

TECNOLOGIA, UTOPIA E CULTURA

Germán Doig Klinge

1. Um Tema Central

O tema da tecnologia vem adquirindo lugar central na reflexão de nossos dias. O desenvolvimento cada vez maior em campos tão importantes quanto o das comunicações, a medicina, a indústria ou a mesma educação, levou a um amplo debate sobre as vantagens e os possíveis riscos de uma sociedade marcadamente “tecnológica”. É evidente que, por um lado, a tecnologia está trazendo enormes benefícios a humanidade. Por outro, porém, não é possível negar que estejam surgindo novos problemas ligados ao desenvolvimento tecnológico. Apareceram, em decorrência, os defensores da tecnologia – que alguns têm chamado de *tecnófilos* – os quais tomaram posição contra os detratores deste desenvolvimento – qualificados de *tecnófobos* -. ¹

O concreto é que o desenvolvimento tecnológico é, em muitos sentidos, ambíguo. Tem suas luzes e suas sombras. Isto torna difícil formular uma idéia orgânica sobre o tema e torna bastante complicado um diagnóstico adequado da situação atual que demonstra o crescimento de sociedades cada vez mais tecnificadas. Conforme a tecnologia foi adquirindo maior presença e importância na vida das pessoas, o tema foi despertando interesse e preocupação. Os últimos anos – sobretudo desde a década do 60 – têm visto multiplicarem-se os ensaios e os artigos sobre o assunto. Tão grande o volume de material divulgado, que se poderia falar de uma avalanche.

De qualquer maneira, a revolução tecnológica se instalou. E, com certeza, não existe a possibilidade de retorno. Além desta afirmação, na atualidade são muito poucos os que realmente acreditam nas fantasias iluministas de pensadores como Rousseau e sua pretensão de um paraíso pré - tecnológico aqui na terra. A atenção se dirige para um novo horizonte que alguém poderia qualificar como a *utopia tecnológica*, em um resgate do conceito exposto por Tomás Morus, retomando a Francis Bacon e sua *Nova Atlântida*. O que tem um certo sabor a pensamento *ilustrado* e a *mito do progresso*, só que agora se trata de um progresso marcadamente tecnológico.

Porem, nem o paraíso pré – tecnológico de Rousseau, nem a *utopia tecnológica* parecem formas adequadas de se aproximar do desenvolvimento tecnológico atual e de seu impacto sobre o ser humano. Os dois enfoques pecam por excessivo tecnocentrismo, e desta forma extraviam o rumo. Tudo isto evidencia a importância de fazer uma reflexão que aborde seriamente o fenômeno tecnológico e suas conseqüências sobre a humanidade. Há que procurar colocar as perguntas corretas para encontrar algumas respostas que ajudem a que este desenvolvimento seja realmente para proveito do ser humano e não perca sua natureza e se volte contra o próprio homem. Tal seria o marco para que dito desenvolvimento se realize de acordo a ordem da natureza e do ser humano segundo o desígnio divino, e forme assim realmente parte de um desenvolvimento integral da pessoa.

2. O Século XIX e o temor ‘fáustico’

¹ Obviamente os qualificativos são somente isso e parecem colocar-se nos pólos, não designando a ampla variedade de matizes intermediários dos que, por exemplo, valorizam os desenvolvimentos tecnológicos mantendo porém reservas críticas.

A reflexão sobre a técnica, que começou a ganhar terreno no século XIX, tem raízes profundas. O tema acompanhou o ser humano desde a antiguidade. Já Aristóteles falava na *Metafísica* que o gênero humano vive pela *arte* e o raciocínio (*technei kai logismois*).² Este conceito de *techne* – já foi traduzido como arte, ciência e procedimento, simultaneamente – constitui a base a partir da qual se desenvolveram a técnica e a tecnologia. E ainda que não corresponda exatamente à aquilo que hoje entendemos por técnica e tecnologia, demonstra a preocupação do ser humano por inventar procedimentos e instrumentos, produzir artefatos que ajudem a melhorar seu meio ambiente, transformando a natureza, se protegendo e ameaças e organizando sua vida. Isto é, no conceito de *techne* já se insinuava o que hoje conhecemos como técnica e tecnologia.³ Séculos depois Santo Tomas de Aquino traz à reflexão o tema do que chamou as artes mecânicas. E assim a técnica foi aparecendo integrada a outras reflexões através dos séculos.

Será no século XIX que o tema da técnica propriamente – como se conhecia o todo do fenômeno tecnológico – começará a ser objeto de reflexão especial. Muitos pensadores coincidiram nessa avaliação. Por exemplo, Oswald Spengler, autor do famoso ensaio *A decadência do Ocidente*, opinava: "*O problema da técnica e de sua relação com a cultura e a história não se coloca até o século XIX*".⁴ Antes, a técnica não constituía assunto independente, e muito menos um possível problema, e como tal não mereceu atenção especial. Aparecia integrado a outras reflexões como um componente a mais da realidade.

O século XIX a mudança desta situação. Pouco a pouco começará a constituir um fenômeno singular, isolável do resto de fatores da realidade. Esta preocupação se fez notar, por exemplo, na literatura. Johann Wolfgang Goethe (1749-1832) no começo daquele século ensaiou uma reflexão a tal propósito. Na obra "*Fausto*" - terminada de escrever pouco antes de sua morte – o autor expressa sua preocupação. Goethe manifesta um profundo temor pela técnica, o qual veio a ser qualificado como *fáustico* em alusão à obra. Diversos pensadores recolheram esta apreensão *fáustica*.

Na segunda metade do século XIX aparecerá um gênero de literatura chamado de "antecipação" pela sua prospecção sobre o futuro. Alguns escritores que se aventuraram neste gênero se adiantaram a seu tempo com vaticínios que resultaram muito próximos da realidade. Casos destacados foram o do francês Julio Verne (1828-1905) e o inglês H.G.Wells (1866-1946). Isto mostra, através da literatura, um crescente interesse pelo papel e pelo impacto da técnica.

A reflexão filosófica no século XIX também começará a dirigir seu interesse para a tecnologia. Inclusive se pensará na sua época em uma rama da filosofia orientada para a tecnologia. Neste sentido o filósofo alemão Ernst Kapp (1808-1896) definirá o termo *filosofia da técnica*. Influenciado pelo pensamento de Hegel e de Ritter, Kapp oferece uma série de interessantes aproximações ao fenômeno da técnica que vai desbravando o caminho desta reflexão. Um fato que aparentemente teve influência no seu pensamento filosófico sobre a tecnologia foi sua emigração obrigada aos Estados Unidos da América, fixando-se no Texas, onde os alemães tinham um importante assentamento de emigrantes.

² Aristóteles, *Metafísica*, I, 1.

³ Assumimos por razões de clareza uma equivalência no fundamental da técnica com a tecnologia, precisando, entretanto, que a tecnologia agrega um componente teórico que a técnica não tem.

⁴ Oswald Spengler, "El hombre y la técnica" Editorial Ver, Lima, Peru 1963, pág. 7.

3. O paradoxal século XX

O século XX começou com uma séria preocupação referente as conseqüências do desenvolvimento industrial. Deu-se maior atenção às condições de trabalho, com o crescimento da automatização e seu ambiente frio e mecânico. Assim, a primeira metade do século XIX viu desenvolver-se uma reflexão de tom fortemente pessimista. A partir de campos diversos ergueram-se vozes de alarma contra o desenvolvimento que a técnica estava alcançando e visto como desumanizante.⁵ Disto se fez eco também o ambiente literário, como se pode ver, por exemplo, na dramática imagem que pinta Ernst Jünger na sua novela "*Abelhas de cristal*".⁶ Todavia, talvez o prêmio dessa categoria caiba aos autores das novelas da chamada *utopia negativa* que fizeram da tecnologia o veículo para novas e aterradoras escravidões. Pode-se mencionar neste gênero: *Senhor do mundo* de R.H. Benson (1900), *Um mundo feliz*, de Aldous Huxley (1931); *1984*, de George Orwell,⁷ (1948); *Fahrenheit 451*, de Ray Bradbury (1951); *Limbo*, de Bernard Wolfe (1952); *Mercadores do Espaço*, de Frederic Pool e C.M. Kornbluth (1953).

Assim, a primeira metade do século XX, verá uma crescente preocupação pelas conseqüências negativas da técnica. Pensadores de variadas origens e de distintas tendências se manifestaram sobre o assunto. Entre os mais destacados e conhecidos estão: Oswald Spengler,⁸ Martin Heidegger,⁹ José Ortega y Gasset,¹⁰ os pensadores da *Escola de Frankfurt* – Max Horkheimer,¹¹ Theodor W. Adorno,¹² e Herbert Marcuse,¹³ aos quais se agregaram depois Jürgen Habermas,¹⁴ Lewis Mumford,¹⁵ Harold Innis,¹⁶ podendo-se citar muitos outros, como Karl Jasper, Ernst Bloch, Ludwig Wittgenstein, Jean Paul Sartre e John Dewey. Já quase como uma dobradiça, e na segunda etapa, podemos mencionar o francês Jacques Ellul,¹⁷ e, sobretudo o canadense Marshall McLuhan,¹⁸.

Com ponto de partida em postura mais centrada na fé, cabe destacar entre os pioneiros de uma reflexão orgânica a Friederich Dessauer,¹⁹ assim como a Gabriel

⁵ Devemos lembrar que o fenômeno da chamada *Primeira Revolução Industrial* em princípios do século XIX já despertava a atenção sobre a incidência dos avanços mecânicos e técnicos em prejuízo dos postos de trabalho e também como fator de decisiva influência na *questão social*.

⁶ Ver Ernst Jünger, *Abelhas de cristal* (1957), Plaza e Janés, Barcelona 1963.

⁷ Pseudônimo do autor Eric Blair

⁸ Ver Oswald Spengler, *El hombre y la técnica*, Editora Ver, Buenos Aires, 1963.

⁹ Ver Martin Heidegger, *La pregunta por la Técnica*, Editora Universitária, Santiago 1984

¹⁰ Ver Ortega y Gasset, *La rebelión de las masas*. Revista Occidente, Madrid 42 – 1972 -, e *Meditación sobre la técnica*, nas Obras Completas de José Ortega y Gasset, Revista de Occidente, Madrid 52 – 1961 – Tomo V, pp, 319ss.

¹¹ Ver M.Horkheimer *Crítica de la razón instrumental*, Sur, Buenos Aires, 1969

¹² Ver M. Horkheimer e Th. W. Adorno, *Dialéctica del Iluminismo*, Buenos Aires, 1970

¹³ Ver Herbert Marcuse, *El hombre Unidimensional*, Seix Barral, Barcelona 1971.

¹⁴ Ver J. Habermas, *Ciência y técnica como ideología*, Tecnos, Madrid 1986.

¹⁵ Ver Lewis Mumford, *Técnica y civilização –1934*, Alianza Editorial, Madrid – 1971 – e, *O mito da máquina*, 1967, Emecé, Buenos Aires 1969.

¹⁶ Ver Harold A Innis, *The Bias of Communication*, University of Toronto Press, Toronto 1951

¹⁷ Ver Jacques Ellul, *The technological Society*, Vintage Books, Nova York, 1964.

¹⁸ Ver Marshall McLuhan, *A galáxia Gutemberg, Gênese do "homo typographicus"*- 1962, Circulo de Leitores, Madrid 1993, *Understanding Media, The extension of Man* 1964, MIT Press, Cambridge 1994.

¹⁹ Friederich Dessauer (1881-1963), reconhecido como um dos iniciadores da filosofia da Técnica. Sua oposição a Hitler o leva ao desterro. É importante sobre o tema a sua obra *Filosofia da Técnica* publicada em alemão em 1927.

Marcel,²⁰ porem de modo especial, Romano Guardini com suas reflexões teológicas marcadamente pessimistas sobre o fenômeno da tecnologia conforme se lê nas famosas “*Cartas do Lago de Como*”,²¹. Alguns, como Guardini, já na década dos anos 20 chamaram a nosso tempo a “era da tecnologia”,²².

Com a década dos anos sessenta ocorre o início de um giro importante na colocação do tema da tecnologia. Nessa época, a reflexão explode e sai dos trilhos prioritários da literatura, de filosofia e da sociologia, no qual havia-se movido até esse momento. Poder-se-ia dizer que nessa década adquire um caráter mais ‘popular’ ao tempo em que, se difunde uma linha de análise mais propriamente técnico. É este um período no qual a tecnologia começa a colocar-se em lugar cada vez mais importante na sociedade. Desta maneira, junto aos mais apreensivos e aos críticos da tecnologia, surgem aqueles que vem com entusiasmo o desenvolvimento tecnológico. E, entre os extremos, surge uma ampla variedade de posições com multiplicidade de matizes e enfoques.

A lista daqueles que estão se dedicando à análise do fenômeno tecnológico e seu impacto na sociedade hodierna, é muito ampla. Ela cresce diariamente, como podemos verificar em rápido percurso pelas bibliotecas ou pelo universo da Internet. São muitos os autores que estão refletindo sobre o que é a tecnologia e sobre sua influencia no ser humano e na configuração do que poderíamos chamar *cultura advinte*. Revistas como ‘Newsweek’ e o magazine do “New York Times” dedicaram centenas de paginas ao tema. Isto acontece particularmente nos Estados Unidos, onde se vêem multiplicando os sítios de internet sobre tecnologia. Pode-se mencionar, em lista incompleta, pelo menos os seguintes pensadores: Georges Friedmann,²³ Joseph Weizenbaum,²⁴ David Bolter,²⁵ Howard Rheingold,²⁶ Jeremy Rifkin,²⁷ Andrew Feenberg,²⁸ Don Ihde,²⁹ Neil Postman,³⁰ Paul Virillo,³¹ George Gilder,³² Kevin Kelly,³³ Nicholas Negroponte,³⁴ Bill Gates,³⁵ Michael

²⁰ Ver Gabriel Marcel, *Decadencia de la sabiduria*, Emecé, Buenos Aires 1955.

²¹ Romano Guardini, *Letters from lake of Como, Exploration in Technology and Human Race*, Eedermans, Michigan 1904. Estas cartas apareceram originalmente na revista “Schildgenossen” entre 1923 e 1925. Foram recolhidas a um volume pelo autor em 1926 e reeditadas em 1960, mantida sua redação original.

²² Idem, pagina 82.

²³ Ver George Friedmann, *El hombre e a técnica*, 196, Ariel, Barcelona, 1970, pagina 124.

²⁴ Ver Joseph Weizenbaum, *Computer Power and Human Reason. From Judgment to Calculation*, W.H. Freeman, Nova York, 1976.

²⁵ Ver J. David Bolter, *Turing’s Man, Western Culture in the Computer Age*, University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1984.

²⁶ Ver Howard Rheingold, *Tolls for Thought: The people and Ideas of the next computer Revolution*, originalmente publicado por Simon & Schuster, Nova York, 1985.

²⁷ Ver Jeremy Rifkin, *Las guerras Del tiempo. El conflicto fundamental de la Historia Humana* (1987), Sudamericana, Buenos Aires 1989.

²⁸ Ver Andrew Feenberg, *Critical Theory of Technology*, Oxford University, Nova York 1991.

²⁹ Ver Don Ihde, *Technology and the Lifeworld, From Garden to Earth*, Indiana University Press, Indianápolis 1990.

³⁰ Ver Neil Postman, *Tecnopolis* (1992), Circulo de leitores, Madrid 1994. A obra foi originalmente publicada em inglês com o titulo: *Technology*. (há uma certa mudança no titulo em espanhol).

³¹ Ver Paul Virillo, *The art of the Motor* (1993), University of Minnesota, Minneapolis 1995,

³² Ver George Gilder, *Life after Television. The coming transformation of Media and American Life*. W.W. Norton & company, Nova York, Londres 1994.

³³ Ver Kevin Kelly, *Out of control, The new biology of Machines, Social Systems, and the Economic World*, Addison-Wesley, Nova York, 1994.

³⁴ Ver Nicholas Negroponte, *Being Digital*, Vintage Books, Nova York, 1995, pp. 163ss.

Dertouzos, ³⁶, Sherry Turkie, ³⁷, Mark Slouka, ³⁸, Clifford Stoll, ³⁹, Paul Delany, e George P. Landow, ⁴⁰.

4. Entre 'tecnófilos' e 'tecnófobos'?

As perspectivas dos analistas do fenômeno tecnológico são de todo tipo. Alguns observam o futuro com otimismo e vislumbram mais benefícios do que problemas. Outros têm uma visualização crítica com variados graus de reservas, inclusive alguns com acentuado pessimismo, e até rejeição. Eles são denominados de diversas maneiras, porém vamos chamá-los segundo os nomes mais comuns nas posições extremas: *tecnófilos* e *tecnófobos*. Porém, não são os únicos qualificativos, alguns chamam aos primeiros de *integrados* e aos segundos de *apocalípticos*, segundo uma terminologia que popularizou o italiano Umberto Eco na década dos 60, ⁴¹. Em ambientes norte americanos é freqüente ouvir falar em uma perspectiva dicotômica, não sempre exata nem justa por aquilo de polarização simplificadora, dos "*techies*", pela adesão à tecnologia, e dos "*humies*", pela sua defesa de um tipo de humanismo. ⁴²

Deve-se notar, que os extremos são posições não assumidas de forma total. Os casos concretos revelam tendência para um dos pólos, com os matizes correspondente. Abundam nesse sentido os tons intermediários. Todavia, a diferença da primeira metade do século, conforme tem corrido os anos desde a década dos 60, pode-se perceber que tem crescido a valorização positiva da tecnologia, o que não quer dizer, evidentemente, que as vozes críticas deixaram de fazer-se ouvir.

Para certos analistas, nos dias de hoje, pode-se dividir as teorias sobre tecnologia em relação ao tema da neutralidade e o grau de autonomia que lhe é atribuído. Andrew Feenberg propõe a seguinte divisão: a teoria '*instrumental*' e a teoria '*substantiva*'. A primeira "*trata a tecnologia como subordinada aos valores estabelecidos em outras esferas (por exemplo: política ou cultura)*". Aqui a tecnologia se considera essencialmente neutral, isto é, instrumento a serviço dos fines que se estabelecem para ela. Pelo contrario, a teoria *substantiva*, atribuindo-lhe conteúdos axiológicos próprios, "*atribui uma força cultural autônoma a tecnologia, que prevalece (overrides) sobre todos os valores tradicionais, ou sobre aqueles com os quais concorre*" ⁴³. A tecnologia para esta posição não é neutral e constitui um novo tipo de sistema cultural que reestrutura a sociedade inteira.

³⁵ Ver Bill Gates, *The road ahead (completely revised and up-to-date)*, Penguin Books, Nova York, 1996.

³⁶ Ver Michael Dertouzos, *What will be. How the New world of information will change our lifes*, Harper Edge, Nova York 1997.

³⁷ Ver Sherry Turkle, *Life on the screen. Identity in the age of the Internet*. Simon & Schuster, Nova York, 1995

³⁸ Ver Mark Slouka, *War of the Worlds. Cyberspace and the High – Tech assault on Reality*. Harper Collins, Nova York. 1995.

³⁹ Ver Clifford Stoll, *Silicon snake oil, Second thoughts on the information Highway*, Anchor Books, Nova York, 1996.

⁴⁰ Ver Paul Delany and George P. Landow, *Hypermedia and Literary Studies*, MIT Press, Cambridge 1991.

⁴¹ Ver Umberto Eco, *Entre apocalípticos e integrados –1965 – Lúmen*, Barcelona, 1995.

⁴² Ver Michael Dertouzos, obra citada, páginas 310ss.

⁴³ Ver Andrew Feenberg, obra citada, pág. 5. Pode-se ver também Albert Borgmann, *Technology and the Character of Contemporary Life*, University of Chicago Press, Chicago 1984.

Ambas as posições, entretanto, parecem em realidade refletir também posições extremas. Nas duas descobrimos elementos resgatáveis, porque – em certa medida – cada uma tem uma parcela de verdade. Quando apresentadas nas suas formulações extremas, ou de forma simplificada, descobrimos a necessidade de desqualificar a ambas, pois, assim tomadas, resultam falsas. A *Instrumental*, porque a tecnologia não pode ser reduzida a um simples instrumento, muito menos quando se trata de tecnologia que alonga a inteligência, não somente os músculos, e que se manifesta também em processos portadores de conteúdo, não poucas vezes de alta complexidade. E, a *substantiva*, porque nada do relacionado com o ser humano tem o nível de autonomia axiológica e de independência operativa que esta perspectiva lhe pretende conceder. Deveria se ter em conta que a tecnologia depende do ser humano – e que deveria ter sempre presente seu fim – e, ao mesmo tempo, também há que considerar que tem certo grau de autonomia instrumental – certamente, autonomia que deveria estar sempre subordinada aos fins do ser humano – em certo sentido, pois, resulta um pouco instrumental e um pouco autônoma.

Porem, o principal perigo de reduzir a realidade e as aproximações ao fenômeno tecnológico estriba no risco de se mover a um “*tecnocentrismo*”. As duas posições mencionadas sejam a *instrumental* ou a *substantiva*, correm o risco de outorgar a tecnologia um lugar de protagonista decisivo na análise da sociedade e da cultura. De fato muitos autores têm incorrido neste equívoco, esta é uma característica daqueles que somente vêem benefícios na tecnologia – *tecnófilos* – e, inclusive, sugerem, direta ou indiretamente, um certo determinismo tecnológico. Todavia, este “vício” não é cultivado apenas pelos *tecnófilos*. Pode também “contagiar” a aqueles que se aproximam das novas tecnologias e seus efeitos, como de fato parece estar sucedendo com não poucos. Como nos primeiros, a perspectiva dos *tecnófobos* coloca a tecnologia no centro de tudo, outorgando-lhe um rol determinante na vida do ser humano e sua cultura, o que nos parece excessivo. Ambas dirigem seu olhar para a *utopia tecnológica*, uns para rejeitá-la e outros para acelerar sua chegada. Em ambos casos a *utopia tecnológica* termina sendo o tema focal, desde o qual se redefine todo o universo humano.

O problema central não se descobre nas colocações das teorias *instrumentais*, nem das *substantivas*, como também não é possível fazê-lo no oscilar entre os pólos dos *tecnófobos* e *tecnófilos*. As duas “duplas” de extremos terminam, na realidade, sendo expressões de uma mesma postura: o *tecnocentrismo*.

A polemica entre uns e outros não somente não esgota o assunto, mas nem o coloca de maneira adequada. Ainda mais, tende a fechar o horizonte a outras possibilidades de valorizar a tecnologia, criando grave dano à compreensão do fenômeno tecnológico e da sociedade que está se construindo frente ao amanhã. A correta aproximação ao assunto, deve rejeitar as posições inspiradas por esta perspectiva *tecnocêntrica* e buscar colocar a tecnologia em um marco mais amplo, no âmbito do humano, e particularmente dos fins do ser humano segundo o desígnio divino. E, este marco, tem como elemento central aquilo que foi chamado dimensão cultural.

Isto posto, deve-se dizer que não é fácil evitar o *tecnocentrismo*. A idéia de que em uma sociedade global da tecnologia – em qualquer das suas expressões o produtos – a tecnologia se faz indispensável para que continuem vivas as instituições, companhias, mercados, escolas e, por certo, os lares; converte a esta em fonte de novos e mágicos mitos, e, em alguns casos, de novas idolatrias. O escritor de ficção

científica Arthur Clarke, afirmou que quanto mais sofisticado e complexo seja o desenvolvimento tecnológico, mais difícil se faz distingui-lo da magia. Entretanto, a tecnologia não deveria ser vista como um novo mito, certamente não deve ser considerada como um tipo de “novo deus”, e naturalmente, não é nenhum tipo de magia.

A tecnologia é um produto da inteligência humana e, como tal, deve ser valorizada com realismo e amplidão para ser posta ao serviço do ser humano e de seu desenvolvimento no Plano de Deus. E nisto não cabem nenhum dos dois extremos – nem *tecnófilos* nem *tecnófobos* – pois, ambos terminam desviando gravemente o foco do assunto. Cabe o realismo da verdade a partir do qual pode-se distinguir o bom do mau, segundo o horizonte axiológico maior do que o simples panorama da possibilidade e da eficácia tecnológicas.

5. A utopia tecnológica e a mentalidade tecnologista.

O problema do tecnocentrismo não é novo. Na realidade começou a nascer a partir certa mentalidade que teve suas origens no *Renascimento* e alcançou um claro perfil na *Ilustração*.

Já dissemos que a tecnologia é tão antiga quanto o ser humano, o que é uma forma de dizer que o homem sempre produziu e aplicou tecnologia – desde o momento em que preparou uma simples roupa para se cobrir e em que utilizou a pedra como instrumento para aumentar sua força -. A tecnologia tinha seu lugar e esteve muito longe de se constituir em centro da vida do homem. É o que nos diz de forma geral o próprio conceito de Aristóteles – *techne* –.

A partir da *techne* se continua evoluindo até chegar ao que hoje conhecemos como técnica e tecnologia. Esta evolução reconheceu etapas. Ao redor do século XVII vai ocorrer uma bifurcação no entendimento do que significa a técnica. Enquanto por um lado se continua desenvolvendo em direta relação a pessoa humana, por outro começa a surgir uma mentalidade que considerará a técnica – e em certo sentido as ciências experimentais – como o foco central, considerando o método no qual se define como única fonte segura de conhecimento da realidade, e no fundo, como a solução para todos os problemas do ser humano. Isto é, começa o que temos qualificado como *tecnocentrismo*.

Este fenômeno, entretanto, crescerá lentamente. Suas primeiras manifestações surgiram, como já dissemos, ao redor do século XVII. Resulta do enorme interesse e da atenção que despertou em alguns pensadores do *Renascimento* os quais projetaram-se na busca da sociedade perfeita, no que se chamou *utopia* depois da obra de Tomás Morus, editada em 1516. Mas, será em realidade um século depois de Morus, com as obras dos renascentistas tardios, que se introduzira propriamente a reflexão sobre a técnica. Cite-se o inglês Francis Bacon (1561-1626) e seu relato inconcluso, *Nova Atlântida*, editado em 1627, e o italiano Tomaso Campanella (1568-1639) com sua obra, editada em 1623, *A cidade do sol*.

É muito interessante o papel que outorgam à tecnologia alguns destes pensadores chamados de *utópicos*. Diversos autores se detiveram na análise deste ponto. Mencionemos Ernst Bloch, que se aprofunda no que chama de *utopias técnicas* e Lewis Mumford que afirma: “As utopias mais importantes do tempo, *Cristianópolis*, *A cidade do Sol*, assim como Bacon ou as obras menores de Cyrano de Bergerac, todas giram ao redor da possibilidade de utilizar a máquina para conseguir que o mundo seja mais perfeito: a máquina foi o substituto da justiça, da sobriedade e do

valor de Platão; incluso chega a sê-lo, assim mesmo dos ideais cristãos da graça e da redenção. A maquina apresentou-se como o novo demiurgo que devia criar novos céus e nova terra. Como o novo Moises que havia de conduzir uma humanidade bárbara à terra de promessa".⁴⁴

Deve-se dar um lugar destacado na evolução da mentalidade tecnocrata a Francis Bacon. Para não poucos trata-se do primeiro pensador que focou sua atenção na tecnologia e sua relação com o que poder-se-ia chamar o mundo econômico-social. Destaca-se a sua obra *Nova Atlântida*. Ela constitui uma curiosa proclamação de fé na técnica como instrumento tanto do conhecimento da realidade como da transformação da natureza para a edificação de uma sociedade ideal. Inclusive, pode-se dizer que para ele, a técnica é o saber supremo. E, ainda que esteja de certa maneira ordenada a uma ordem moral e, talvez, teológico – espiritual, a ilha havia sido miraculosamente evangelizada por meio de escritos de São Bartolomeu, na pratica ocupa o lugar central da paradisíaca e desconhecida ilha de *Nova Atlântida*. Com efeito, nada merece tanta atenção quanto o cuidado e o desenvolvimento das técnicas, nas quais observa o segredo da felicidade.

Bacon imagina uma ilha onde se gerou um sistema de apoio e proteção à técnica. Segundo seu relato, um rei famoso e sábio haveria criado em remoto passado uma "ordem ou sociedade" que chama a "Casa de Salomão", dedicada ao "estudo das obras e criaturas de Deus".⁴⁵ Bacon ensaia uma interessante descrição do objetivo desta Casa que bem poderia passar como uma tentativa de definir a técnica: "O objeto de nossa fundação é o conhecimento das causas e segredas noções das coisas e o engrandecimento dos limites da mente humana para a realização de todas as coisas possíveis".⁴⁶ A ordem ocupava um lugar preeminente na vida da sociedade da *Nova Atlântida*, com uma hierarquia interna, conformada aparentemente por sacerdotes cristãos.

Não estão sem razão os que afirmam ser a *Nova Atlântida* uma obra que se antecipa a seu tempo no referente a técnica. Com efeito, Bacon imagina uma sociedade que dispõe de conhecimentos técnicos e científicos muito avançados em quase todos os campos da vida do ser humano. Alguns, inclusive, surpreendentes. Assim, por exemplo, diz: "imitamos o vôo dos pássaros, podemos sustentar-nos uns graus no ar. Barcos e navios para ir debaixo da água, que suportam a violência dos mares; cintos natatórios e suportes".⁴⁷ – isto é, sociedade que aparentemente dispõe de aviões e submarinos -, também foi inventado o telescópio o microscópio, e uns quantos aparelhos que aplicados a os ouvidos aumentam o alcance da audição, assim como "instrumentos especiais para transferir sons por condutos e tubos nas mais singulares direções e distancias".⁴⁸. Acaso, um tipo de telefone?

Entretanto, não é este curioso sentido de antecipação o mais importante na obra de Bacon em relação à técnica. Na sua *Nova Atlântida* plasma algumas das idéias que o levaram a ser considerado, nos tempos da *Ilustração*, como um "profeta" do progresso tecnológico e científico. Bacon concede um papel central à técnica como o instrumento útil que colocava a natureza ao serviço da humanidade. Apresenta uma

⁴⁴ Ver Lewis Mumford, *Técnica y civilización* obra cita pág. 76. Este tema foi motivo de análise desde diversos pontos de vista. Podemos mencionar, dentre os escritores contemporâneos, Paolo Rossi, *La nascita della scienza moderna in Europa*. Laterza, Roma 1997.

⁴⁵ Ver Francis Bacon, *Nueva Atlântida*, em *Utopias Del Renacimiento*, pág. 252. Fondo de Cultura Economica, México, 1995.

⁴⁶ Idem, pág. 263.

⁴⁷ Ibidem, pág. 270.

⁴⁸ Ibidem, pág. 269.

glorificação da técnica, usando como apoio o papel que representava a *Casa de Salomão*, dedicada ao estudo e ao desenvolvimento técnico. Nada há de mais importante na *Nova Atlântida* do que a técnica, que desloca todos os outros aspectos da vida. Para Bacon, a técnica estava acima de tudo. O local da *Casa de Salomão* é apresentado como síntese do saber e, também, um tipo de museu e de catedral da técnica. Ali, celebra-se uma espécie de culto tecnológico, com “certos hinos e serviços de louvor e graças a Deus pelas suas maravilhosas obras”(...)“para celebrar nossas cerimônias e ritos – faz dizer Bacon aos habitantes da *Nova Atlântida* – dispomos de duas muito longas e belas galerias: em uma delas colocamos todos os modelos e amostras de todo gênero das mais raras e excelentes invenções, na outra instalamos as estatuas dos inventores celebres”.⁴⁹ Os técnicos deslocaram todos as outras personagens – humanistas, educadores, filósofos, teólogos, santos etc. – A ilha da *Nova Atlântida* parece um reino governado por tecnocratas, e ainda que encontramos referências a Deus, elas resultam marginalizadas de seu sentido verdadeiro e da vida dos cidadãos de esse mundo utópico.

Entre outras coisas, o pensamento de Bacon parece ser no fundo uma reação contra a perspectiva proposta pela filosofia aristotélica. O autor da *Nova Atlântida* considerava que esta filosofia não dá a devida primazia à utilidade. Ele, em consequência, trata de propor um tipo de conhecimento que permita dominar a natureza. Desde esta perspectiva desqualifica a ciência tradicional porque pensa que a ciência deveria orientar-se ao domínio, da prática e à utilidade. Para Bacon, as filosofias de Platão e de Aristóteles deveriam ser substituídas. O pensamento de Santo Tomas e de outros escolásticos, são igualmente julgados inadequados. Em seu lugar, para ele, deveria aparecer uma ciência experimental universal com um novo tipo de lógica.⁵⁰

Entre os escritos de Bacon, destaca-se o que leva o título *Novum Organon Scientiarum seu indicia Vera de interpretatione naturae et regno hominis*.⁵¹ (1620). Nesta obra, conhecida simplesmente como *Novum Organon*, faz a tentativa de apresentar uma nova lógica que leva ao conhecimento útil e ao domínio da natureza. O critério do verdadeiro, ou do bom, fica sobrepujado pelo critério da “utilidade”. O critério da transformação de todo o possível assume posição focal, e quando não se situa em tal contexto ou a obstaculiza, fica relegado. A lógica que propõe para suportar sua perspectiva estaria recolhida em um novo método que chama de científico. Sua pretensão não é outra que a de desenvolver um conjunto de normas que permitam por meio de um conhecimento científico ordenado a modificação da realidade, através de experimentos que deveriam ser metódicos, ordenados, reflexivos e dirigidos pela razão. Naturalmente que o método, tal como entendido e aplicado, excluía qualquer outro âmbito da realidade, e como tal, era eminentemente reducionista. O certo é que sua proposta, além de redutiva a nível ontológico, era tão complicada, e pouco científica, que resulta inservível; contrariando suas próprias premissas resultou inútil.

Ao lado da obra de Bacon, *Nova Atlântida*, deve-se mencionar o livro de Tomaso Campanella, *A cidade do sol*. Trata-se de outro texto de caráter utópico no qual a técnica é colocada como a fonte suprema de conhecimento da realidade e de solução dos problemas do ser humano, ainda que com um papel não tão central,

⁴⁹ Ibidem, paginas 271, 272.

⁵⁰ Não em vão muitos consideram a F.Bacon como o pai da moderna filosofia empírica, assim como também é evidente a sua influência no pragmatismo americano contemporâneo (Nota do Tradutor).

⁵¹ Título que, em si mesmo, constitui uma proclamação.

nem preeminente como na obra de Bacon. A técnica, para Campanella, era, em certo sentido, o fator determinante na configuração da cultura. Por exemplo, destaca-se na sua obra a importância do invento da imprensa, da pólvora e da bússola. Em uma passagem na qual se relata o que dizem os habitantes da *Cidade do Sol*, Tomasso afirma: “*Falam também da maravilhosa invenção da imprensa, da pólvora e da bússola, coisas estas que constituem outros tantos indícios e instrumentos da reunião de todos os habitantes do mundo em um só redil*”.⁵² Em outro fragmento chega a dizer: “*O descobrimento da imprensa e do mosquete, não se pode duvidar, ofereceu aos homens o motivo, ou melhor, a ocasião, para mudar profundamente as leis...*”.⁵³ Isto é, a tecnologia – através de artefatos concretos – jogaria um papel capital na configuração da sociedade humana. Como no caso de Bacon, na obra de Campanella a dinâmica intramundana aparece clara. A técnica e a manipulação das coisas constituem a fonte do superior ao ser humano. A técnica está no centro de tudo e condiciona todo o demais. Algo como o que séculos depois Karl Marx colocará em relação ao que chama de estrutura e meios de produção em relação a superestrutura. Nesta linha, hoje, e depois de Harold Innis, e, sobretudo de Marshall McLuhan – com seu *Homo typographicus* e a *aldeia global* – Campanella resultaria um verdadeiro “bandeirante” de seu tempo.

Assim como se anteciparam ao futuro, Bacon e Campanella também iniciaram alguns graves vícios na aproximação à técnica, que depois seriam assumidos e desenvolvidos pelos *ilustrados* – desde seu endeusamento da razão e da técnica -, Galileo Galilei (1564-1642) e René Descartes (1596-1650), por exemplo, desenvolveram seu pensamento em inocultável sintonia com as colocações destes utópicos renascentistas.

Por esta razão, não parece impróprio qualificar a Francis Bacon e, em certa medida a Tomaso Campanella, como os iniciadores do que depois derivaria na mentalidade tecnologista e do tecnocentrismo, isto é, na mentalidade que absolutiza de tal maneira o papel da tecnologia que termina deslocando outros âmbitos do saber e da realidade, com grave demérito do fim último do ser humano. Esta aproximação constitui um reducionismo metodológico⁵⁴ – tanto valorativo como prático – qual norma suprema e a eficácia pela eficácia sem nenhum interesse pela verdade ou pelo bem e muito menos pela beleza. É mentalidade que se expressa no cientificismo e que no fundo não é outra coisa senão uma enorme confusão dos meios com os fins ou, se queremos, a perversão dos meios. Esta mentalidade evoluiu e foi se convertendo, sobretudo pela obras dos *iluministas*. Da *ilustração* passamos ao *positivismo*, e daqui aos liberais e a esse derivado antitético que é o marxismo. Hoje se encontra muito estendida como podemos verificar com o que foi mencionado em relação aos *tecnófilos* e *tecnófobos*.

Esta é a mentalidade que se descobre naqueles que promovem as perspectivas tecnocentristas e os promotores do que poderíamos chamar atualmente *utopia tecnológica*. Assim como Bacon propôs uma *utopia* na qual a técnica era o saber supremo e o centro de toda vida social, o século XX conheceu reedições desse velho sonho tecnocentrista. Porém, diferentemente dos tempos de Bacon e de Campanella, esta nova *utopia tecnológica* não somente encontra defensores, senão

⁵² Ver Tomaso Campanella, *La ciudad del sol*, em *Utopias Del Renacimiento*, obra já citada, pág. 196. Também afirma que os verdadeiros inventores da imprensa e da pólvora foram os chineses, ver página 150.

⁵³ Idem, pág. 201.

⁵⁴ Ver Luis Fernando Figari, *Reconciliación y Nueva Evangelización*, no V Congresso Internacional da Reconciliação, *Nueva Evangelización rumbo al tercer milenio*, Vida y Espiritualidad, Lima 1996. Pág. 147.

também detratores que longe de desejar a realização da mesma, buscam a forma de evitá-la.

O inglês Aldous Huxley, por exemplo, colocou como prólogo de sua novela, de fortes tons críticos a um futuro em excesso tecnologizado, *Brave New World*,⁵⁵ um texto de Nicolas Berdaieff: “as utopias aparecem como mais realizáveis do que se acreditava em outro tempo. E nos encontramos atualmente diante de uma questão muito angustiante de outra maneira: como evitar a sua definitiva realização? As utopias são realizáveis. A vida marcha para as utopias. E talvez comece um século novo; século onde os intelectuais e a classe culta sonharão com os meios de evitar as utopias e de retornar a uma sociedade não utópica, menos ‘perfeita’ e mais livre”. Como foi dito, Huxley forma parte de um conjunto de escritores do gênero de ficção científica que foi chamado *utopia negativa, antiutopia ou distopia*.⁵⁶ O que preocupa a estes autores é que a *utopia* – que sempre havia sido somente um quadro imaginário, sem tempo e sobre tudo sem lugar – surge como algo possível. Mas já não como sociedade ideal, senão como ameaça ao ser humano. Então a *utopia*, que foi alguma coisa “desejável” se converte em algo “temível”, “terrível”. Em vez do desejo de que se alcance a utopia, trata-se agora de evitar que ela se instale.

O problema principal das novas *utopias tecnológicas* reside na perspectiva tecnocentrista que elas carregam e que leva a uma desnaturação do que é a tecnologia e, em consequência a uma projeção que termina por orientar a deshumanização do ser humano, em diversos sentidos mas particularmente, em uma amputação da sua transcendência. Estas *novas utopias* reeditam, a seu modo, o que Bacon propôs séculos atrás.

6. A dimensão cultural da tecnologia

O exposto neste trabalho leva a posicionar que toda aproximação ao tema das novas tecnologias e sua influência sobre o ser humano e a sua cultura deve ter como marco de fundo que a tecnologia não é o único fator na vida das pessoas e na sociedade. Esta aparece e se desenvolve no meio de muitos outros fatores de tipos distintos que não tem necessariamente uma referência direta a ela. Cada vez fica mais claro que se deve ter em conta o horizonte da cultura do ser humano, o meio no qual surge e se desenvolve. O desenvolvimento tecnológico forma parte da cultura, e como tal está fortemente influenciado pelo ambiente cultural no qual atua. Como parte de um todo – que é a cultura – a tecnologia está em permanente iteração com esse todo, gerando-se influência em ambos dos sentidos.

Ao falar da dimensão cultural da tecnologia estamos colocando uma perspectiva que rompe o círculo estreito das visões unilaterais. A tecnologia não é entendida se não se considera o ambiente cultural no qual surge e que não somente a faz possível, senão que lhe atribui um determinado lugar – que no caso atual é certamente muito importante -. Sobre este assunto tem coincidido diversos pensadores, como Heidegger, Spengler e Ortega y Gasset, para mencionar apenas alguns dos mais

⁵⁵ Publicada em 1931. O título foi traduzido em castelhano, com evidente dificuldade, como *Um mundo feliz*. (Em português como *Admirável mundo novo* – N. do T.)

⁵⁶ Do inglês *Dystopia*.

destacados. No ambiente latino-americano, podemos mencionar a Pedro Morandé,⁵⁷ Lewis Mumford, por exemplo, desde seus próprios termos, afirmou o seguinte: *“para entender o papel dominante desempenhado pela técnica na civilização moderna, deve-se explorar com detalhe o período preliminar da preparação ideológica e social. Não se deve explicar simplesmente a existência dos novos instrumentos mecânicos: deve explicar-se a cultura que estava disposta a utilizá-los e a aproveitar-se deles de maneira tão extensa”*.⁵⁸ Dever-se-ia agregar a o sustentado por Mumford sobre a *utilização*, o aspecto relativo ao *desenho* da tecnologia: o ambiente cultural não somente é importante em relação a utilização que se faz da tecnologia, senão que também influi na maneira como se concebe e o fim para o qual ela se destina.

Desta perspectiva pode-se entender melhor porque se devem considerar como incompleta tanto a explicação que outorga vida própria à tecnologia, como a que a reduz a mero instrumento que pode ser utilizado como se utiliza um martelo. No item de que tratamos agora os extremos resultam reducionistas e incompletos incapazes, portanto, de explicar a realidade. A tecnologia tem algo de autônoma, como tem também algo de instrumental. Essa relativa autonomia está, entretanto, limitada e sujeita a outros fatores posicionados além da mera tecnologia. A tecnologia, obra humana, deve estar sempre a serviço do fim do ser humano.

João Paulo II, em discurso em que alentava a utilização das novas tecnologias – especialmente no campo da informática e das comunicações – apontava que na atualidade *“já a ninguém ocorreria pensar nas comunicações sociais ou falar das mesmas como de simples instrumentos ou tecnologias. Melhor, são consideradas como parte integrante de uma cultura todavia inacabada cujas implicações ainda não se entendem perfeitamente e cujas potencialidades pelo momento foram exploradas só de forma parcial”*.⁵⁹ Do afirmado, pode-se avançar percorrendo uma pista muito sugestiva: assim, descartando tanto a autonomia absoluta como uma mera perspectiva instrumental, há que se perguntar pela cultura humana que faz possível a tecnologia e na que ela é desenvolvida e utilizada.

O problema em relação ao fenômeno tecnológico de nosso tempo há que ser buscado, pois, não tanto na tecnologia *per se*, senão na difusão de uma mentalidade tecnologista que faz com que a técnica perca o caráter de meio para se converter em fim das aspirações culturais. E o que foi denominado tecnocentrismo e que no fundo tem sua origem na perversão dos meios que erroneamente se transformam em fins. É então que a cultura termina subordinada à racionalidade tecnológica. Por isso talvez, tenha razão Ortega y Gasset quando observa que um dos desafios de nosso tempo poderia ser o *“reinventar”* uma forma de relacionar-se com a técnica – talvez deva ser dito com a racionalidade tecnológica -, livre das rêmoras da *Ilustração*, e dos vícios introduzidos pelos pensadores como Francis Bacon, com a sua *utopia tecnológica* e o seu endeusamento da técnica.

A pergunta levantada em relação à tecnologia e sua influência não deve restringir-se à tecnologia em si mesma, senão que tem que ir além, mais longe e mais

⁵⁷ Ver Pedro Morandé, *El hombre y la cultura em la sociedad tecnológica*. Coleção Carisma. Volume 30, Patris – Santiago – Buenos Aires, 1991. *La Iglesia y su relación com la cultura em vistas a la Nueva Evangelización*. (Na revista “Vida y Espiritualidad”, ano 12, número 35, setembro – dezembro 1996, pp. 65ss).

⁵⁸ Ver Lewis Mumford, *Técnica y civilización*, obra citada. Pág. 22.

⁵⁹ João Paulo II, *O anúncio do Evangelho na atual cultura informática*, mensagem para a XXIV Jornada Mundial das comunicações sociais, 24 de janeiro de 1990.

profundamente, e não pode ser outra senão uma pergunta pela sua dimensão antropológica e cultural.

Esse é o caminho pelo qual deve-se transitar para encontrar avaliação equilibrada do fenômeno tecnológico em seus benefícios e seus problemas. As perguntas destinadas ao entendimento do fenômeno tecnológico e seu impacto na sociedade atual, devem orientar-se pelas características da cultura atual. Há de se ter em conta, em conseqüência, a evolução das idéias a partir do *Renascimento*, e sobre tudo da *Ilustração*, e a mentalidade que se foi formando e da qual derivou finalmente certa mentalidade tecnologista. Esta mentalidade, que tem como fundamento de aproximação à realidade, um reducionismo metodológico, é no fundo agnóstica e funcional. E devem, finalmente, considerar a difusão do que se vem chamando, em expressão utilizada convencionalmente, como pensamento *pos-modernista*.

A consideração da dimensão antropológica e cultural da tecnologia é o marco para ensaiar um diagnóstico que permita avaliar adequadamente a contribuição da tecnologia à humanidade e, simultaneamente, chamar a atenção sobre os problemas que surgem vinculados ao desenvolvimento tecnológico. Desde tal perspectiva pode-se entender melhor que a tecnologia não possa por ela mesma *"indicar o sentido da existência e do progresso humano"*, como também que *"os critérios de orientação não podem ser deduzidos nem da simples eficácia técnica, nem da utilidade que possa resultar dela para uns em detrimento de outros, e, menos ainda, das ideologias dominantes"*.⁶⁰ Como afirma o Catecismo da Igreja Católica, a ciência e a técnica são recursos preciosos quando colocados a serviço do homem e promovem seu desenvolvimento integral em benefício de todos, respondendo as luzes que iluminam o peregrinar do ser humano desde a fé. Disto se trata, evitando os reducionismos tecnocentristas que flutuam entre a rejeição e o culto à *utopia tecnológica* e que por essa razão impedem que a tecnologia seja desenvolvida segundo a natureza do ser humano e do desígnio divino.

O Autor: Germán Doig Klinge (1957-2001), foi vigário Geral do Sodalício de Vida Cristã e Coordenador Geral do Movimento de Vida Cristã em Lima, Peru. Foi também membro do Pontifício Conselho para os Laicos. Iniciou, o Instituto "Vida e Espiritualidad" do qual foi Diretor. Entre suas obras traduzidas ao português encontramos: *"O silêncio"*, *"uma pedagogia da vontade"*; *"Dicionário: Rio, Medellín, Puebla"*; *"Direitos humanos e ensinamento social da Igreja"*; *"João Paulo II e os movimentos eclesiais"*.

⁶⁰ Ver Novo Catecismo da Igreja Católica, parágrafos 2293 e 2294.