

# REVOLUÇÃO INFORMACIONAL: PONTOS DE VISTA PARA O DEBATE SOBRE A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Silvio SÁNCHEZ GAMBOA  
PUCCAMP

## RESUMO

A revolução informacional tem gerado diversas controvérsias sobre o verdadeiro sentido dessa revolução. Neste artigo apresentamos três pontos dessa controvérsia: o primeiro, sobre o sentido antropológico do desenvolvimento das novas tecnologias como formas de projeção e alargamento da sensibilidade humana; o segundo, sobre os limites da "revolução informacional" perante a necessidade da transformação das relações de produção da formação social capitalista e, o terceiro, sobre a democratização dos meios de informação e a qualidade das informações veiculadas por esses meios.

**Palavras-chave:** Revolução informacional; Novas tecnologias; Democratização da informação; Relações de poder e tecnologia.

Com base no artigo dos professores César Augusto Castro e Maria Solange Pereira Ribeiro, publicado neste mesmo número da revista *Transinformação*, teço algumas considerações sobre esse importante tema de nosso tempo: a informatização da sociedade ou a construção da sociedade da informação.

Dentre as diversidades de questões que esse fenômeno suscita, algumas delas tornam-se prioritárias perante a rapidez do desenvolvimento das novas tecnologias, particularmente da informática. Essas questões referem-se ao caráter revolucionário de seu crescimento e expansão. Que tipo de revolução é essa? Qual a

sua repercussão no desenvolvimento das forças produtivas e quais seus desdobramentos e sua influência nas transformações da sociedade atual? Quais as contribuições reais que oferece para o desenvolvimento da pesquisa científica e particularmente no campo da Biblioteconomia?

Segundo Schaff (1993), a revolução da informática ou da microeletrônica insere-se dentro das três revoluções técnico-científicas recentes, a primeira (no final do Século XVIII e início do século XIX), que substitui a força física do homem pela energia das máquinas (vapor e eletricidade), a segunda, que estamos assistindo agora que consiste na transferência das funções intelectuais do homem para a máquina e, a terceira, a revolução microbiológica a partir da descoberta do código genético dos seres vivos que poderá substituir a própria condição humana, alterando sua própria genética<sup>1</sup>.

Na tentativa de tecer alguns comentários a essas questões e contribuir assim para o debate, apresento três pontos polêmicos. O primeiro, refere-se ao sentido antropológico do desenvolvimento das novas tecnologias como formas de projeção e alargamento da sensibilidade humana, ou como instrumentos que favorecem o desenvolvimento do conhecimento científico, entretanto aparecem hipertrofiados pela razão técnica (Habermas, 1983). O segundo ponto diz referência aos limites da "revolução informacional" perante a necessidade da transformação das relações de produção da formação social capitalista na fase atual da globalização dos mecanismos de mercado. O terceiro ponto polêmico refere-se a projeto de democratização dos meios de informação e a qualidade das informações veiculadas por esses meios.

1. A revolução informacional (denominada assim por Lojkine, 1995) situa-se na seqüência do desenvolvimento da ferramenta, da escrita, e da máquina, instrumentos entendidos como formas de projeção das atividades primitivas do homem e que atendem à evolução de três dimensões fundamentais da vida humana: o trabalho como ação transformadora do homem sobre a natureza, a linguagem como forma de comunicação e de interpretação e o poder como mecanismo de organização reprodução e transformação

---

(1) *As mutações dessas revoluções são apenas comparáveis à invenção da ferramenta e da escrita que transformaram radicalmente a vida da humanidade.*

das comunidades e das sociedades. Tanto a ferramenta como as máquinas prolongam, multiplicam e potencializam as habilidades para manipular e controlar a matéria, as coisas, os fenômenos naturais; a escrita e a informática ampliam a capacidade comunicativa, desenvolvendo os meios que podem transmitir as informações, organizá-las para estocá-las, explorá-las e utilizá-las. O trabalho que amplia as habilidades das mãos e dos músculos e a linguagem que se desenvolve na necessidades dos homens se comunicarem e interagirem entre si. Tanto o trabalho como a linguagem se inserem na trama e nos jogos de poder necessários à organização dos grupos humanos desde as comunidades primitivas até as complexas sociedades modernas. O desenvolvimento dessas dimensões humanas, trabalho, linguagem e poder sempre se apresentam imbricadas entre si.

As habilidades para o trabalho e para a comunicação vem se desenvolvendo atreladas à produção do conhecimento "epistêmico" que constitui a base do moderno conhecimento científico. O conhecimento "epistêmico" a diferencia de outros tipos de conhecimento, particularmente, o mítico, busca as respostas para as indagações e para os mistérios da natureza na capacidade sensitiva do sujeito e nas manifestações concretas dos objetos e não nas revelações das entidades religiosas, nas insondáveis forças externas, ou nos mistérios do além.

A confiança na experiência empírica vem se tornando um princípio básico para o desenvolvimento do conhecimento científico e da tecnologia. A experiência sensível e todos os instrumentos que a aprimoram começam a tornar-se fundamentais para a elaboração do conhecimento "epistêmico". Desde a Grécia antiga e ao longo dos séculos a capacidade sensorial dos pesquisadores vem se aperfeiçoando com a construção de novos instrumentos que ampliam sua percepção. A razão mítica que explica a natureza, exprimindo razões estranhas à própria natureza é progressivamente substituída pela "episteme" que surge como uma forma alternativa de elaboração do conhecimento. A "episteme" explica a natureza através dos códigos dela própria, busca nos seus registros e na sua memória as razões da sua existência.



O homem como sujeito que busca desvelar os mistérios da natureza, captando seus sinais e decifrando seus códigos, cria permanentemente novos meios para ampliar sua capacidade de sentir, olhar, escutar, sentir, cheirar e manipular. Isto é, a história do conhecimento científico, esteve atrelada ao desenvolvimento da capacidade sensitiva do homem, ampliada através de novas tecnologias que funcionam como formas de alargar os sentidos. Desde seus primórdios até os tempos presentes, a "episteme" tem caminhado pelos roteiros paralelos da tecnologia. Uma e outra se auxiliam no aperfeiçoamento da sensibilidade, ampliando a capacidade de olhar, escutar, cheirar, sentir, registrar, memorizar etc. Nesse sentido, a episteme avança na medida em que o homem cria e aperfeiçoa novos instrumentos que alargam sua visão (lentes, microscópios, telescópios, raio-x), ou sensores mais sofisticados que ampliam os limites de seu ouvido ou da sua pele (termômetros sondares, ultra-sons, radares, ressonância magnética etc.) ou por máquinas que ampliam sua capacidade de estocar organizar, sistematizar e recuperar registros e informações (o computador), ou formas de manipular grandes massas de informações (a informática). Nessa perspectiva, a "revolução informacional" vem atrelada ao desenvolvimento do pensamento epistêmico e das tecnologias que ampliam a capacidade cognitiva do homem.

Entretanto, existe uma diferença significativa entre as tecnologias que projetam as funções dos sentidos e dos músculos e as tecnologias que transferem as funções cerebrais para as máquinas. Nesse sentido a passagem das primeiras tecnologias para as segundas não acontecem apenas pelo aperfeiçoamento cumulativo e linear dos instrumentos, mas pela criação de novos mecanismos, inaugurando uma outra fase na história da tecnologia, gerando um salto qualitativo no processo de ampliação e potencialização das funções do homem.

*"É verdade, como veremos, que a transferência, para as 'máquinas', de um novo tipo de funções cerebrais abstratas (o que propriamente caracteriza a automação) está no coração da revolução informacional, já que tal transferência tem como consequência fundamental deslocar o trabalho humano da manipulação para o tratamento de símbo-*

*los abstratos - e, pois, deslocá-lo para o tratamento da informação. Nesse sentido, a revolução informacional nasce da oposição entre a revolução da máquina-ferramenta, fundada na objetivação das funções manuais, e a revolução da automação, baseada na objetivação de certas funções cerebrais desenvolvidas pelo maquinismo industrial" ( Lojkine, 1995, p.14).*

A revolução dessas novas tecnologias não vem sozinha, está atrelada a um modelo de sociedade que na sua forma de agir torna os processos tecnológicos no paradigma da sua sobrevivência. As tecnologias com sua lógica mecanicista e finalista terminam por controlar a vida dos homens e acabam jogando seu destino nos aparelhos automáticos que normatizam seus comportamentos de acordo com o ritmo das máquinas e diminuindo as margens das suas decisões em prol do controle rigoroso dos relógios, dos circuitos eletrônicos e dos programas computadorizados. O gigantesco desenvolvimento tecnológico que hoje assistimos, além de ampliar as capacidades dos músculos e das funções cerebrais e de tornar relativamente mais cômodo o cotidiano, transforma-se também em um perigo na medida em que atrofia também as funções "naturais" do corpo e do cérebro e tende a controlar imperiosamente a rotina das pessoas, tornando-as apêndices das máquinas ou escravas dos sistemas fechados da organização industrial. A hipertrofia da razão técnica torna-se um mecanismo nefasto para o homem na medida em que a própria técnica é criada para o controle social. Nesse sentido, afirmamos com Habermas que na sociedade regida pela razão técnica: "O agir racional com respeito afins é, segundo sua estrutura, o exercício do controle" (1983, p.314).

2. Tanto a revolução das *máquinas-ferramentas* como a *informacional*, tem desenvolvido e potencializado o trabalho e a comunicação dos homens, mas pouco tem alterado suas relações de poder, devido à permanência das formas de organização social e das relações de propriedade que, apesar das transformações dos meios de produção (revolução industrial e informacional), ainda regem a sociedade nos moldes da propriedade privada e a acumulação ampliada das riquezas geradas pelos processos produtivos. Devido a permanência dessas relações, essas revoluções são incompletas.



Continuam beneficiando amplamente os grupos privilegiados da sociedade que controlam os processos produtivos e que se apropriam das inovações científico-tecnológicas para acumular maior poder na medida em que concentram os benefícios econômicos resultantes desse desenvolvimento científico-tecnológico amplamente renovado. É aí outro ponto polêmico da revolução informacional. Uma revolução tecnológica de conjunto não se reduz à revolução do instrumento de trabalho, ainda que esta seja essencial. Ela atua em relação com a própria estrutura dos processos produtivos.

A geração de ferramentas, de máquinas e da microeletrônica também seguem as regras da produção de qualquer mercadoria (bens de troca), embora sua utilização (como bens de uso) tenha a particularidade de serem também instrumentos de trabalho ou meios de produção.

A microeletrônica ou informática pode ser utilizada ou como meio de produção, no caso específico que tratamos, de produção de informações ou como uma mercadoria para ser consumida como qualquer outro eletrodoméstico. A informática, pode produzir informações básicas para o controle de processos produtivos de automação, de fluxos de serviços, de tráfego de veículos, de sinais, informações para a tomada de decisões como, por exemplo, sobre o comportamento das bolsas de valores, informações sobre pesquisas em andamento, sobre registro de variáveis, dados e medidas nas pesquisas científicas, ou a informática pode ser utilizadas para veicular informações várias sem nenhum valor técnico e científico, apenas informações para o simples consumo ou para o divertimento, a distração e o lazer.

As informações, produzidas, estocadas, organizadas, manipuladas em função de novos processos produtivos são rigorosamente controladas numa sociedade competitiva, com reservas de mercado e com segredos industriais como a atual sociedade capitalista. As informações para o consumo são amplamente democratizadas, só resta consumir também os aparelhos que dão acesso a ela. Nesse sentido, nos tornamos duplamente consumidores, adquirindo os terminais, os processadores, os microcomputadores para poder ter acesso à multiplicidade de informações, muitas vezes insignificantes, oferecida pela democracia da *Internet*.

Como toda mercadoria, tanto as informações como os meios de acesso a elas têm um produtor, que lucra mais na medida em que sua mercadoria é consumida por maior número de fregueses que pagam por esse consumo, incluindo desde os aparelhos receptores (rádio, TV, Multimídia, computadores domésticos) que tornaram-se bens de uso necessários até as fontes geradoras de informação, as redes de transmissão, os servidores e provedores da *Internet*. Todos eles vendem uma mercadoria ou um serviço. Parece que, no circuito da comunicação, todos lucram, as grandes empresas de comunicações que ganham com o aluguel das vias, e que, à semelhança dos caminhos feudais e das estradas modernas, geram um lucro maior, em forma de pedágio, na medida em que aumenta o fluxo de carruagens, veículos ou informações. De igual maneira a utilização de um impulso elétrico gera um pagamento, creditado nas contas dos intermediários. Estabelecem-se relações de troca entre os proprietários das informações, dos canais, das redes, dos servidores provedores e distribuidores e o proprietário da necessidade dessa comunicação, o consumidor. Sem este último proprietário da cadeia não existe lucro nenhum. Quando se coloca a questão da informática no quadro das relações de propriedade e no mundo da troca, aparecem necessariamente os sujeitos dessas transações, os donos dos meios da produção, da mercadoria, da embalagem, das redes de distribuição e o dono do poder de compra, o consumidor.

Como qualquer outro processo de compra e venda e qualquer outra mercadoria, a comunicação está submetida às regras das relações de propriedade. Na sociedade mercantil em que vivemos, hoje ampliada no nível mundial (sociedade global), essas relações de troca, exigem necessariamente a competitividade dos produtores, dos distribuidores, dos veiculadores, buscando o domínio do mercado e o controle dos consumidores.

Nessa guerra de gerar novas mercadorias e conquistar maior número de consumidores os benefícios da revolução informacional ficam restritos às populações com maior poder aquisitivo. No caso do terceiro mundo, o consumo de informações já restrito, devido a espoliação de vários séculos de colonialismo e dependência, hoje, apesar da *revolução informacional*, limita-se ainda mais, quando essas informações exigem como condição, *sine*

*qua non*, o consumo também dos meios eletrônicos. Nesse sentido, a *revolução informacional* é uma revolução que não altera ou modifica as condições de vida da maioria dos milhões de habitantes de área excluída do planeta. Mesmo que sejam implementados programas financiados pelos governos ou agências internacionais que generosamente ampliem a aquisição dos instrumentos de comunicação não alteraria a situação do terceiro mundo.

*"Ainda que no Terceiro Mundo fosse distribuído um computador por cabeça, isto nada modificaria sua situação, pois a pessoas não saberiam o que fazer com ele. Nestes países. O caminho que leva à utilização apropriada da informática é longo e impregnado de obstáculos" (Schaff, 1993, p.94).*

A atual situação do terceiro mundo exige uma outra revolução que altere as condições de vida e não apenas desenvolva de forma radicalmente diferente os instrumentos de trabalho, de produção e de comunicação. Precisa-se uma revolução que altere as relações de propriedade. Daí por que a revolução informacional é uma revolução parcial e limitada que beneficia a uma elite restrita. Mesmo que as informações sejam divulgadas amplamente, veiculando-as a grandes velocidades e consigam atingir o maior número de pessoas, sua democratização continua sendo restrita. Nesse sentido, Castro & Ribeiro (1997) afirmam:

*"...cremos que o que há em nossa realidade são Núcleos Sociais de Informação, restritos a espaços determinados como Universidades e outras Instituições de Pesquisa e, ainda, fortemente localizados, especialmente nas 'regiões mais desenvolvidas'. A sociedade brasileira caracterizada historicamente por alarmantes índices de desigualdades regionais, sociais, educacionais, culturais, provavelmente não nos permite, no momento, generalizarmos que estamos em uma sociedade de informação.*

Essas afirmações podem ser válidas, entretanto uma nova questão surge para ampliar a polêmica: podemos fugir da sociedade de mercado pautada pela concentração de renda, e exclusão das grandes maiorias? E, nesse contexto, a *revolução informacional*



apesar de seguir submetida a essas regras de jogo, poderá desenvolver novas situações para modificar substancialmente essas condições de trágica exclusão?

Essa questão tem gerado a polêmica entre os críticos da revolução informacional (Herbert Simon, citado por Lojkin, 1995, p.16) que afirmam que os processos do trabalho não serão alterados pela automatização do tratamento da informação: ou seja: "a divisão social do trabalho continuará como antes", e os defensores do impacto da informática na organização do trabalho que afirmam que "as novas tecnologias da informação permitem romper, efetivamente, com tal divisão secular". "A *revolução informacional* emergente, longe de substituir a produção pela informação, tece, ao contrário, novos laços entre produção material e serviços, saberes e habilidade (*savoir-faire*), ela tende a alterar as antigas divisões 'classistas' nascidas da revolução industrial capitalista entre 'produtivos' e 'improdutivos' inaugurando novas funções nas quais os produtivos são improdutivo e vice-versa" (p.23).

A partir dessas transformações gera-se também novas concepções de trabalho e criam-se novos tipos de estratificação social, por exemplo entre os que sabem e os que não sabem, e novas alianças de poder entre cientistas militares e governantes a serviço das grandes empresas multinacionais (Ver Kink, in Schaff, 1993, p.10), além de denunciar com maior ênfase a acumulação da exclusão e a catástrofe do Terceiro Mundo (Schaff, 1993, p.95).

3. O terceiro ponto polêmico refere-se a projeto de democratização dos meios de informação e a qualidade das informações veiculadas por esses meios.

A informação não pode ser abordada apenas pela quantidade ou a rapidez com que ela é transmitida, deve ser considerada fundamentalmente na sua dimensão qualitativa. Que tipo de informação é gerada, estocada, transmitida, manipulada com o advento da revolução informacional?

As informações estão carregadas de estilos de vida, visão de mundo, ideologias, valores, contravalores, seus conteúdos estão sempre direcionados por interesses humanos, geralmente em proveito dos grupos que controlam essas informações. Como afirmamos

anteriormente, as informações utilizadas nos processos produtivos, na tomada de decisões, na geração de novas descobertas e de novas tecnologias são rigorosamente controladas. Entretanto as informações que geram dispersão, confusão, distração, divertimento, lazer ou veiculam um *modus vivendi*, ideologias desmobilizadoras e concepções fantasiadas do mundo são democraticamente divulgadas. Todas elas parecem conduzir à formação de uma sociedade de consumidores, de sujeitos que ligam seus terminais para consumir informações insignificantes ou informações sobre novas mercadorias que poderão ser consumidas com maior rapidez e adquiridas com um mínimo de esforço.

*“Ora, num mundo dominado pelo mercado capitalista, o problema atual consiste justamente na enorme pobreza de informações substanciais em conteúdo, em relação à enorme quantidade de informações insignificantes difundidas pelos mass media: (e citando a Wiener, 1992 confirma) ‘a enorme massa de comunicação por habitante é paralela a uma corrente cada vez menor de comunicação global. Cada vez mais, somos abrigados a aceitar um produto estandardizado, inofensivo e insignificante (...) É o câncer da estreiteza e da fraqueza criativas’” (Lojkine, 1995, p. 18).*

No caso específico das informações estocadas nas bibliotecas cujo valor tem sido acumulado pela tradição cultural e selecionadas segundo critérios de qualidade, visando à conservação da produção e da memória da humanidade e oferecendo valiosos subsídios para a formação das novas gerações e dos novos cidadãos do mundo, a utilização das novas tecnologias não apenas devem ser consideradas como formas de automatizar as ferramentas que já existem em mãos dos bibliotecários, mas como uma poderosa arma de democratização das informações qualitativamente selecionadas que visam à acumulação das condições que tem gerado as grandes transformações da humanidade e propiciado a gestação e realização das grandes revoluções que ao longo da história tem transformado as sociedades, motivadas pela busca de maiores níveis de liberdade e melhores condições de vida para maior número de cidadãos do mundo. A história das formações sociais assim o confirmam e seu registro, embora incompleto e segmentado encontra-se carregado de vida nas aparentes letras mortas das bibliotecas.

Velar pela qualidade das informações, pela preservação dos registros da produção material e cultural da humanidade e pela memória das lutas dos povos na busca da superação das condições de escravatura, servilismo, exploração e exclusão da maioria dos homens é uma tarefa que exige o aproveitamento maximizado dos recursos oferecidos pelas novas tecnologias, mesmo sabendo de suas limitações e das controvérsias geradas em torno de seus desdobramentos na atual sociedade mercantilista.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- CASTRO, César A. & RIBEIRO, Maria Solange P. Sociedade da Informação: dilemas para o bibliotecário. **Transinformação**, Campinas, v.9, n.1, 1997. (Texto em debate).
- FERRETTI, C. J. et al. (org.). **Novas tecnologias, trabalho e educação**. Petrópolis: Vozes, 1994.
- HABERMAS, Jürgen. Técnica e Ciência enquanto "ideologia". In: **Os Pensadores**. São Paulo: Abril Cultural, 1983, p. 313-343.
- LOJKINE, Jean. **A revolução informacional**. São Paulo: Cortez, 1995.
- SÁNCHEZ GAMBOA, Silvio. Epistemologia e Licenciatura. In: CONGRESSO PAULISTA DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES, 4. **Anais...** Águas de São Pedro: UNESP, 1996.
- SCHAFF, Adam. **A Sociedade Informática**. São Paulo: Brasiliense, UNESP, 1993.

### ABSTRACT

Revolution of information encompasses various means and arises a lot of controversies. Three controversial aspects of the discussion are presented here: the anthropological meaning of the development of new technologies as enlargement of human sensibility; the limits of this revolution towards social relations of production and, thirdly, democratization of means of information when information quality is taking into account.

**Key words:** Revolution of information; New technologies; Democratization of means of information.