



A Sociedade da Informação e a Infocracia*

Marcello Praça Gomes da Silva

O artigo analisa os caminhos que poderão levar à futura concretização de uma sociedade centrada no pilar da informação e voltada ao desenvolvimento e às liberdades individuais, ou à sua manipulação por forças totalitárias (as infocráticas).

A informação se apresenta como sendo o terceiro suporte fundamental em nossa sociedade, juntamente com a matéria e a energia. A rigor, deveríamos considerá-la como o segundo, uma vez que os dois restantes são diretamente proporcionais e podem ser considerados manifestações distintas do mesmo fenômeno físico ($E = mc^2$).

Desde 1962, Fritz Machiup, economista austríaco, já considerava que a sua geração e seu processamento e ulterior distribuição se constituíam em fator de produção, sendo de primordial importância, tanto a nível empresarial quanto nacional (e transnacional).

Hoje, o desenvolvimento por inteiro de nossa espécie, homo sapiens sapiens, bem como o êxito econômico nos anos vindouros irão, cada vez mais depender dos frutos da inovação tecnológica. Estes já estenderam seus braços sobre todas as esferas e os célebres progressos em campos como micro (ou nano)

eletrônica, astronáutica, robótica, telecomunicações e informática e criam marcas indeléveis na paisagem cotidiana, ainda que muitas vezes nem cheguemos a nos aperceber da grandeza do fato e de todas as suas implicações, já que a visão holística é por demais complexa para saltar aos olhos.

Infelizmente, os mesmos frutos podem ser apropriados por forças obscurantistas e utilizados, com o fim último de agrilhoar a sociedade, conduzindo-a a um futuro *orwelliano*. Tomando a afirmação do matemático e filósofo inglês Alfred North Whitehead, em sua obra, "Adventures in Ideas", é possível a antevisão das suas opções na árvore de possibilidades. Ei-la: "É típico do futuro ser perigoso... Os principais avanços da civilização são processos, todos eles, que destroem as sociedades em que ocorrem". É o dilema revolucionário que se descortina a cada nova mudança de peso. A destruição tanto poderá conduzir a um avanço quanto a um retrocesso.

* Selecionado pelo PADECEME

Saberemos escolher corretamente qual das duas sendas trilhar?

Comportamento Humano e Tecnológico

O cérebro humano é constituído, macroscopicamente, pelo neocórtex (córtex cerebral), sistema límbico e complexo-R, partindo-se nessa seqüência, no interior. O complexo-R se refere a uma parte de origem primitiva, que tem responsabilidade em características tais como a hierarquização dos grupos sociais, a territorialidade e o comportamento agressivo. Pode-se crer que, quando o estímulo econômico ou outro qualquer se fizer sentir, será no complexo-R que encontraremos a justificativa inconsciente para externalizar nossos atos de força impensados. Ele é uma reminiscência do longínquo passado em que nossos ancestrais répteis dominavam o planeta. Também é chamado cérebro reptílico e, muito embora sendo, em termos volumétricos, percentualmente minoritário, pode ser considerado, a julgar pelos numerosos exemplos, de marcante influência. O córtex cerebral tem relação com a inteligência e a capacidade de processamento informacional (o lado racional). Nos mamíferos superiores é mais desenvolvido que nos inferiores e neste mais do que em aves, anfíbios e peixes. O sistema límbico, por sua vez, relaciona-se profundamente com o emocional e o altruísmo. Ressalte-se, no entanto, que estas divisões são altamente genéticas, realmente, havendo inter-relacionamento entre as funções de cada um.

Assim, como a suposta natureza agressiva

da raça humana teve a defesa de cientista do porte de Konrad Lorenz, etologista nascido na Áustria, e Raymond Dart, professor de anatomia, muitos outros cerraram fileira contra tais posições procurando demonstrar que somos uma espécie pacífica e que tais "instintos" são esporádicos, ocorrendo em função de desajustes e ou injustiças sociais, sem influência de nossa carga genética. Parece ser razoável que uma posição intermediária, buscando um meio-termo entre os dois extremos, esteja, ao certo, mais próxima da realidade.

O anteriormente citado teria valor limitado se hoje estivéssemos no mesmo estado de nosso antepassados da Pré-História, Antiguidade, Idade Média, Moderna, ou ainda do século XIX. Naqueles dias, não havia tecnologia capaz de causar impacto com horizonte amplamente global e deletério. Embora seja um tanto patente, cumpre lembrar que quanto mais avançada for uma dada sociedade ou civilização, em termos

Quanto mais avançada
for uma sociedade, em
termos científicos,
tanto mais fácil
ser-lhe-á destruir por
completo a si mesma
ou a outra

e tecnológicos, tanto mais fácil ser-lhe á destruir-se por completo ou a outra. Uma tal destruição, por intermédio de um único agente, foi imaginada por Herman Kahn, em seu livro "On Thermonuclear War" onde sugeriu a idéia de "Máquina do Juízo Final". Uma vez acionada, principiava um ciclo de relações que ia culminar no derradeiro fim, o verdadeiro holocausto do planeta. O equilíbrio do terror, que supostamente, norteou a corrida armamentista, estava fundamentado neste princípio. Ninguém ousava dar início enquanto a balança, que pesava a capacidade de devastação, não pendesse para um dos lados. E, mesmo assim, estrategistas militares desenvolveram a

síntese da guerra limitada, que descortinava o confronto nuclear sem precisar baixar o véu do anátema de *Kahn*. Faz com que recordemos o apocalipse de São João: "E jazerão os seus corpos mortos, na praça de grande cidade..."

No quinto século, quando a Biblioteca de Alexandria foi arrasada por turbas cristãs, o povo não se levantou para impedir semelhante sacrilégio pois, simplesmente, ignorava o que ali era feito. Filosofia, astronomia, matemática, botânica, e geografia eram desconhecidas pela população que, assim, nunca envidaria esforços para defender o que sequer sabia haver. E perdeu-se, quase que completamente, um patrimônio único da humanidade. Acrescenta-se o fato de que a propaganda religiosa da época, ao relacionar os estudos oriundos do mundo clássico grego e romano com o paganismo, denegria a imagem da instituição. O limitado ou quase nulo conhecimento do papel da Biblioteca era agravado pela opinião corrente de que o que lá se fazia era de natureza inerentemente má. Na mentalidade popular, os que laboravam com coisas daquele jaez maus também deveriam ser.

Hodiernamente, esta idéia encontra paralelos em diversos pontos-de-vista expostos pelas pessoas comuns. Confunde-se o mau uso que se faz de algo com alguma maldade própria que ali esteja encerrada. A descrença, e mesmo repulsa, em relação ao papel da Ciência como agente impulsionador, é compartilhada por grupos expressivos, como partidários radicais do "small is beautiful" e ecofundamentalistas. Para estes, são inadmissíveis não só os grandes investimentos, essenciais a empreendimentos no âmbito da *Big Science*, que visam a elucidar e solucionar questões fundamentais (superaceleradores de partículas para vasculhar o íntimo da matéria, estações orbitais, viagens interplanetárias, o Projeto Genoma) como também todo o aparato que cerca a vida moderna. Pregam um nebuloso retorno às origens o que, no conturbado cadinho em que vivemos, pode-

rá vir a encontrar eco junto à uma multidão dominada por demagogos, falsos profetas e candidatos a ditadores. Um possível destino a ser dado a pesquisadores e cientistas pode ser avaliado ao se imaginar que a última grande de Alexandria, Hipácia, foi linchada pelo populacho insano e enraivecido, influenciado por certo personagem da época, em 415 da era cristã. Ou então ao se relembra o que ocorreu a Giordano Bruno, na Europa renascentista.

A tecnologia, qualquer que seja, é um instrumento que, nas mãos de seu senhor pode ser empregada para os mais diversos fins. Aplica-se a ela o mesmo aforismo da justiça... É cega. Os foguetões V2 que bombardearam Londres, ao final da Segunda Guerra Mundial, formaram uma parte substancial do alicerce que, pouco mais de vinte anos após, possibilitaria a alunissagem da Apollo 11. Similarmente, pesquisas teóricas, na primeira metade do século, redundaram em Hiroshima e Nagasaki, mas também nas usinas nucleares para a geração de energia elétrica (mesmo que esta última parte seja "verboten" para muitos ecologistas e energeticistas).

Os circuitos integrados (CI's) e os microprocessadores, que forneceram aos lares o computador pessoal da década passada, o célebre PC, e mais recentemente "laptops" e "notebooks" também possibilitaram o surgimento de armas inteligentes, que bem mostraram seu poderio, na recente Guerra do Golfo. A engenharia genética é capaz de revolucionar a medicina e a agricultura, porém traz consigo o germe fantasmagórico da guerra bacteriológica e dos desastres ecológicos. Da mesma forma, seus opositores receiam a criação de sub-raças de escravos e manipulações com fins eugênicos, visando à geração de um "uebermensch" patrocinado por algum Estado racista. E os exemplos se estendem "ad infinitum".

A Sociedade da Informação Como Possibilidade Real

Ao falarmos que caminhamos em direção a uma sociedade de informações, doravante chamada *infosoc*, raras vezes nos apercebemos

exatamente de qual o seu significado. Esse é o que a faz se aproximar da "johoka shakai" nipônica, expressão cunhada, na década de sessenta, por um grupo de estu liosos. Presume-se que nela haja, tanto qualitativa quanto quantitativamente, fartura de informações, de todos os tipos, e, principalmente, implas facilidades para distribuí-las onde, quando e para quem seja necessário. Não se cogita haver óbices financeiros de monta para acessar as bases de conhecimento, além do que o usuário poderá dispor das mesmas, de variadas formas, a seu bel-prazer, não havendo retardos significativos para obtê-las a partir do momento da consulta inicial. Igualmente, não se concebe a existência de qualquer tipo de bloqueio ao direito ao livre acesso.

Um ponto que não deverá ser esquecido é o que pressupõe que a *infosoc* abarque a maioria, a totalidade, no limite da população, sem distinções religiosas, raciais, sexuais ou de qualquer outra espécie. Constituir-se-á, caso venha a sobrevir, em instituição verdadeiramente democrática, pois se preocupará, efetivamente, com as minorias e não com a maioria massificada, base da pseudodemocracia atual e dos meios de comunicação de massa.

A relação entre a taxa de fornecimento de informações e a de consumo das mesmas deverá forçosamente aumentar, à medida em que os conflitantes interesses das minorias forem sendo, cada vez mais, levados em consideração. Um exemplo notável, na atualidade, é a explosão de periódicos e emissoras radiofônicas destinados a mini ou micro grupos como os aficionados em ferromodelismo, jogos computadorizados, filatelia, radioamadorismo e bolsões étnicos que mantêm forte vínculo linguístico, daí as emissões em sua língua materna e cultural, entre si. Esse último caso caracteriza a criação de espaços geográficos que poderão evoluir para maior autonomia (independência) do poder central. Hispânicos nos EUA (porto-riquenhos, cubanos, mexicanos) e descendentes de franceses, no Canadá (Quebec) encontram-se nesta categoria.

Como a necessidade de consumir informações diversificadas cresce, proporcionalmente ao aumento do padrão de vida e da condição sócio-cultural, a demanda para o principiar da *infosoc* irá, inicialmente, advir dos países ricos. Nos demais, podemos vir a ter insulas informacionalizadas, mas jamais a *infosoc*, pelo menos até que possam evoluir politicamente, destruir as correntes de miséria a que estão submetidas e vivenciar os meandros do processo de industrialização.

No entender de alguns pensadores, isso poderá ser utópico, na medida em que a disparidade seja tão profunda que torne praticamente impossível efetuar a transição, embora não descartem progressos parciais e/ou isolados. Um novo limes, rodeando o mundo "civilizado", estaria se erguendo segundo o modo de ver de Jean Christophe Ruffin, cientista político francês autor de "O Império e os Novos Bárbaros". Esta linha divisória englobaria, de um lado, o Primeiro e o Segundo Mundo e, de outro, o que o demógrafo francês Alfred Sauvy sabiamente denominou Terceiro Mundo. Enquanto alguns países fronteiriços mereceriam especial atenção, pois serviram como estados-tampões (a Política do Cordão Sanitário, em nova feição), aos demais sobriaria a jinglória nulidade. A História gravitaria sobre o "Império" enquanto que acontecimentos alienígenas pouco ou nada importariam.

A fronteira não precisaria apartar fisicamente as duas regiões do orbe, boreal (mais Austrália e Nova Zelândia) e austral — ainda que muitos assim o preferissem — mas, insular zonas com seu "modus vivendi" rudimentar, um dos lados tendo as liberdades e facilidades da *infosoc*, contanto que se mantivesse o "status quo" dogmatizado, sob punição de ostracismo, exílio ou pena capital. A própria estabilidade deste mundo bipartido seria posta em cheque no momento em que contestações provenientes de seu seio se fizessem sentir, em larga escala. Se é difícil

imaginar estas circunstâncias, basta lembrar que o modelo grego de democracia não era gozado pela legião de escravos que por lá perambulavam e nem a liberdade de expressão dos cidadãos lhes dava o direito de contradizer certas máximas. A sentença que selou com cicuta o trágico destino de Sócrates redundou, diretamente, de seu posicionamento frontal contra verdades estatais que deveriam permanecer intocadas. O julgamento e a condenação de Galileu pela Santa Inquisição se constituíram em outra amostra da censura obscurantista dos poderosos, assim como foi a inclusão de obras de caráter científico e filosófico, tidas como heréticas ou blasfemas, no índice de livros proibidos (*Index Librorum Prohibitorum*).

Se é certo que a revolução proporcionada pela eletrônica é *conditio sine qua non* para o estabelecimento da *infosoc*, pois lhe fornece o substrato físico, também o é que tal condição, como se diz matematicamente, é necessária mas não suficiente. O computador continua sendo uma máquina sem inteligência própria (malgrado todo o zelo da inteligência artificial para reverter a situação) e que age segundo instruções pré-determinadas por seu operador. Faxes, modems, videofones, micros, satélites são apenas objetos físicos. Não garantem por si sós nenhuma drástica alteração social, ainda que possam vir a ser instrumentos para sua concretização.

Urge, sim, que a organização do espaço pelas minorias não seja obliterada por aqueles que detêm o poder tradicional, sob pena de avançarmos tecnologicamente enquanto regredimos política e socialmente. É algo análogo à sentença: "A economia do país vai bem, enquanto o povo vai mal".

Neste ponto, espera-se que já exista uma visão geral sobre as premissas básicas da *infosoc*. Deve-se compreender claramente as marcantes diferenças existentes entre esta e a sociedade informatizada (tendência esta que se apresenta irreversível, a menos de um cataclisma mundial). Igualmente, é importante priorizar a democracia

direta em relação à representativa, o que vai ao encontro do expresso pelo anarquista alemão Max Stirner: "todo Estado é tirania, de um ou de muitos."

Poder e Infocracia

No decorrer dos últimos milênios da História humana, temos assistido à uma multiplicidade de formas de governo que, em maior ou menor grau, sempre usou algum tipo de coerção para com aqueles que lhe estavam submetidos. Sendo o nível tecnológico pouco desenvolvido, não havia condições práticas para que a propaganda de massa influenciasse extensas áreas, povoadas em um curto espaço de tempo. Com a primeira revolução das comunicações e o estabelecimento dos "mass media", foi possível reverter este quadro. A importância dos mesmos é facilmente verificada quando observamos que estações de TV, rádio, satélites e grandes jornais são dos primeiros alvos a serem capturados ou destruídos, dependendo da situação específica, por ocasião de um golpe (ou no decorrer de uma guerra). Objetiva-se não apenas impedir a difusão de notícias pelo oponente como garantir a veiculação das dos golpistas. Analogamente, é item considerado prioritário por facções guerrilheiras a implantação de uma rádio rebelde para propagar suas idéias tanto entre simpatizantes como para o povo em geral e como forma de ataque moral ao adversário.

A programação exibida pelas grandes redes, cumpre recordar, visava (e obviamente ainda visa) a atingir e controlar a massa amorfa a qual supõe-se constituir a maioria de qualquer nação. Partindo do pressuposto da unicidade, procura-se tudo unificar e uniformizar (preferências, padrões de consumo, pensamentos) o que, dentre outras coisas, leva à descaracterização gradual dos regionalismos, das particularidades e das tradições culturais seculares. Porém, a verdade é que a única

maioria existente é a esmagadora maioria de minorias. Sendo assim é claramente antiética, para não dizer nociva e criminosa, a posição seguida. Nada seria mais prejudicial para as multifacetadas expressões nominais do que a constituição de uma "Aldeia Global" (McLuhan), cujo o propósito fosse o da coesão do mundo pelas Telecomunicações.

No alvorecer dos anos setenta, principiaram a surgir fendas neste aparentemente inquebrantável edifício. Foi o advento do videocassete e dos videogames que propiciou ao homem entrever, pela primeira vez, sua futura independência da opressão imposta pela televisão tradicional.

Concomitantemente, a TV a cabo (CATV) se expandia e passava a contar com canais próprios de empresas de atuação regional, que atendiam certas localidades, e eram especializadas (esportivas, musicais, noticiosas). Os anos oitenta assistiram ao *boom* desses serviços nos Estados Unidos.

Atualmente, por exemplo, lá podem ser encontrados canais que utilizam apenas o Espanhol em seu linguajar diário (apesar da resistência dos adeptos do "english only"). Fenômeno semelhante ocorre na radiofonia e na imprensa escrita. Uma análise superficial poderia supor que estivéssemos diante de alguma coisa típica da sociedade norte-americana (um modismo quem sabe). Mas, em realidade, o fato de ter ocorrido primeiro lá sinaliza a posição de vanguarda ocupada pelos Estados Unidos, no que tange às transformações sociais (lembre-se do movimento "hippie" e da contracultura).

Ao se defrontar com uma mudança, o ser humano possui três escolhas: reagir contrariamente, integrar-se ou migrar. A primeira dela origina-se da não adaptabilidade às novas condições e de se desejar a preservação das antigas, sendo crítico em nosso ensaio. As "elites" de hoje, caso optem pela reação, irão desencadear séria contenda com as forças da renovação, assim como as de outrora já o fizeram, estando

a diferença no arcabouço militar à disposição para o embate.

Talvez seja ingenuidade imaginar que tudo pode ser resolvido por via pacífica. Não é comum se estar a perder privilégios e se ficar de braços cruzados. Todas as grandes mudanças sociais foram mais ou menos cruentas e é de se supor que essa também venha a ser. Presentemente, o caso iugoslavo é notório, no que tange à questão das nacionalidades.

Encastelados sobre uma estrutura artificial, imposta por décadas, a etnia sérvia não admite assistir passivamente ao esfacelamento de seu país e de sua preponderante influência.

Estes fazem o papel da reação, como os Bourbon já o fizeram um dia, enquanto os insurgentes postam-se do lado renovador.

Analise, agora, o caso da derrocada do sistema comunista soviético e da URSS. Esta não só não levou ao término das tensões e desconfianças que havia desde a Guerra Fria, no cenário mundial, como as fez até aumentar, em virtude da criação de novas potências nucleares, do incremento do tráfego de armas decorrente da fragilidade econômica dos novos países e dos nacionalismos, até então sufocados. Ainda que tenha diminuído, em muito, o risco de uma guerra atômica, nem por isso ficamos mais seguros. Multiplicaram-se as disputas latentes, inclusive em áreas onde não se pensava que pudessem vir à tona (Europa Oriental, tipicamente). Outro fator preocupante é o fato da política do "Big Stick" retornar ao cenário em decorrência do vácuo do poder que foi deixado. Também a xenofobia, a intolerância e o ódio racial renasceram (ou transpareceram) numa Europa que julgava caminhar, a passos largos, para o entendimento e a cooperação, enquanto que em diversos locais as guerrilhas permaneceram ativas e chegaram a aumentar sua atuação. Enfim, continuamos vivendo sentados sobre barris de pólvora.

A megatendência política que se vislumbra, no efervescente caldo em ebulição, é a de

bipolarização entre duas forças majoritárias. Ainda que estejam dissimuladas entre posições diversas, muitas vezes sequer sabendo que defendem profundos interesses comuns, combatem, incansavelmente, entre si. Uma, que chamaremos neoconservadorismo, objetiva a manutenção do "establishment" a nível macroscópico. Sua "weltanschauung" é calcada em seis princípios básicos caracteristicamente concentradores, maximizantes, sincronizantes, especialistas, estandardizadores e centralizadores. Tem na classe dos infocratas, sucessores dos tecnocratas de antanho, a sua "intelligentsia". Não aceita a criação de um mundo novo pretendendo, em geral, um Antigo Regime com nova roupagem.

Ali, acham-se contidos os setores totalitários que apenas enxergam as novas tecnologias como sendo úteis à sofisticação dos modelos ditatoriais, as estruturas partidárias que regem nossa vida diária, as grandes corporações reacionárias e as pan-instituições, que se apóiam no tradicionalismo. A outra, chamada neoliberalismo, é sua antítese. Combate a idolatria do grande sem endeusar o pequeno; aceita na mais ínfima comunidade, o direito à autodeterminação; opõe-se ao propósito massificador, sob qualquer aspecto; não padroniza ou concentra; compreende a urgência de novas fontes energéticas e não zomba delas, investindo nas mesmas; respeita a ecologia e nela vê a via para sua sobrevivência

futura; compreende a falência dos antigos sistemas políticos e ideológicos e a premência de suas renovações.

Conjecturar sobre quem irá prevalecer é um exercício de futurologia e, por conseguinte, eivada de subjetivismos, acasos, possibilidades e particularismos. É claro que de nossa atuação dependerá o fluir do vetor histórico, pois esse está em nossas mãos. No entanto, somente o tempo revelará a verdade. Aguardemos por ele.

Conclusões

Saint-Simon, socialista romântico, afirmou "a idade áurea da humanidade não está atrás de nós, mas à nossa frente". Este é o desafio a ser vencido ao romper do terceiro milênio: fazer com que a profecia de um utopista, que viveu há dois séculos atrás, concretize-se. Abrir a Caixa de Pandora que retém tal segredo é tarefa árdua na qual devemos concentrar todo o nosso empenho.

Como palavras finais, recordemo-nos da encíclica "Laborem Exercens", do Papa João Paulo II, que diz: "Tanto a primeira industrialização... como as sucessivas mudanças industriais e pós-industriais demonstram claramente que, mesmo na época do trabalho cada dia mais mecanizado, o sujeito próprio do mesmo continua a ser o homem".

Bibliografia

- ASIMOV, Isaac. *Robôs, Sociedade e Futuro. Diálogo*, Volume 18, nº2, 1985.
- CAPRA, Fritjof. *O Ponto de Mutação*. São Paulo, Editora Cultrix.
- CAPRA, Fritjof. *O Tao da Física*. São Paulo, Editora Cultrix.
- DAVIDOFF, Linda L. *Introdução à Psicologia*. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil, 1983.
- DREYFUS, Hubert L. *O que os Computadores Não Podem Fazer*. Crítica da Razão Artificial. Rio de Janeiro, A Casa do Livro Eldorado, 1975.
- DUVERGER, Maurice. *As Modernas Tecno-Democracias*. Rio de Janeiro, Editora Paz e Terra, 1975.
- KAPLINSKY, Raphael. *Automation: Technology and Society*. UK, Longman Group Limited, 1984.
- LAKATOS, Eva Maria. *Sociologia Geral*. Sexta edição, São Paulo, Editora Atlas, 1991.

- LEAKEY, Richard e Lewin, Roger. *Origens*. Quarta Edição, São Paulo, Melhoramentos.
- MOSCO, Vincent e Wasko, Janet. *The Political Economy of Information*. United States of America, The University of Wisconsin Press, 1988.
- NAISBITT, John. *Megatendências*. São Paulo, Círculo do Livro e Abril Cultural
- NISKIER, Arnaldo. *O Impacto da Tecnologia*. Primeira edição, Edições Bloch, 1972.
- ORWELL, George. Décima Oitava Edição, São Paulo, Companhia Editora Nacional, 1984.
- POMPEU, Renato. *Ciência Ilustrada*, Ano II Nº 15, 1984.
- RATTNER, Henrique. *Impactos Sociais da Automação*. Caso do Japão. São Paulo, Livraria Nobel, 1988.
- RONAN, Colin A. *História Ilustrada da Ciência* Vol. I Das Origens à Grécia. Rio de Janeiro, Jorge Zahar Editor.
- RUFIN, Jean Christophe. *O Império e os Novos Bárbaros*. Rio de Janeiro, Editora Record, 1992.
- SAGAN, Carl. *Cosmos*. Quarta Edição. Rio de Janeiro, Francisco Alves Editora, 1983.
- . *O Romance da Ciência*. Rio de Janeiro, Francisco Alves Editora, 1982.
- . *Os Dragões do Éden*. Segunda edição. Rio de Janeiro, Francisco Alves Editora, 1982.
- SCHAMBRA, William A. *Uma Nação de Comunidades*. Diálogo, Volume 19, Nº 4, 1986.
- TINBERGEN, Jan. *Para Uma Nova Ordem Internacional*. Rio de Janeiro, Livraria Agir Editora, 1978.
- TOFFLER, Alvin. *A Terceira Onda*. Décima Quarta Edição, Rio de Janeiro, Editora Record.
- TOFFLER, Alvin. *O Choque do Futuro*. Rio de Janeiro, Editora Artenova.
- . *Powershift: As Mudanças do Poder*. Rio de Janeiro, Editora



MARCELLO PRAÇA GOMES DA SILVA é engenheiro eletrônico. Trabalha no Departamento de Transmissão Terrestre (Divisão de Rádio) da EMBRATEL. Atua, entre outros misteres, com projeto de radioenlaces em UHF, SHF e EHF, estudos de interferência, levantamentos topográficos, gerência do espectro de radiofrequência, coordenação entre sistemas terrestres e terrenos, estudos de modelos de propagação, testes de aceitação, compartilhamento de infraestrutura em torres de telecomunicações, acompanhamento de implantações de rádios de baixa e média capacidades, e desenvolvimento de softwares para projeto de radioenlaces e simulação de Modelos.