada vez mais um caráter universal, para outros ainda globalização dos mercados sintetiza todas as formas de aumento da pressão concorrencial internacional.

Será possível talvez definir globalização (Joffre, 1996) como um estado de internacionalização avançada da empresa que supõe a integração das suas atividades num plano mundial em todas as suas dimensões: gestão, controle financeiro, pesquisa e desenvolvimento (research & development), produção e venda.

A globalização da empresa procura formas de retirar vantagens concorrenciais não somente ligadas a localização, como também a combinação mais eficiente das atividades no espaço mundial, de tal forma que a sua vantagem concorrencial se deve fundamentalmente a existência de uma rede internacional de atividades.

A globalização não pode abolir as fronteiras políticas e lingüísticas, nem excluir as diferenças culturais, alarga é o espaço de concorrência entre as empresas, racionalizando e integrando a diferentes escalas (regionais, nacionais, mega regionais e mundiais) as redes constituídas por empresas interdependentes e conectadas entre si, que tendem a fundir-se no tecido econômico, social e cultural de acolhimento.

Esta globalização pressupõe interdependência entre unidades geográficas dispersas e uma perspectiva mundial de todas as funções da empresa, com uma lógica de abertura local, que paradoxalmente conduz a empresa a um conjunto de objetivos ao mesmo tempo contraditórios e complementares: rendimento global, eficácia local e segurança do conjunto.

O sucesso da indústria de conteúdos dependerá sobretudo da sua capacidade de responder a individualização da procura (demanda), oferecendo micro-mercados, como locais segmentados, serviços com grande valor acrescentado (agregado). Não se trata de ser capaz de oferecer 500 canais de televisão que ninguém quer ver, mas sim um canal na medida dos interesses de cada um, cabendo aos consumidores e as comunidades identificar as auto-estradas (superestradas) da informação como o meio mais fácil e econômico para aceder as suas necessidades.

No passado as comunicações desenvolveram um modelo sócio-econômico baseado na edição e na difusão de material impresso, depois nos serviços telefônicos, nos mass media e ainda na informática tradicional.

Atualmente e cada vez mais no futuro as comunicações irão desenvolver um modelo sócio-econômico original e novo, numa fase de ruptura com o modelo anterior. Desde o fim da 2^a Guerra Mundial passamos de um modelo de tratamento analógico das informações, para um modelo digital interativo utilizando as auto-estradas (superestradas) da informação e acelerando a individualização dos conteúdos. O custo a pagar por esta fase de hibridação industrial, não previsto pelos decisores, é o excesso de

informação atual. O preço que todos nós deveremos pagar para ser possível o desenvolvimento desta indústria e desta sociedade emergente será a aprendizagem de novos instrumentos de tratamento mediático e o desenvolvimento de uma forma de convívio de acesso por parte dos grupos de consumidores cada vez mais heterogêneos, ou seja um novo modelo de acesso ao conhecimento.

A facilidade de acesso eletrônico à informação e a comunicação será no futuro fundamental para evitar que o fosso entre ricos e pobres possa crescer, sobretudo entre os países do Norte e do Sul.

Atualmente, segundo dados da OCDE (1997(2)) para 1995, a divisão em percentagem do mercado de tecnologias da informação (computadores e estações de trabalho, sistemas multi-utilizadores, equipamento de transmissão de dados, programas e serviços) é a seguinte: América do Norte - 43,5%, Europa ocidental - 28,3%, Ásia - Pacífico - 23,7%, Europa oriental, Médio-Oriente e África - 2,6% e América Latina só - 2%. Podemos assim verificar que as desigualdades no nível das tecnologias da informação são bem piores do que ao nível do Produto Nacional Bruto (PNB).

A defesa do pluralismo e da diversificação das fontes de informação numa sociedade multimídia será fundamental para evitar uma homogeneidade cultural, desenvolver a originalidade e a diversidade e criar condições para que as diferentes culturas possam interagir e criar sinergias para o desenvolvimento da humanidade.

O acesso à infra-estrutura e a sociedade mundial da informação é uma questão planetária, que não deve deixar de fora nenhuma comunidade, inclusive nenhuma economia em desenvolvimento. Se não for possível evitar essa exclusão a desigualdade dos níveis de desenvolvimento corre o risco de crescer. É necessário considerar o conceito de infra-estrutura mundial da informação como um mecanismo visando reforçar a cooperação

mundial para o desenvolvimento das infra-estruturas e aplicações. (OCDE, 1997(1)).

BIBLIOGRAFIA

- AMABLE, Bruno; BARRÉ, Rémi; BOYER, Robert - "Les systèmes d'innovation à l'ère de la globalisation", **Economica**, Paris, 1997.
- BALDWIN, Thomas F.; McVOY, D. Stevens; STENFIELD, Charles - "Convergence - Integrate media, information and communication", **Sage Publications**, USA, 1996
- BRAUMANN, Pedro Jorge - "**Economia, tecnologia e desenvolvimento regional**", Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 1990.
- CARTIER, Michel - "**Le nouveau monde des infostructures**", Éditions Fides, Montreal, Canada, 1997.
- DeBRESSION, Christian - "**Understanding technological change**", Black Rose Books, Montreal, 1987.
- DENIS, Hélène - "**Technologie et société**" (essai d'analyse systémique), Éditions de l'École Polytechnique de Montréal, Montréal (Québec), 1987.
- DOMINGUES, Cristiano de Oliveira - "**Technologie et crise**" (une approche systémique), Thèse pour le doctorat d'état, Université de Paris X-Nanterre, Paris, 1986.
- FAUSTI, Roberta - "**Recherches sur l'économie de l'information**" (aperçu de la littérature américaine), ENSSIB-CERSI, Paris, Novembro de 1993.
- FREEMAN, C. (Ed.) - "**Design, innovation and Long Cycles in Economic Development**", Frances Printer, London, 1984.
- FREEMAN, Chris - "Le nouveau contexte de l'innovation" in **STI Revue** N° 15, OCDE, Paris, 1995.
- IDATE - "La société face au multimédia - Enjeux économiques et culturels pour les Européens", **Rapport** 1995, IDATE, Montpellier, 1995.

- ITALMEDIA - "Pay-per-view - La nuova frontiera dell'audiovisivo", ITALMEDIA, Itália, 14/7/92.
- ITALMEDIA - "Il futuro dell' audiovisivo", ITALMEDIA, Itália, 15/9/92.
- JOFFRE, Patrick - "**Comprendre la mondialisation de l'entreprise**", Economica, Paris, 1996.
- KOELSCH, Frank - "**The infomedia revolution - How it is changing our world and your life**", McGraw-Hill Ryerson Limited, Canada, 1995.
- OCDE - "**Nouvelles Technologies - une stratégie socio-economique pour les années 90**", OCDE, Paris, 1988.
- OCDE - "**Telecommunications and broadcasting: convergence or collision?**", OCDE, Paris, 1993.
- OCDE - "**L'infraestructure mondiale de l'information et la société mondiale de l'information (GII-GIS): recommandations pour l'action des pouvoirs publics**", OCDE, Paris, 1997(1).
- OCDE - "**L'infraestructure mondiale de l'information et la société mondiale de l'information (GII-GIS): les politiques requises**", OCDE, Paris, 1997(2).
- MAYÈRE, Anne - "**Pour une économie de l'information**", Editions du CNRS, Paris, 1990.
- MELO, Marques de Melo - "Processo de integração latino-americano: o papel da comunicação" in **Revista INTERCOM**, N° 58, São Paulo, 1988.
- MINOLI; Daniel - "**Video dialtone technology**", McGraw-Hill, USA, 1995.
- NEGRAPONTE, Nicholas - "**A vida digital**", Companhia de Letras, São Paulo, Brasil, 1995.
- PETRELLA, Ricardo - "A Tecnologia da Informação: um desafio para os europeus" in **Revista de Comunicação e Linguagens** N° 4, Dezembro de 1986.
- PUJOLLE, Guy - "**Les réseaux**", (**Deuxième édition**), Eyrolles, Paris, 1997.

- RAMONET, Ignacio - "Régimes globalitaires", **Le Monde Diplomatique**, Paris, Janeiro de 1997.
- SCHUMPETER, J. - "**Teoria do Desenvolvimento Econômico**", Abril Cultural, São Paulo, 1982.
- TAPSCOTT, Don - "**The digital economy**", McGraw-Hill, USA, 1996.
- TERCEIRO, José B. - "**Sociedad digital - Del homo sapiens al homo digitalis**", Alianza Editorial, Madrid, 1996.