



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO
CURSO DE MESTRADO EM EDUCAÇÃO

**“SALA DE AULA SEM PAREDES. UM ESTUDO DO PENSAMENTO DE
HERBERT MARSHALL MCLUHAN E SUAS IMPLICAÇÕES
EDUCACIONAIS”**

Dissertação submetida ao Colegiado do
Curso de Mestrado em Educação do Centro
de Ciências da Educação em cumprimento
parcial para a obtenção do título de Mestre
em Educação.

APROVADO PELA COMISSÃO EXAMINADORA em 30/08/2000

Dr. Lucídio Bianchetti (Orientador)

Bianchetti "A"

Dra. Maria Luiza Belloni (Examinadora)

Belloni "A"

Dr. Dilvo Ilvo Ristoff (Examinador)

Dilvo Ilvo Ristoff "A"

Dra. Gilka Girardello (Suplente)

Edel Ern

Dra Edel Ern
Coordenadora PPGE

Josenci Martins
Josenci Martins

Florianópolis, Santa Catarina, agosto de 2000.



0.325.543-9

JOSENEI MARTINS

SALA DE AULA SEM PAREDES

Um estudo do pensamento de Herbert Marshall McLuhan
e suas implicações educacionais

Florianópolis, 2000

JOSENEI MARTINS

SALA DE AULA SEM PAREDES

Um estudo do pensamento de Herbert Marshall McLuhan
e suas implicações educacionais

Dissertação apresentada à banca
examinadora do PPGE/CED da
Universidade Federal de Santa Catarina
como exigência parcial para a obtenção do
título de MESTRE em Educação sob a
orientação do Professor Doutor Lucídio
Bianchetti.

Florianópolis, 2000

*Angústia é, em grande parte,
o resultado de se tentar cumprir as tarefas de hoje
com as ferramentas de ontem – com os conceitos de ontem.*

Herbert Marshall McLuhan

AGRADECIMENTOS

À Capes e à UNIDAVI – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí, pelo suporte financeiro.

Ao professor Olívio Matheussi, pela competente revisão do texto.

Aos professores do Programa de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação da Universidade Federal de Santa Catarina, especialmente os Doutores Norberto Jacob Etges, Selvino José Assmann, Ari Paulo Jantsch e à Doutora Maria Luiza Belloni, por terem comigo partilhado seus saberes.

Ao professor Doutor Dilvo Ilvo Ristoff e à professora Doutora Gilka Girardello pelas brilhantes contribuições.

Ao professor Doutor Lucídio Bianchetti, que além da competente sabedoria partilhada, é um grande amigo. A exemplo do que ele mesmo disse de seu orientador, conseguiu encontrar o perfeito equilíbrio entre soltar-me sem que me sentisse perdido e segurar-me sem que me sentisse sufocado.

Ao Murilo, Dariu e Bruno que talvez mesmo sem compreender, tiveram que suportar a ausência do pai.

À Sonia, companheira e amiga. Grande incentivadora e presença marcante nessa empreitada acadêmica, como nos outros momentos de minha vida.

SUMÁRIO

RESUMO	VII
<i>ABSTRACT</i>	VIII
INTRODUÇÃO	1
CAPÍTULO I	
1 ELEMENTOS PARA ANÁLISE DA ATUAL REVOLUÇÃO TÉCNICO CIENTÍFICA	
7	
1.1 ASPECTOS HISTÓRICOS DAS REVOLUÇÕES TÉCNICO-CIENTÍFICAS	7
1.2 A MATERIALIZAÇÃO DAS PREVISÕES DE MCLUHAN NO CONTEXTO DA TERCEIRA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL	17
CAPÍTULO II	
2 JUSTIFICATIVA E PROBLEMATIZAÇÃO	23
CAPÍTULO III	
3 UM NOVO MEIO AMBIENTE HUMANO	28
3.1 TECNOLOGIA E REESTRUTURAÇÃO SOCIAL	28
3.2 EFEITOS SOCIAIS DA TECNOLOGIA NUMA PERSPECTIVA MCLUHANIANA	37
CAPÍTULO IV	
4 A CONSTRUÇÃO TEÓRICA DE HERBERT MARSHALL MCLUHAN	41
4.1 MCLUHAN: UM PENSADOR ADIANTE DE SEU TEMPO	41
4.2 COMUNICAÇÃO E TECNOLOGIA	42
4.3 MCLUHAN E A EDUCAÇÃO	60
4.3.1 A educação por dados classificados	60
4.3.2 A TV como ferramenta educativa	64
4.3.3 Prospecções em relação à educação	68

4.4 O MEIO É A MENSAGEM	80
CAPÍTULO V	
5 APOLOGETAS DO PENSAMENTO DE MCLUHAN	85
5.1 EDUCAÇÃO E COMUNICAÇÃO	85
5.2 OS MEIOS COMO EXTENSÕES DO HOMEM.....	89
5.3 MCLUHAN, UM DESTRUIDOR DE PARADIGMAS.....	91
CAPÍTULO VI	
6 CRÍTICOS DO PENSAMENTO DE MCLUHAN	94
6.1 A ALDEIA GLOBAL.....	94
6.2 O “PONTO DE VISTA FIXO”	97
6.3 MCLUHAN: UM LUDDITA REFINADO.....	101
6.4 EQUILÍBRIO RELACIONAL ENTRE OS SENTIDOS	103
6.5 A DECADÊNCIA DO LIVRO	105
6.6 SIMPLIFICAÇÃO DA HISTÓRIA.....	108
CAPÍTULO VII	
7 A ATUALIDADE DO PENSAMENTO DE MCLUHAN NO CONTEXTO EDUCACIONAL	111
7.1 MCLUHAN: ENTRE O ESQUECIMENTO E A PERMANÊNCIA.....	111
7.2 UMA APARENTE MUDANÇA.....	114
7.3 A SINGULARIDADE ANALÍTICA DE MCLUHAN.....	118
7.4 REVOLUÇÃO TECNOLÓGICA NA EDUCAÇÃO	120
7.5 INTERDISCIPLINARIDADE: A REVOLUÇÃO PEDAGÓGICA NA/DA EDUCAÇÃO	125
7.6 EDUCAÇÃO CONTINUADA	130
7.7 A EDUCAÇÃO NA ALDEIA GLOBAL.....	133
7.8 NOVOS MODOS DE CONHECER.....	134
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	137
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	141

RESUMO

Vivemos um momento de intensificação do uso de tecnologias digitais. Em decorrência vem sendo materializadas uma série de reestruturações nas formas de convivência entre as pessoas e, inclusive, no próprio campo da subjetividade. Na década de sessenta, Herbert Marshall McLuhan já propunha análises a respeito dos efeitos das tecnologias de informação e comunicação sobre o nosso sensorio e, por consequência, sobre os modos de ser dos indivíduos nas sociedades. Muitos dos postulados e prospecções de McLuhan vêm conhecendo a materialidade no contexto do que se convencionou chamar Terceira Revolução Industrial. Apesar de sua obra ser perpassada por uma postura analítica tecnocêntrica, muitas são as contribuições do seu pensamento para a compreensão das relações entre tecnologia e sociedade. Essas contribuições encontram-se diluídas nas obras de diversos pesquisadores contemporâneos, mesmo quando a fonte original é omitida. Expressões utilizadas como metáforas: "aldeia global", "aula sem paredes", "o meio é a mensagem", "a era eletrônica", "a galáxia de Gutenberg", "retribalização da humanidade", compreendidas enquanto dinâmicas sociais possíveis a partir da crescente tecnificação dos atuais espaços vivenciais são de grande valia para as reflexões em torno das questões educacionais colocadas pela contemporaneidade, especialmente educação a distância e educação continuada.

Palavras-chave: Educação, comunicação, tecnologias.

ABSTRACT

Nowadays we are living a moment of intensification in the use of digital technology. As a consequence of this, a series of restructuring in the way people relate to each other have been materialized and, this includes the subjective field. In the sixties, Herbert Marshall McLuhan was already proposing analysis about the effects of information and communication technologies on our sensory system and as a consequence of that, the effects on the individuals' way of being inside a society. Many of McLuhan's postulates are being materialized in the context conventionally called The Third Industrial Revolution. Although his work contains an analytical technocentric posture, many are the contributions of his thoughts to the comprehension of the relationship between technology and society. These contributions are spread in several contemporary researchers' works, even when the original source is omitted. Expressions used as metaphors, such as: "global village", "a class with no walls", "the means is the message", "the electronic Era", "Gutenberg galaxy", "the humanity back to tribes", if comprehended as possible social dynamics from the more and more technical experiencing spaces, are of great value to the reflections surrounding the educational issues proposed by today's world, specially distance education and continued education.

Key words: Education, communication, technologies.

INTRODUÇÃO

O presente trabalho de pesquisa bibliográfica consiste numa releitura e resgate de alguns dos conceitos e postulados centrais do pensamento de um dos pioneiros nos estudos sobre as influências dos meios de comunicação na reestruturação de sociedades, especialmente, no que se refere à forma de organização e funcionamento das instituições educativas. Propõe-se a algumas reflexões sobre os efeitos sociais, psicológicos, políticos, econômicos, das diversas mídias nos processos sociais à luz do pensamento de Herbert Marshall McLuhan, bem como de alguns pensadores que lhe foram críticos, apologéticos ou mesmo indiferentes. Muitos destes, embora abordando as mesmas problemáticas, percorrendo as mesmas trajetórias, utilizam seus conceitos, suas metáforas sem lhe fazerem referência.

Uma investigação do pensamento de McLuhan e de alguns de seus interlocutores – diretos ou indiretos – configura-se num trabalho de extrema atualidade e traz grandes contribuições à análise das questões educacionais contemporâneas, principalmente se tivermos em conta que se encontra em processo de acelerada efetivação o uso intensivo de tecnologias de informação e comunicação nos processos de ensino e aprendizagem. Da mesma forma, num período em que a educação a distância é colocada em evidência, tanto como uma necessidade do novo modelo de acumulação flexível, quanto como uma possibilidade real de democratização da educação, resgatar o pensamento de McLuhan torna-se quase uma obrigação acadêmica, visto que o conteúdo de sua obra – apesar dos limites percebidos e que serão apontados no corpo do texto – a credencia como um clássico da área.

De acordo com Italo Calvino (1994), clássica é aquela obra da qual nunca se diz estar-se lendo, mas sim relendo. Clássicas são aquelas obras que resistem e superam os condicionantes espaço/temporais, mesmo que tenhamos presente que um autor sempre fala de um determinado tempo e lugar. Os conteúdos da obra de McLuhan, apesar de terem sido escritos predominantemente nas décadas de cinquenta e sessenta, quando as tecnologias digitais ainda não eram conhecidas, continuam extremamente atuais. Sua produção encontra-se vigorosamente presente mesmo quando eclipsada pelo pensamento e pelos escritos de diversos outros autores.

Outra credencial de clássico pode ser dada a McLuhan pelo mérito de ter inaugurado um novo olhar sobre as relações entre tecnologia e sociedade. Apesar dos excessos e

exageros, talvez indispensáveis “ao pioneiro para sacudir a rotina mental dos homens de seu tempo” (Martins, 1969, p. 15), McLuhan propõe um método de abordagem sem compromisso com o formal, com a coerência linear e sem categorias analíticas fixas e engessantes. Como veremos a seguir, neste aspecto então as principais virtudes e as maiores vulnerabilidades de sua obra.

Herbert Marshall McLuhan nasceu em 1911 em Edmonton, Alberta. Graduou-se em Letras em 1933 e no ano seguinte já era mestre em Artes pela Universidade de Manitoba, no Canadá. Em 1936 graduou-se em Literatura Inglesa na Universidade de Cambridge, Inglaterra e, em 1943 recebeu o grau de doutor pela mesma universidade. Foi professor de língua inglesa na Universidade de Toronto, Canadá e em diversas universidades dos Estados Unidos. Sua produção literária mais importante foi publicada entre o final da década de cinquenta e final da década de sessenta.

A repercussão alcançada por sua obra, por suas metáforas, frases de efeito, suas “sondas”¹ foi bem maior do que se costuma imaginar atualmente nos meios acadêmicos brasileiros. Veja-se, por exemplo, que foi “contratado por uma universidade americana pelo salário de cem mil dólares anuais para tratar de problemas de comunicação de massa. Era o que Princeton pagava a Einstein” (Martins, 1969, p. 10).

Dentre suas publicações mais importantes, às quais tivemos acesso em suas edições brasileira e/ou espanhola, figuram as seguintes: *The Gutenberg Galaxy: The Making of the Typography Man*, em 1962 (traduzido no Brasil em 1972, sob o título, *A galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico*); *Understanding Media: The Extensions of Man*, em 1964 (traduzido no Brasil no ano de 1995, com o título *Os meios de Comunicação como extensões do homem*²); *Explorations in communications*, em 1966, em co-autoria com Edmund Carpenter (traduzido no Brasil em 1968, com o título, *Revolução na Comunicação*); *The Global Village*, em edição póstuma, no ano de 1988, em colaboração com Bruce R. Powers (traduzido ao espanhol, em Barcelona, no ano de 1996, com o título, *A aldeia global*); *The*

¹ McLuhan propunha que sua forma de pensar assemelhava-se às sondas enviadas ao espaço nas décadas de sessenta e setenta – sua função era apenas investigar. De acordo com Gordon (1998), o conceito de “sondas” irritou a muitos acadêmicos de sua época, pois permitiu a McLuhan pronunciar-se sobre uma grande quantidade de temas, desde o mais sério ao ridículo, sem comprometer-se com conclusões ou comprovações científicas de suas hipóteses.

² A décima edição brasileira da referida obra, a qual tivemos acesso, data de 1995. Sabe-se que a quinta edição é datada de 1979 e a sétima de 1993. Entretanto, não se conseguiu precisar o ano da primeira edição brasileira.

medium is the message: an inventory of effects, em co-autoria com Quentin Fiore, no ano de 1967 (traduzido no Brasil, em 1969, com o título, *O meio são as mensagens: um inventário de efeitos*).

Dedicou-se à pesquisa dos meios de comunicação de massa e, em especial às mídias eletrônicas, que estavam em processo de desenvolvimento naquele período. Revolucionou as teorias de comunicação quando propôs, querendo dizer do potencial de mudança implícito em cada um dos meios de comunicação, que “o meio é a mensagem”. Tal proposição, ao mesmo tempo que surpreendeu revelou toda a sua crença nas tecnologias, o que lhe valeu diversas críticas. De acordo com tais críticas seu pensamento é perpassado por uma postura tecnocêntrica, ou seja, uma perspectiva analítica carregada de determinismos tecnológicos.

O polêmico “papa da comunicação”, que cunhou expressões como “aldeia global”, “era Gutenberg”³, “retribalização da humanidade”, “era da eletricidade”⁴, “aula sem paredes”, dentre outras e que foi extremamente audacioso, inovador, não-linear e antiacademista, faleceu em 1º de janeiro de 1980, sem conhecer a telefonia celular nem o revolucionário mecanismo de informação chamado Internet⁵. Os computadores pessoais ainda eram um sonho, se comparado com o grau de popularização que alcançaram hoje. Além disso, McLuhan carecia de interlocutores preocupados com as questões relativas às novas tecnologias. Muitos destes projetaram suas análises no final da década de oitenta e decorrer da década de noventa do século XX, como é o caso, por exemplo de Paul Virilio e Pierre Lévy.

Apesar destas limitações históricas – ou mesmo exatamente em função delas – McLuhan antecipou muitos acontecimentos que, só agora, neste final de século a objetivação material permite vislumbrar. Muitos dos postulados que desenvolveu com base nas tecnologias eletromecânicas servem-nos, ainda, ao estudo das tecnologias digitais hoje em processo acelerado de universalização.

³ Referência às mudanças sociais ocorridas a partir da invenção da imprensa por Johann Gensfleisch Gutenberg, nascido em Mainz, Alemanha por volta do ano de 1400. Revolucionou a indústria gráfica ao utilizar, no século XV, tipos móveis metálicos na impressão de textos. Utilizou técnicas de metalurgia, como fundição, corte e estampa para produzir livros em massa, até então escritos a mão e em letras góticas. Fabricou fontes de mais de 300 caracteres. Morreu em 1468.

⁴ *A era da eletricidade*, segundo McLuhan, é um estágio de desenvolvimento tecnológico posterior à era mecânica ou industrial. Tem início com a invenção dos primeiros equipamentos eletrônicos.

⁵ Conjunto de ligações entre computadores, formando uma rede de redes, estendendo-se, hoje, por quase todo o Planeta. Apesar de ter sido criada em 1969, sua popularização só veio a acontecer na década de noventa. Até então era utilizada para fins bélicos e interligava algumas universidades e órgãos de defesa, principalmente americanos.

Percebemos, também, em nosso contato com diversos autores que discutem problemáticas relativas às novas tecnologias de informação e comunicação, que muitas das preocupações que compunham a obra mcluhaniana fazem-se presentes no discurso de muitos pensadores da atualidade, ainda que, muitos deles, não utilizem o recurso metodológico da citação da fonte original.

Além disso, a análise dos postulados teóricos fundamentais do pensamento mcluhaniano, bem como as principais implicações práticas e filosóficas de suas teses no campo educacional, permitiu-nos constatar que muitas das suas contribuições com relação à necessidade de reformulação da educação apresentam inestimável valor no atual momento histórico em que se propõe um ensino que contemple a pluralidade epistemológica, o uso intensivo de recursos tecnológicos, a interdisciplinaridade e a formação continuada.

Embora admitindo que a abordagem mcluhaniana seja extremamente inovadora em relação aos demais estudiosos do fenômeno das comunicações de seu tempo e também da atualidade, constatamos que muitas de suas formulações teóricas não escapam a um determinismo tecnológico – o que, aliás, não é tão incomum assim nas formulações teóricas dos estudiosos da relação entre tecnologia e sociedade – embora de cunho otimista.

Este trabalho está organizado em sete capítulos. O primeiro capítulo evidencia alguns elementos necessários à análise e compreensão da Terceira Revolução Industrial⁶, inclusive sob o ponto de vista do próprio McLuhan, pois a materialização de muitas de suas previsões vem se dando graças aos suportes técnicos produzidos no contexto da referida revolução. Esse processo objetiva-se impulsionado pelo extraordinário avanço verificado nos setores da microbiologia, energia nuclear e microeletrônica. Esta última merece nossa atenção especial em função de suas implicações diretas nas tecnologias de informação e comunicação, objeto de estudo do autor em foco.

Ficou evidenciado que há um descompasso muito grande entre a velocidade com que são introduzidas novas tecnologias de informação e comunicação e as discussões pertinentes. Este clima de perplexidade leva, muitas vezes, os estudiosos a tomarem posições

⁶ Frigotto (1991) e Cano (1993), dentre outros, admitem que o atual estágio de desenvolvimento das forças produtivas configura-se na Terceira Revolução Industrial, embora reconheça não haver unanimidade entre os estudiosos. Schaff (1995) e Sale (1999), por seu turno, afirmam que somos contemporâneos da Segunda Revolução Industrial. Sobre isso falaremos mais detalhadamente no capítulo em questão.

deterministas em relação às tecnologias em geral e, principalmente, às mais recentes. Surgem assim os apologetas⁷ e os críticos⁸. Outro grupo, bem mais reduzido, que tanto na ficção quanto na literatura acadêmica, mais fazem prospecções do que discutem o entorno material, poderia ser denominado de grupo dos profetas. Como situar McLuhan neste contexto é uma das questões que exploramos na problematização do segundo capítulo. Já a justificativa de nossa opção por esta pesquisa será apontada em função do crescente interesse pela educação a distância, pela onipresença da televisão – principal objeto de estudo de McLuhan – nas sociedades contemporâneas, dentre outros.

No terceiro capítulo, procuramos demonstrar que as atuais tecnologias digitais, em especial aquelas relacionadas à informação e comunicação, estão contribuindo sobremaneira no processo de reestruturação social corrente, tornando-se elementos centrais das análises sociológicas. Procuramos assumir uma postura intermediária entre aqueles a quem denominamos críticos e os apologetas, tentando fugir ao reducionismo tecnocêntrico sem negar, entretanto, o valor instituinte das tecnologias em todas as épocas da história e, em especial nos dias de hoje. Ainda no mesmo capítulo discutimos alguns efeitos sociais das tecnologias numa perspectiva mcluhaniana.

A construção teórica de McLuhan é objeto de reflexão do capítulo quatro. Questões como a relação entre comunicação e tecnologia, reestruturação da educação, o uso da TV como ferramenta educativa, prospecções em relação à educação, além do polêmico conceito “o meio é a mensagem” são examinadas neste capítulo.

A contundência e a novidade das afirmações feitas por McLuhan nos anos cinquenta e sessenta provocou uma série de posturas polarizadas entre os teóricos preocupados com as questões tecnológicas, em especial as relativas à informação e comunicação, o que lhe rendeu muitos críticos e não menos apologetas ao seu pensamento. No quinto capítulo, fazemos um

⁷ A categoria *apologeta* ainda não encontra uma aceitação unânime nos meios acadêmicos. Entendemos o referido verbete na acepção que lhe empresta o Dicionário Aurélio quando define a *apologia* como um “discurso para justificar, defender ou louvar”, ou ainda quando define o *apologista* como aquele que é “prosélito ou admirador exaltado”. Daí que, o apologeta, além de ser um otimista inveterado, é também, no nosso caso, um incansável defensor das tecnologias, principalmente as de ponta.

⁸ Recorrendo ao Dicionário Aurélio, encontramos que *crítico* é “aquele que faz críticas”. A mesma fonte nos informa também que *crítica* é o “ato de criticar, de censurar, censura, condenação”. Mesmo que não nos seja dado fazer uma analogia direta entre os ditos “críticos” e os “pessimistas”, é possível encontrar uma “ponta” de pessimismo tecnológico na maioria das obras dos autores examinados, aos quais convenciamos chamá-los de críticos.

diálogo com W. Terrence Gordon, Lauro de Oliveira Lima e Anísio Teixeira, a quem convenciamos chamar de apologetas de McLuhan, pela postura acrítica e otimista que assumem em relação a seus postulados.

Já no capítulo seis, analisamos algumas reflexões de Jonathan Miller e José Marques de Melo, dois autores que se posicionam de maneira bastante crítica em relação aos postulados mcluhanianos.

Também será objeto de nossa reflexão, a atualidade das proposições mcluhanianas no contexto educacional. Tentamos demonstrar que muitas de suas prospecções estão se materializando. Ao mesmo tempo, procuramos argumentar, com base numa série de estudiosos contemporâneos da educação, que muitas das preocupações que compunham o repertório de McLuhan ainda continuam candentes.

A sua forma de raciocínio, materializada na metáfora das “sondas”, não o aproxima muito dos autores acadêmicos convencionais, habituados a lidar com categorias analíticas. Por isso não criou um conjunto de conceitos-chaves para tentar explicar suas teorias. Preocupou-se muito mais com os processos pelos quais os efeitos das mídias se objetivam do que propriamente com os conteúdos das mídias ou os resultados desses efeitos do ponto de vista de algum juízo de valor.

Afirmava que “os estudiosos dos meios são persistentemente atacados como alienados, preguiçosamente concentrados em meios e processos em vez de ‘conteúdo’” (McLuhan e Fiore, 1969, p. 38). Mas reiterando sua posição dizia que “o nosso é o tempo de romper barreiras, de suprimir velhas categorias – de fazer sondagens em todas as direções. Quando dois elementos, aparentemente disparatados, são equilibrados, justapostos de modo novo e único, freqüentemente acontecem surpreendentes descobertas” (Idem).

Por isso, no sétimo capítulo refletiremos sobre aquelas questões que o preocuparam e que continuam atuais, ao invés de discutirmos as categorias e os conceitos – a maioria destes representados por metáforas – essenciais de seu pensamento. Ainda assim, não escapamos totalmente à tentação das análises categoriais, e conseguimos distinguir, mesmo que não explicitamente afirmados, dois conceitos de extrema pertinência à educação contemporânea: a educação entendida como atividade eminentemente comunicacional e a interação enquanto processo básico da construção de projetos interdisciplinares.

CAPÍTULO I

1 ELEMENTOS PARA ANÁLISE DA ATUAL REVOLUÇÃO TÉCNICO-CIENTÍFICA

Poder-se-ia argüir que uma análise, mesmo que muito precária, das revoluções industriais pelas quais o modo de produção capitalista transformou a produção e a si mesmo é de pouco interesse na tentativa da compreensão do pensamento de um teórico das comunicações. Entretanto, um primeiro contato com as proposições de Herbert Marshall McLuhan já é, por si só, suficientemente convincente desta necessidade.

Ele dedica uma grande parte de seus escritos a inventariar as mudanças sociais da “era eletrônica” ou “era do circuito”, onde as “conseqüências de qualquer ação ocorrem ao mesmo tempo que a ação” (McLuhan, 1970, p. 99). Estes escritos aproximam-se muito mais de previsões do que propriamente de constatações empíricas. Muitas destas antecipações vêm conhecendo sua materialidade, nas últimas duas décadas, graças aos suportes técnicos produzidos por aquilo que vem sendo denominando de Terceira Revolução Industrial. Daí nosso interesse em investigar alguns elementos mínimos característicos dessas revoluções.

1.1 Aspectos históricos das revoluções técnico-científicas

É quase consenso entre os estudiosos das relações entre tecnologias e sociedade o fato de que as transformações em curso, principalmente no setor produtivo, são de tamanha envergadura que estaríamos convivendo com uma nova Revolução Industrial. Tal processo tem como um dos seus elementos propulsores mais importantes o acelerado avanço verificado nos setores da indústria eletroeletrônica, principalmente daqueles equipamentos relacionados aos processos de comunicação e informação. E, neste último aspecto, evidencia-se como fator de aceleração da referida revolução o matrimônio entre informática e telecomunicações ou, como diriam Nora e Minc (1981, p. 30), o “casamento dos computadores com as redes de

transmissão”⁹, base, suporte para a materialização da “aldeia global”, proposta por McLuhan.

Adam Schaff (1995, p. 25), propõe que a “triade revolucionária – microeletrônica, microbiologia e energia nuclear” – são os elementos centrais da atual revolução técnico-científica. Qualquer tentativa de compreensão das mudanças sociais correntes deve ter presente a análise destes três fenômenos tecnológicos. Entretanto, interessa-nos mais de perto a microeletrônica, uma vez que a sua implicação nas tecnologias de informação e comunicação é mais diretamente perceptível.

A partir da análise dessa triade, o mesmo autor sugere que estamos convivendo com a segunda revolução técnico-industrial. A primeira teria ocorrido entre o final do século XVIII e o início do século XIX, cuja grande característica diferencial, em relação aos períodos precedentes, foi a substituição na produção da “força física do homem pela energia das máquinas (primeiro pela utilização do vapor e mais adiante sobretudo pela utilização da eletricidade)” (Schaff, 1995, p. 22).

A segunda revolução técnico-industrial, que nos é contemporânea, “consiste em que as capacidades *intelectuais* do homem são ampliadas e inclusive substituídas por autômatos, que eliminam com êxito crescente o trabalho humano na produção e nos serviços” (Idem).

Sale (1999), também propõe que somos contemporâneos da Segunda Revolução Industrial, embora admita ser difícil fixar o seu início. Para alguns, o marco inicial seria a primeira explosão nuclear no ano de 1945. Na sua opinião, entretanto,

nada provocou maior repercussão na sociedade industrial do que o computador eletrônico digital, a “tecnologia mestre” que está por trás de tantas outras invenções e processos que comandam nossas vidas, contando com muitos antecedentes, é claro, mas propriamente datado do aperfeiçoamento do *microchip* e do microprocessador, em 1971 (p. 182).

No entanto, se seguirmos o paradigma proposto por Cano (1993), estaríamos convivendo com a Terceira Revolução Industrial¹⁰. A não coincidência entre as classificações de Schaff e Cano não deve ser entendida como posturas divergentes, mas antes como perspectivas complementares. Schaff engloba sob o título de *primeira revolução técnico-*

⁹ As traduções das citações textuais do espanhol para o português que, como esta, aparecerão no decorrer do texto, são livres e de inteira responsabilidade do autor desta dissertação.

¹⁰ Frigotto (1991), admite que o atual estágio de desenvolvimento das forças produtivas configura-se na Terceira Revolução Industrial, embora reconheça não haver unanimidade entre os estudiosos.

industrial aquilo que para Cano vai significar dois momentos e movimentos históricos distintos, ou seja a Primeira e a Segunda Revoluções Industriais. Já com relação à última Revolução Industrial (que para Schaff e também para Sale é a segunda e para Cano e Frigotto, a terceira), não há, nos postulados de nenhum dos autores, pontos de vista que diferenciam substancialmente suas análises.

Por uma questão ditático-metodológica, preferimos seguir a trilha analítica proposta por Cano¹¹. Para um efetiva compreensão do significado dessas três revoluções industriais é necessário que sejam analisadas enquanto dinâmicas históricas do modo de produção capitalista que, desde o seu surgimento, mesmo antes da Primeira Revolução Industrial, vem sempre sofrendo transformações, como própria condição para sua continuidade. É neste sentido que “a burguesia não pode existir sem revolucionar, constantemente, os instrumentos de produção e, desse modo, as relações de produção e, com elas, todas as relações da sociedade” (Marx & Engels, 1998, p.13).

É necessário ter presente também que em cada uma destas fases do desenvolvimento das forças produtivas os suportes tecnológicos, que são ao mesmo tempo derivados e instituintes, foram diversos e cumpriram diferentes papéis.

No primeiro período, as máquinas a vapor revolucionam tanto a produção como os transportes. No segundo período, as inovações dos motores a combustão, o uso da eletricidade, alteram substancialmente o cenário industrial. E, finalmente, nesta última Revolução Industrial, em plena era do capitalismo global, uma infinidade de instrumentos técnicos, analógicos, num primeiro momento e, digitais na atualidade, se constituem na base, suporte, inundando todos os setores da sociedade, apresentando-se como “uma estratégia global do capitalismo” (Bianchetti, 1998, p. 77).

Segundo Cano, a Primeira Revolução Industrial estaria plenamente madura entre os anos de 1820 e 1830 na Inglaterra, até então centro hegemônico do capitalismo. No Brasil, este processo viria a consolidar-se mais ou menos um século mais tarde.

As bases tecnológicas desta Primeira Revolução Industrial eram relativamente simples, “com tecnologia não muito complexa, baixa densidade de capital por trabalhador,

¹¹ A opção por este autor deve-se ao fato de sua análise comportar tanto os aspectos gerais quanto do Brasil em particular.

baixa relação capital–produto e acesso fácil ao mercado internacional de equipamentos” (Cano, 1993, p. 15).

Nesta fase, o capitalismo, ainda organizado segundo bases e moldes nacionais – embora é de bom alvitre que se tenha presente que “desde sua origem o capitalismo é internacional em escopo” (Giddens, 1991, p. 63) –, começa a transpor as barreiras dos Estados-nação, mesmo que o Estado ainda catalise e sintetize a sociedade civil, suas classes, partidos políticos e movimentos sociais.

A Segunda Revolução Industrial já era acompanhada pela concorrência dos Estados Unidos, Japão e Alemanha, embora tivesse ainda a Inglaterra como principal protagonista. A maturação desse processo, em nível internacional, se daria no final da segunda metade do século XIX, instaurando-se, no Brasil mais ou menos meio século mais tarde. A Segunda Revolução Industrial produziria uma

radical transformação nos processos de industrialização e suas características básicas passariam a ser: maior emprego da base científica com o desenvolvimento da física e da química; a inovação do motor a combustão; o uso da eletricidade; substituição do antigo padrão de livre concorrência com o surgimento da grande empresa, de trustes, cartéis e oligopólios; padrão tecnológico muito mais complexo; requisitos de grande massa de capital e escalas produtivas maiores. Este novo padrão de industrialização constituiria também duas novas peças que se destacariam no cenário das principais economias líderes: o capital bancário e financeiro e o estado estruturante, formulador e executor de políticas de industrialização na maioria desses países (Cano, 1993, p. 17).

A presença do Estado na estruturação das economias nacionais é ainda bastante importante, conquanto o processo de internacionalização econômica já demonstre fortes indícios de plena efetivação. A procura de novas fontes de lucro, a busca de matérias-primas, dentre outros fatores, enquanto dinâmicas internas do capitalismo, contribui para a instituição de imperialismos, colonialismos, sistemas mundiais. Ao mesmo tempo, então, em que prosperam as economias nacionais, desenvolve-se a economia-mundo.

Já a Terceira Revolução Industrial, que se encontra em acelerado processo de consolidação, cuja origem mais remota pode ser percebida com algumas invenções no campo da eletrônica já durante a Segunda Guerra Mundial, vai, a partir dos anos setenta e oitenta, adquirir o “caráter de uma verdadeira revolução técnica, pelo extraordinário desenvolvimento da microeletrônica e da informática” (Cano, 1993, p. 22).

O desenvolvimento da eletrônica e da “máquina computadora” já havia sido previsto por Wiener, nos anos cinquenta, como “um dos grandes fatores a condicionar a vida social e técnica da época vindoura” (1993, p. 148).

Nora e Minc, em relatório elaborado para o governo francês no final da década de setenta, também propunham que a revolução informática seria a grande base da nova revolução tecnológica. Referindo-se às revoluções tecnológicas precedentes, afirmavam que

a “revolução informática” terá conseqüências mais amplas. Não é a única inovação técnica dos últimos anos, mas se constitui no fator comum que permite e acelera todas as demais. Sobretudo, na medida em que altere o tratamento e a conservação da informação, modificará o sistema nervoso das organizações e de toda a sociedade (1981, p. 17).

A esse avanço técnico vai somar-se, também, o excepcional desenvolvimento da indústria química e da biotecnologia, criando um novo padrão tecnológico que, de acordo com Cano (1993), prima pelo aperfeiçoamento da qualidade dos produtos, maior simplificação do processo de produção, acompanhada da automação e informatização; economia do dispêndio de energia e substituição das matérias-primas convencionais por outras com maior base tecnológica e científica e, conseqüentemente mais leves e mais caras, “promovendo também acentuada substituição de trabalho não-qualificado por trabalho cada vez mais qualificado” (p. 24).

Ainda segundo o mesmo autor, o acesso a estes processos é sempre mais dependente de negociações internacionais. É fácil de se perceber esta correlação se tivermos presente que a Terceira Revolução Industrial se concretiza num contexto crescente de globalização de todos os setores da economia, ao mesmo tempo em que define, no plano internacional, uma “violenta *reconcentração de capital*” (Idem), via grandes empresas, oligopólios e monopólios.

Isso, ao mesmo tempo em que diminui drasticamente os níveis de concorrência, limita, de uma maneira que não conheceu precedentes históricos, a ingerência dos Estados na organização das economias nacionais, uma vez que “as redes financeiras, mercantis e de informação assumem um caráter estratégico, promovendo a unificação técnico-econômica do planeta e colocando em discussão o princípio da soberania das nações e o papel do Estado” (Albagli, 1999, p. 295).

A entrada em cena destes novos atores (capital financeiro e corporações multinacionais) em substituição ao papel até então representado pelos Estados-nação,

reconfigura o jogo de forças internacionais. Esta é a fase em que o capitalismo atinge dimensões propriamente globais. Os atores sociais vinculados à economia mundial parecem dar as cartas no processo de organização das políticas nacionais e o avanço acelerado das tecnologias de informação e comunicação materializam o conceito de “aldeia global”, pois,

a utilização maciça da tecnologia digital nos sistemas de informação, educação, saúde e lazer contribui para acelerar os processos de globalização e mundialização a que se vêem compelidas as nossas sociedades. Nesse quadro, a economia, a política, a organização social e até mesmo os comportamentos familiares também se verão transformados (Cebrián, 1999, p. 320).

Ao mesmo tempo em que determinados interesses nacionais ou de blocos econômicos articulados são preservados, começa a ganhar um contorno mais nítido o caráter global do capitalismo. Enquanto ocorre um processo de enfraquecimento dos Estados-nação, os centros decisórios deslocam-se para grandes empresas e conglomerados multinacionais, movendo-se ao sabor do mercado. A despeito de continuar existindo importantes manifestações econômicas, culturais, sociais e políticas de caráter local, regional e nacional, o que começa a predominar, do ponto de vista instituinte, é a sociedade global, da qual tudo o mais vai parecer parte, elo, segmento.

Dessa forma,

o dinamismo das forças que operam no mercado mundial põe em causa várias características da sociedade nacional, tanto de países pobres, periféricos, dependentes, como de ricos, desenvolvidos, industrializados, dominantes. A reprodução ampliada do capital, na medida em que se intensifica e generaliza, põe em causa fronteiras, códigos, constituições, moedas, estilos de gestão econômica privada e pública, práticas de planejamento governamental e empresarial, projetos de desenvolvimento. Aos poucos, emergem os esboços de outras formas de poder econômico e político. São formas descoladas da sociedade nacional, do Estado-nação, aos quais freqüentemente se sobrepõem (Ianni, 1999a, p. 40).

Assim, o Estado-nação passa por um processo de redefinição, debilita-se e perde uma série de prerrogativas políticas, sociais, econômicas e culturais, entre outras. Organizações multinacionais de todos os tipos (FMI, ONU, BID, Bird) impõem aos governos nacionais uma série de ações, relativizando, ainda mais o poder regional e local, embora autores como Dowbor (1994) constatem um movimento de revalorização do espaço local e conseqüente aumento da participação da sociedade civil nas decisões desse nível. Entretanto ele mesmo reconhece que “dar a devida importância ao espaço local e à participação não significa que

esse mecanismo possa assegurar o conjunto dos equilíbrios necessários ao nosso desenvolvimento” (p. 27).

Ao mesmo tempo, no frenético ritmo da Terceira Revolução Industrial, produzida e produtora de uma globalização acelerada, o capital financeiro e sua volatilidade dão o tom à reestruturação econômica mundial. Segundo Tapscott (1999), a *Economia Industrial* baseada no aço, nos automóveis e nas estradas está convertendo-se em uma *Economia Digital*, constituída à base de silício, computadores e redes. Ainda segundo o mesmo autor,

nessa nova economia, as redes digitais e o conhecimento humano estão transformando quase tudo o que produzimos e fazemos. Na velha economia, a informação, as comunicações e as transações eram físicas, representadas por dinheiro em espécie, cheques, faturas, conhecimentos de embarque, relatórios, reuniões frente a frente, telefonemas analógicos ou transmissões de rádio ou televisão, recibos, desenhos, projetos, mapas, fotografias, discos, livros, jornais, revistas, partituras musicais e mala direta, para citar apenas uns poucos exemplos. Na nova economia, de maneira crescente, a informação sob todas as suas formas, as transações e as comunicações humanas estão se tornando digitais, reduzidas a bytes armazenados em computadores que se movem à velocidade da luz por meio de redes que, em conjunto, constituem a *rede*. (p. 15).

A contundência de tais afirmações faz parecer que o mundo se transmutou em bits. Nada mais há na face da Terra que conserve sua estrutura atômica. De acordo com esta perspectiva apologética, os avanços tecnológicos são intrinsecamente benéficos a toda humanidade. O único perigo existente é o fato de que muitos indivíduos ou organizações podem não perceber a necessidade de se filiarem à tecnologia de ponta e perderem o trem da história. Tudo faz parecer crer que as diferenças regionais e todas as peculiaridades nacionais e locais construídas ao longo da história da humanidade desapareceram. Mal percebem que a disseminação das novas tecnologias digitais não se dá de forma equânime em todo o Planeta e sim, obedecendo à lógica do mercado, se faz de maneira desigual e combinada.

É bem verdade que os avanços tecnológicos na área da informática e das telecomunicações permitem o deslocamento do dinheiro, por exemplo, - convertido em bits - de um a outro quadrante do mundo em tempo real, sem que as fronteiras geográficas dos países representem o menor empecilho. Entretanto, este mercado financeiro mundial, global e gigantesco está “completamente deslocado da atividade produtiva” (Azevêdo, 1999, p. 26).

Parecem, segundo alguns autores, não ser mais o trabalho e a produção as categorias centrais das análises sociológicas. De acordo com Offe (1989, p. 17), “o trabalho foi não só objetivamente deslocado de seu *status* de fato da vida, central e auto-evidente (...); o trabalho

está sedo privado também de seu papel subjetivo como a força motivadora central da atividade dos trabalhadores.”

Surgem, então, uma série de teóricos propondo o fim da modernidade e o início da era pós-moderna. Entretanto, para outros, estamos vivenciando um momento em que ocorre uma universalização das características típicas da modernidade em todos os setores da vida humana. Em outras palavras, “as conseqüências da modernidade estão se tornando mais radicalizadas” (Giddens, 1991, p. 13), mais visíveis, palpáveis e generalizadas.

De acordo com Frigotto (1999), tais intelectuais têm como convicção ético-política a necessidade de superar o modo de produção capitalista, por tratar-se de uma forma societária anti-social, que se mostrou incapaz de promover a solidariedade entre os homens e de desenvolver processos efetivamente equalitários.

Já para os teóricos da “pós-modernidade”, nas chamadas “sociedade pós-industrial” (Bell), “sociedade tecnocrônica” (Brzezinski), “sociedade pós-capitalista” (Drucker), “sociedade em redes” (Castells), “terceira onda” (Toffler), “sociedade virtual” (Lévy), “sociedade sem trabalho” (De Masi), “era da pós-informação” (Negroponte), “economia digital” ou “era da inteligência interconectada” (Tapscott), a centralidade parece deslocar-se da produção para a informação, freqüentemente confundida com conhecimento¹². Transmuta-se a contradição meios de produção / força de trabalho. Baseados numa análise otimista – sem deixar de ser determinista – dos avanços tecnológicos das últimas décadas, esses autores acabam por atribuir às novas tecnologias, principalmente as de informação e comunicação a capacidade de suprimir a contradição de classes típica das sociedades capitalistas.

¹² Deliberadamente ou não, é freqüente na obra de pensadores ditos pós-modernos a atribuição de equivalência entre as categorias de conhecimento e informação. A especificidade e os limites de nosso texto não nos permitem discutir esta questão de maneira mais elaborada. No entanto, vale refletir, juntamente com Bianchetti (1998, p. 91), que o conhecimento não pode “constituir-se enquanto tal, por uma outra via que não seja a sua construção sociobiopsicológica, numa realidade histórico-cultural concreta, traduzindo-se numa epistemologia”. O armazenamento de informações, por sua vez, “pode até constituir-se numa condição necessária para produzir conhecimentos, mas jamais será condição suficiente.” É bem verdade que a utilização em larga escala das novas tecnologias de comunicação e informação se apresenta “como um potencial inigualável e inimaginável em termos de estocagem e de veiculação de informações, mas desta condição à efetivação deste potencial em conhecimentos vai uma grande distância. (...) Em outras palavras, teríamos hoje muito mais condições de armazenar, organizar e transmitir informações, mais daí, afirmá-las como conhecimento é queimar etapas não avalizadas pelas teorias do conhecimento, especialmente pela mais aceita hoje - a construtivista - que o concebe como construção.”

À intenção de tais teóricos subjaz o desejo de mistificar o processo revolucionário corrente. Eles

bem que gostariam que essa revolução fosse tida como “pós-industrial”, a fim de nos induzir à crença de que ela dependeria menos das fábricas, que expelem fumaça, e mais dos escritórios, que usam computadores – uma revolução cuja matéria-prima é a “informação” e não produtos têxteis ou ferro, em consequência da qual os empregos fabris dão lugar a novas funções ligadas a “serviços” (Sale, 1999, p. 183).

Embora muitas mudanças quantitativas e qualitativas estejam em processo de implementação em todos os setores produtivos, “a economia ainda é *industrial* em todos os sentidos” (Idem), mesmo que as tecnologias sejam outras e que o nível de poluição pareça reduzir-se.

Ainda segundo Sale (Ibidem), “‘pós-industrial’, na realidade, constitui classificação errônea intencional, gesto hábil de prestidigitação sociológica que tem em vista desviar a atenção das verdades freqüentemente desagradáveis de uma economia inteiramente industrial.”

De acordo com Frigotto (1999), tais idéias, que pretendem definir o que acabou e plasmar o que denominam de novo são, do ponto de vista ético, político, social e econômico, conservadoras. São, também, positivistas no âmbito epistemológico. As pretensas categorias analíticas de pós-moderno, pós-fordista ou pós-industrial são mistificadoras. Supõem um mundo globalizado de forma unipolar e qualitativamente reestruturado pela Terceira Revolução Industrial. “Forma-se uma sociedade supostamente harmônica sob a égide de uma ‘*nova era do mercado*’, centrada não mais nas relações de poder e, portanto, de classe, mas uma ‘*sociedade do conhecimento*’ onde o *cognitariado substitui o proletariado*” (p. 07).

Essas perspectivas neoconservadoras, subordinadas à ideologia neoliberal, pretendem reeditar um passado anacrônico embasadas em categorias analíticas supostamente novas. Elas negligenciam os ensinamentos de Marx e Engels, no *Manifesto Comunista*, onde dizem que a burguesia não sobrevive sem revolucionar constantemente os meios e as relações de produção e, por consequência, as relações sociais. Agitações e incertezas são uma distinção importante entre a época burguesa e aquelas que a precederam. O desenvolvimento do capitalismo tende a reduzir, gradativamente, as taxas de mais-valia e o lucro daqueles setores tecnologicamente mais avançados. As mudanças que se vêm operando no mundo do trabalho representam uma tentativa do capital em recompor suas perdas.

Este pacote ideológico neoconservador, reunido sob a insígnia de “globalização”, com sua aparente neutralidade, cumpre o papel “de encobrir os processos de dominação, as relações imperialistas do capital e a extraordinária ampliação do desemprego estrutural, trabalho precário e aumento da exclusão social” (Frigotto, 1999, p. 09).

De acordo com Bianchetti (1998, p. 83),

os ideólogos da economia de mercado tudo fazem para que a leitura deste novo mapa e relevo seja feita como se a realidade fosse homogênea, na qual os frutos do progresso técnico e os problemas sociais decorrentes estejam sendo produzidos, consumidos e vivenciados de forma isonômica. A posse e utilização das novas tecnologias da informação e comunicação, com o objetivo unilateral de manter o *statu quo*, até contribui para que esta idéia predominante se torne hegemônica e vá se concretizando em escala e escopo.

Em 1948, Norbert Wiener, considerado o pai da cibernética, já mostrava-se preocupado com o domínio dos meios de comunicação. Segundo ele, tais meios caíram nas mãos daqueles cujas maiores preocupações são o poder e o dinheiro. Por isso, “exprimem naturalmente as opiniões dessa classe” (Wiener apud Mattelart, 1999, p. 158). Essas preocupações parecem ter-se ausentado do repertório daqueles que profetizam a sociedade pós-industrial.

Acompanhando o raciocínio de Ianni (1999a), talvez devêssemos dizer que se encerrou um ciclo importante da luta de classes. Entretanto, as desigualdades, contradições e tensões características do ciclo anterior ainda persistem e estão na base da vida das nações e dos continentes. Vivenciamos um ponto de inflexão histórica em que se finda um ciclo e começa outro. Sobre o ciclo que se encerra possuímos um razoável conhecimento, mas a respeito do ciclo que se inicia nos é dado apenas fazer prospecções. Entretanto, imaginar os traços característicos do ciclo que ora se inicia não é possível sem que percebamos que o passado recente alimenta o presente e sugere outro futuro. E, “é precisamente ao longo desse ciclo que se encerra que se formam alguns dos traços mais característicos da sociedade global em emergência, com as suas articulações e tensões, contradições e perspectivas” (Ianni, 1999a, p. 31).

1.2 A materialização das previsões de McLuhan no contexto da Terceira Revolução Industrial

Neste cenário de possibilidades e incertezas, onde a imaginação criativa, futurística, parece tornar-se mais importante do que em épocas precedentes, convém revermos algumas das previsões de um daqueles teóricos que mais se adiantou a seu tempo em termos de prospecções desta natureza. De acordo com McLuhan,

a angústia crítica em que vivem hoje todos os homens é, em grande medida, o resultado dessa zona interfacial que existe entre uma cultura mecânica, fragmentada e especializada em decadência, e uma nova cultura integral, que é completa, orgânica e macrocósmica. (McLuhan, Fiore e Agel, apud Ianni, 1999b, p. 121).

Os desencontros percebidos nas análises das conseqüências da Terceira Revolução Industrial poderiam ser, em parte, debitados aos acontecimentos típicos de um período de inflexão histórica. Os paradigmas teórico-científicos que até agora deram conta de explicar os fenômenos característicos das duas primeiras revoluções industriais, já não podem ser aplicados por inteiro para entender a nova lógica acumulativa do capital. “A fase que atravessamos atualmente caracteriza-se por uma grave crise de modelos teóricos: isto é, difundiu-se a consciência de que as visões de mundo com as quais nos pautamos no passado são insuficientes para explicar o presente” (De Masi, 1999b, p. 27).

Por mais que possamos perceber continuidades históricas este é um momento de rupturas. Encontra-se em frenético ritmo de implementação uma nova ordem mundial. Do ponto de vista cultural isto é particularmente importante, uma vez que parece surgir, pela primeira vez na História, uma cultura com características fortemente universais, conquanto se possa questionar os traços mais marcantes deste novo padrão cultural que ora se institui sob a égide do consumismo e do individualismo exacerbado.

Um dos aspectos mais perceptíveis desse processo refere-se às mudanças que se vêm operando, a partir das tecnologias de informação e comunicação, nas formas de linguagem, pois,

esta nova cultura não depende em absoluto das palavras. De fato, a linguagem e o diálogo já tomaram a forma de interação entre todas as zonas do mundo. (...) O computador suprime o passado humano, convertendo-o por inteiro em presente. Faz com que seja natural e necessário um diálogo entre culturas, mas prescindindo por completo do discurso (...). A palavra individual, como depósito de informação

e sentimento, já está cedendo à gesticulação macrocósmica (McLuhan, Fiore e Agel, apud Ianni, 1999b, p. 121).

O potencial comunicativo relacionado às novas tecnologias de comunicação e informação, supera qualquer precedente histórico. Cores, movimentos, sons, formas, imagens, podem atravessar o mundo em tempo real e a custos extremamente reduzidos. Esta “gesticulação macroscópica” parece produzir uma espécie de alteração nos padrões perceptivos, tornando a comunicação mais envolvente, mais dinâmica e facilitando a integração entre as diferentes culturas. Entretanto é necessário termos presente que nenhum processo comunicacional se dá no vácuo. Há um jogo de interesses, de poder, disputa de espaço e de audiência. A indústria cultural (Adorno, 1978) também atingiu dimensões globais, atravessando fronteiras de todos os tipos, sejam elas geográficas, religiosas, políticas, dentre outras. “Transformou-se em um poderoso setor de produção, no sentido de produção de mercadoria, lucro ou mais-valia” (Ianni, 1999b, p. 122).

Além das múltiplas possibilidades de linguagens e representações postas à disposição dos usuários dos meios eletrônicos de comunicação,

mais e mais pessoas entrarão no mercado de troca de informações. Perderão suas identidades privadas, mas ganharão a capacidade de interconectar-se com qualquer pessoa sobre a face da Terra. Os referenduns eletrônicos espontâneos varrerão o mundo. O conceito de nacionalismo desaparecerá e cairão os governos regionais quando as incompatibilidades políticas da astronave Terra criarem um governo mundial. (McLuhan e Powers, 1996, p. 123).

Ainda não conhecemos o momento em que os *referenduns* eletrônicos varrem o mundo. As decisões políticas parecem ainda muito restritas a umas poucas grandes potências mundiais. É bem verdade que do ponto de vista técnico já poderia estar em avançado estágio de implementação a “ágora virtual” sonhada por Lévy (1998a), mas parece não haver vontade política suficiente para o incremento de um democracia planetária. Pelo contrário, o declínio dos nacionalismos e o conseqüente esmorecimento dos governos domésticos vem produzindo uma centralização cada vez maior nas decisões. É neste contexto que se vê florescer uma espécie de “governo mundial”, como previa McLuhan, mas muito longe dos sonhos democráticos de Cândido (1996), ou de Simon Nora e Alain Minc quando propunham “recriar uma ‘ágora informacional’ ampliada às dimensões da nação moderna” (1981, p. 193); ou mesmo de Bertolt Brecht que em 1930, em sua “teoria do rádio” já propunha uma assembleia popular permanente viabilizada pela tecnologia das ondas hertzianas. Segundo ele,

o rádio poderia ser o mais formidável aparelho de comunicação que se possa imaginar para a vida pública, um enorme sistema de canalização, ou antes poderia sê-lo se soubesse não somente emitir, mas receber; não somente levar o ouvinte a escutar, mas levá-lo a falar; não isolá-lo, mas colocá-lo em relação com os outros. Seria preciso, então, que o rádio, abandonando sua atividade de fornecedor, organizasse essa provisão pelos próprios ouvintes (apud Mattelart, 1999, p. 68).

Tavares (1996), nos chama a atenção de como temos sido ineficientes na intervenção do curso do desenvolvimento destas tecnologias numa perspectiva democrática. As redes telemáticas vêm sendo transformadas em sofisticados instrumentos de dominação e exclusão, apesar de redes como a Internet possibilitarem o acesso à informação e à interação comunicativa, pelo menos do ponto de vista técnico, sem nenhum precedente histórico.

Este novo estágio de transformações tecnológicas e sociais que nos é contemporâneo, coloca-se, segundo Dantas (1996), como uma grande oportunidade oferecida pela história às forças democráticas. Entretanto, os modelos institucionais que serão construídos a partir dessas transformações “farão das redes telemáticas novos e mais eficazes instrumentos de dominação, exceto se, aprendendo com o passado, aquelas forças resolverem, pela primeira vez, intervir – e intervir pesadamente – neste processo, tentando mudar-lhe o curso” (p. 21).

Neste sentido, Dantas faz eco àquilo que propunha McLuhan ao escrever que “a era da informação volta a construir o mundo à nossa imagem” (McLuhan e Powers, 1996, p. 99), ou seja, a imagem daquilo que se construir terá os contornos que o jogo das diversas forças sociais antagônicas em movimento permitir. Dessa forma, a democratização dos meios e das informações será possível na medida em que as forças democráticas intervirem “pesadamente”. A necessidade da democratização dos meios de comunicação é extremamente importante, mesmo que não cheguemos ao ponto de compartilhar com Eco a visão de que “hoje um país pertence a quem controla os meios de comunicação” (1984, p. 165).

Seguindo as previsões de McLuhan para a nova revolução técnico-científica, vejamos o que ele e Powers propõem em relação ao marketing:

o satélite será utilizado como principal instrumento na guerra mundial de propaganda pela conquista dos corações e mentes dos homens. O final do século presenciará não uma guerra de bombas, mas de ícones (McLuhan e Powers, 1996, p. 123).

A predição de que a nova guerra não seria mais de bombas e sim de ícones parece estar em vias de concretização. Apesar da existência de diversos conflitos armados, nem de

longe se tem utilizado o potencial bélico resultante da revolução tecnológica. O mesmo não é verdadeiro se falarmos na guerra de marketing. Uma enorme gama dos mais avançados instrumentos técnicos está presente e atuante na guerra ideológica do mercado. Milhões de pessoas são bombardeadas diariamente pelas mais inusitadas formas de convencimento, tanto em relação aos produtos e serviços oferecidos como no que diz respeito à pregação do ideal de uma sociedade de consumo.

Da mesma forma, as relações humanas nos locais de trabalho – muitas tarefas já prescindem da existência de um “local de trabalho” específico – sofrem profundas alterações a cada nova inserção de uma determinada tecnologia produtiva.

Com relação a isso, o próprio McLuhan levanta uma preocupação: “Façamos uma pausa por um momento. Até aonde nos levará esta aceleração da tecnologia? Do ponto de vista psicológico, como serão afetadas as pessoas?” (McLuhan e Powers, 1996, p. 122).

O verdadeiro bombardeio de informações, muitas vezes desconectadas, e outras vezes com conexões artificiais, acaba por reconstruir, no âmbito do imaginário, a realidade objetiva. A relação dos trabalhadores com os instrumentos técnicos os mais diversos, inseridos com grande velocidade nos processos produtivos, é objeto constante de mutações. Sem enumerarmos outros fatores, apenas estes já seriam suficientes para trazer à baila uma série de preocupações com o nosso futuro psicológico, sociológico, político, dentre outros. E estas preocupações tanto mais se tornam legítimas quanto maior a velocidade das mudanças. O espírito desta revolução foi bem captado por McLuhan e Powers (Idem), na frase: “A Torre de Babel eletrônica começa a zumbir com maior rapidez”.

A metáfora da Torre de Babel, além de tentar dar conta de descrever o tumulto típico de nossa era, encarna também o processo de globalização, uma vez que a diversidade de línguas e de culturas são ingredientes que dificultam a comunicação entre as diversas nações que agora, compulsoriamente, são levadas a interagir. Aliás, esse processo de globalização mundial, no qual nos vemos submersos, foi antevisto com muita propriedade pelo literato canadense. De acordo com suas palavras,

no próximo século, a Terra terá sua consciência coletiva suspensa sobre a superfície do planeta, em uma densa sinfonia eletrônica, onde todas as nações (se ainda existirem como entidades separadas) poderão viver em uma teia de sinestesia simultânea, dolorosamente conscientes dos triunfos e mutilações de uns e outros. “Depois desse conhecimento, desculpam-se”. Visto que a era eletrônica é total e

abrangente, não se pode limitar uma guerra atômica na “aldeia global” (McLuhan e Powers, 1996, p. 101).

Este pequeno trecho da obra de McLuhan revela uma faceta importante do processo de globalização a que assistimos, ou seja, a idéia de comunidade mundial sem fronteiras. A idéia de internacionalismo ou transnacionalismo é substituída pelo conceito de comunidade única, planetária. Se a comunidade é uma só, a economia também o é. Desta forma, todas as economias domésticas não representam mais do que uma engrenagem da grande economia mundial. O modo de produção capitalista torna-se global, subsumindo todas as demais formas de produção da existência material e espiritual que ainda insistiam em perpetuar-se. A consciência coletiva é uma só: aquela que é determinada pela lógica da racionalidade técnica do mercado. Se, por um lado, isto denota a absoluta hegemonia do projeto de produção e reprodução ampliada do capital, por outro nos leva a perceber que qualquer empreendimento que vise à emancipação da humanidade não pode ter outro horizonte que não a totalidade dos homens que habitam o planeta Terra.

Outro fenômeno típico desta Terceira Revolução Industrial e que, de certa forma, já havia sido preconizado por McLuhan é aquilo que os especialistas vêm chamando de “realidade virtual”. Em muitos trechos de sua obra fica explícita esta previsão. Entretanto, poucos são tão contundentes como o que segue:

o homem desencarnado tem tão pouco peso quanto um astronauta, porém pode mover-se com maior velocidade. Perde sua identidade privada porque as percepções eletrônicas não resguardam relação com lugar nenhum. Envolvido na energia híbrida emanada pelas tecnologias de vídeo, estará diante de uma “realidade” ilusória que engloba todos os seus sentidos, de forma tão intensa como o efeito de uma droga. A mente, como figura, retrocede até o fundo e flutua entre o sonho e a fantasia (McLuhan e Powers, 1996, p. 103).

Muitas são as discussões contemporâneas a respeito do fenômeno da realidade virtual. Na maioria delas os elementos acima descritos se fazem presentes. Ou seja, as conseqüências da nova relação espaço/tempo, a perda da identidade privada e os efeitos psicossociais de se tomar como verdadeira uma “realidade ilusória”.

Outro aspecto interessante presente na realidade virtual e já antevisto por McLuhan diz respeito à ausência de limites de qualquer natureza, pois,

a sociedade eletrônica (...) não possui objetivos sólidos ou uma identidade privada. Nela, o homem não modifica tanto o ambiente, quanto se transforma a si mesmo em informação abstrata para conveniência dos demais. Sem restrições, pode

transformar-se num ser sem limites, sem direção e cair no inexplicável da mente e no mundo da intuição primitiva (McLuhan e Powers, 1996, p. 104).

Parece que tudo passa a ser possível no mundo da comunicação digital interativa. As restrições impostas pelos imperativos de espaço e de tempo já não existem mais. Ao mesmo tempo que isso abre um leque sem precedentes de possibilidades de realização humana pode também transformar-nos em “seres sem limites e sem direção”. As consequências psíquicas e sociais desta “leveza do ser” ainda não foram devidamente avaliadas.

CAPÍTULO II

2 JUSTIFICATIVA E PROBLEMATIZAÇÃO

Caso ainda estivesse vivo, provavelmente, McLuhan revisitaria algumas de suas proposições e previsões construídas nas décadas de cinquenta e sessenta. Apesar disso, boa parte de suas prospecções acabaram por se concretizar. Além disso, seus pressupostos teóricos ainda dão o tom a muitas produções, acadêmicas ou não, no campo das comunicações e, em especial aquelas objetivadas nos meios eletrônicos. Possivelmente seus postulados já sejam de tal forma de domínio público, que muitos pensadores das novas tecnologias informacionais da atualidade prescindam de atribuir-lhe o mérito da autoria. É assim, que muitos grandes autores contemporâneos da área das comunicações fazem uso dos postulados mcluhanianos sem que o crédito lhe seja dado¹³.

Como é de praxe, a cada momento histórico de criação e implementação de novas tecnologias e conseqüente mudança de paradigmas do ponto de vista da produção e veiculação de informações, surgem apologetas, críticos e profetas das mais diferentes estirpes. Seguindo a trilha deixada por Belloni (1995a, p. 573), podemos afirmar que tanto os otimistas (apologetas), quanto os pessimistas e catastróficos (críticos) baseiam-se numa concepção determinista, acreditando que a tecnologia é o fator determinante das transformações sociais, atribuindo-lhe um caráter de variável independente.

Falando em termos bem genéricos, o grupo dos críticos ocidentais às inovações tecnológicas vem se configurando desde a rejeição de Sócrates à palavra escrita, até o período contemporâneo, quando militantes de uma determinada esquerda brasileira se negaram a utilizar computadores nos meios universitários nos, não muito distantes, anos oitenta. Estes

¹³ Exemplo típico é o francês Pierre Lévy que, apesar da evidente originalidade teórica da maior parte das suas formulações, postula, da mesma maneira que fazia McLuhan, mudanças qualitativas na forma de organização social a partir do advento de novas tecnologias como a escrita, a imprensa, os computadores e a internet. Nicolas Negroponte, diretor do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), e autor do livro *Being Digital*, traduzido ao português no Brasil com o título *A vida digital*, faz uso, também, de uma série de metáforas popularizadas por McLuhan, sem sequer citá-lo. O espanhol Juan Luis Cebrián, em seu livro *A rede*, usa muitos elementos do pensamento mcluhaniano, inclusive parafraseia, num subtítulo, o título de um dos artigos mais interessantes de McLuhan (“Aula sem paredes” – ou “Aula sem muros”, para alguns tradutores), sem que o nome de McLuhan conste das referências bibliográficas da obra.

últimos justificaram sua rejeição por considerarem os equipamentos como a materialização do imperialismo norte-americano nos *campi*.

Com referência aos posicionamentos frente às inovações tecnológicas, o grupo dos apologetas é o mais numeroso, fácil de ser identificado e de literatura farta, como A. Toffler, N. Negroponte, B. Gates dentre outros. Para estes as novas tecnologias não são uma saída, mas sim a saída.

Já os profetas foram poucos. Antever acontecimentos não parece ser tarefa fácil. Provavelmente por isso poucos tenham se arriscado a navegar no, quase místico, mar das previsões. Além disso, poucas das previsões – nas dimensões que lhes atribuíram os chamados profetas ou ficcionistas (Júlio Verne neste último caso, por exemplo) – conhecidas no mundo acabaram por se concretizar. Em geral, apenas alguns aspectos das prospecções realizam-se.

E como situar McLuhan nesse contexto: misto de apologeta, crítico e profeta? O que do seu pensamento crítico contribuiu para uma melhor condução do processo de tecnificação dos meios de comunicação no mundo? Quais as apologias feitas aos veículos de comunicação de massa que foram materialmente confirmadas? Quais as profecias mcluhanianas que, ao menos em parte, logram êxito neste mundo informatizado que ele não chegou a conhecer nas dimensões que se concretiza hoje? Quais os limites possíveis de serem percebidos no pensamento de McLuhan? Quais suas contribuições para a educação, principalmente na modalidade de educação a distância?

Da mesma forma é relevante questionar: quais os postulados do pensamento de McLuhan que se fazem presentes nas obras dos principais filósofos das comunicações contemporâneos? Até que medida aqueles que fazem uso do pensamento de McLuhan o fazem de forma consciente, forma esta identificada através da menção ao autor em foco? O que aproxima e o que diferencia o pensamento de McLuhan e os demais pensadores das comunicações eletrônicas do século XX?

Além dessas questões, evidencia-se uma desproporção entre a introdução veloz de novas tecnologias e a discussão que deveria acompanhar ou preceder esse processo, especialmente nos países que não concebem e constroem tecnologias de ponta das quais fazem uso. A importação dos equipamentos e da própria concepção do instrumental

tecnológico supõe a aceitação dos receituários filosóficos e metodológicos implícitos e/ou explícitos inerentes à dependência tecnológica.

Segundo Belloni (1987), nos países subdesenvolvidos, porém tecnificados, ocorrem contradições diferentes daquelas dos países desenvolvidos. Tais contradições derivam das formas específicas de inserção destes países ao sistema capitalista global. Esses países importam, muitas vezes, os malefícios do desenvolvimento sem a contrapartida dos benefícios. Dizendo de outra forma: pagam o ônus sem o pleno usufruto do bônus.

Como o Brasil situa-se entre os países dependentes tecnologicamente, carece de um referencial teórico – bem como das repercussões práticas disso – que dê conta dessa dependência e das repercussões das novas tecnologias na sua organização social e, em particular, no campo da educação. A retomada do pensamento de McLuhan, numa perspectiva sociocultural latino-americana nos dará pistas fundamentais para o estudo das implicações das novas tecnologias no cotidiano de cada indivíduo, das instituições educacionais e da própria nação.

Por outro lado, verifica-se, também, na última década, um crescente interesse, em âmbito internacional, pela educação a distância. A notória expansão de programas de educação não-presencial configura-se num dos fenômenos mais notáveis no campo educacional dos anos noventa. Debita-se esse crescente interesse pela educação a distância ao desenvolvimento, quer já objetivado ou em potencial, cada vez mais acelerado das novas tecnologias de informação e comunicação, facilitadoras das relações no processo ensino-aprendizagem. Conforme documento da UNESCO (1998, p. 6),

reserva-se às novas tecnologias um papel preponderante na democratização do ensino superior, bastando, para isso, que sua utilização se situe dentro dos marcos que coíbam o monopólio da cultura e do saber e que, ao contrário, promovam o processo de aprendizagem, desde a fase de planejamento, envolvendo desde os provedores do ensino até os aprendizados.

O tom otimista da citação acima, nos dá a dimensão da importância internacional que vem adquirindo a educação a distância com o suporte das novas tecnologias.

A objetivação da sociedade global, imaginada por McLuhan, sob a metáfora da “aldeia global”, parece constituir-se em processo irreversível na medida da intensificação e generalização do uso de tecnologias eletrônicas – eletromecânicas e digitais – na comunicação tanto de massa quanto de computadores ligados em redes mundiais. O fato de continuarem

existindo consistentes dúvidas quanto às reais possibilidades de inclusão de todos como beneficiários dessas inovações não invalida a constatação de que potencialmente já estão disponibilizadas.

A televisão, talvez o mais importante veículo de comunicação de massa, principal objeto de estudo de McLuhan, transforma-se, segundo Belloni (1992a), num instrumento cada vez mais poderoso no processo de socialização, uma vez que a escola e a família sofrem uma perda relativa das suas funções socializadoras. Por outro lado, este poderoso instrumento de comunicação passa por profundas transformações neste final de século com a popularização da TV a cabo, transmissão de sinais via satélite, TV por assinatura, relativa diminuição da audiência das TVs convencionais. Além disso, torna-se, a cada dia mais, um recurso didático importante, sem mencionar as teleaulas e teleconferências que se vêm popularizando com extrema rapidez.

A onipresença da comunicação, mormente aquela objetivada em meios eletrônicos, tem feito com que uma série de teóricos profetizé a chegada da “era das comunicações”, ou mesmo da “pós-comunicação”, como quer Negroponte (1999). Uma nova esperança, de cunho universalista, acende-se de um lado, apregoando o fim das barreiras entre os homens através da difusão de informações e do progresso, e de outro a perspectiva pessimista da subjugação da humanidade à ditadura das máquinas e de seus programadores (Chesneaux, 1996; Dantas, 1996; Mattelart, 1994) e Sfez (1994), com a metáfora do Frankenstein.

Apesar das apaixonadas polêmicas que o tema suscita, estamos vivendo um momento tal de intensificação – no sentido de número e de aproximação – das relações sociais em escala mundial que vem produzindo, inclusive, uma transformação nos significados das categorias filosóficas – e também físicas – de *espaço* e de *tempo*, essenciais à compreensão do movimento social. O acelerado desenvolvimento dos meios de comunicação digitais (transporte de *bits*) parece-nos mais explicativo do fenômeno do que propriamente os avanços em todos os setores de transporte de bens e passageiros (transporte de átomos). O lá-depois cede lugar para o aqui-agora, *right now, on line* (Bianchetti, 1998).

Na mesma medida, a noção de *subjetividade*, enquanto categoria central explicativa de nosso *ser-no-mundo*, vem, desde a popularização dos meios eletrônicos de comunicação, sofrendo profundas modificações, uma vez que, apesar de toda tradição grupal na qual nos inserimos, coloca-se-nos um horizonte de sentido e de caráter planetário.

Isso torna de extremo interesse o estudo dos teóricos que, desde o advento das tecnologias eletromecânicas tem-se preocupado com a questão. Talvez o conceito mcluhaniano de “aldeia global” ajude-nos a compreender o redimensionamento dessas categorias. McLuhan marcou época. Foi polêmico, inovador, contundente e, até, arrogante. Imaginou, muito antes da possibilidade objetiva de concretização, a educação a distância via televisão. Antecipou-se aos teóricos da interdisciplinaridade como G. Gusdorf, H. Japiassu, entre outros, criticando a pretensão escolar de constituir disciplinas enquanto corpos de conhecimento independentes. Segundo ele, “o alfabeto e a tecnologia da imprensa fomentaram e encorajaram um processo de fragmentação, de especialização e de alienação. A tecnologia elétrica fomenta e encoraja o envolvimento e a integração”(McLuhan e Fiore, 1969, p. 36).

Da mesma forma, como imaginava McLuhan, nossa estrutura social especializada, arquitetada segundo o modelo de produção assentada no paradigma taylorista-fordista, com organização centro-marginal está passando por um processo de rupturas sem precedentes, rompendo com a fragmentação mecânica para formar um todo orgânico. A passagem da era mecânica para a era eletrônica, transporta-nos “do mundo da roda para o mundo do circuito. E onde a roda era um meio fragmentário, o circuito é um processo ambiental integrador” (McLuhan, 1970, p. 98).

Muitos pesquisadores contemporâneos também têm percebido estas potencialidades. Lévy (1993, 1995, 1996 e 1998), por exemplo, tem explorado ao máximo, as possibilidades de reestruturação dos grupos humanos e da sociedade a partir das novas tecnologias eletrônicas. Resguardados os devidos condicionantes de ordem histórica, há muita coisa em comum no pensamento desses dois autores, apesar de não se perceber nas obras de Lévy muitas referências a McLuhan.

CAPÍTULO III

3 UM NOVO MEIO AMBIENTE HUMANO

3.1 Tecnologia e reestruturação social

A sociedade contemporânea é uma sociedade universal e complexa. A constante tecnificação de todos os setores das relações humanas vem produzindo novas formas de convivência, de produção e transmissão do saber, de relações no trabalho etc. De acordo com Belloni (1995a, p. 572),

o meio ambiente tecnológico moderno – em particular a grande expansão dos meios de comunicação e a utilização intensa de utensílios eletrônicos na vida cotidiana – modela progressivamente um outro comportamento intelectual e afetivo. Este meio ambiente – formado de computadores, fornos de microondas, cafeteiras programáveis, radiodespertadores, telefone, e evidentemente, do mundo fascinante da televisão – constitui um aparato que cronometra nosso tempo, simplifica nossas atividades e acaba por controlar nossa existência cada vez mais dependente dele.

Os efeitos da transformação desse meio ambiente não são fáceis de ser avaliados ou mensurados. A dinamicidade e heterogeneidade desse movimento é muito maior do que até agora se conseguiu inventariar.

Desde o século XIX - muito antes que estivesse em voga a expressão “sociedade da informação”¹⁴ - com a criação do telégrafo¹⁵ por Samuel Morse (1791-1872) e do telefone¹⁶ por A. Graham Bell (1847-1922), sabe-se que está em curso um processo de profundas transformações, tanto do ponto de vista social, quanto econômico, capitaneado pelos meios de comunicação a distância.

¹⁴ Expressão cunhada pelo sociólogo francês Jean Nora, no início da década de setenta (cf. Sabbatini, 1998).

¹⁵ Morse criou o telégrafo elétrico no início da década de trinta do século XIX. O primeiro aparelho é totalmente montado em 1835. Em 1839 é concluído o trabalho de elaboração do sistema de comunicação que ficou conhecido como Código Morse.

¹⁶ O telefone foi patenteado em 1876.

Antes dos meios de comunicação a distância, a velocidade do som no ar e a distância física entre as pessoas eram fatores altamente limitantes ao processo de comunicação. Diferentemente,

hoje passamos da produção de artigos empacotados para o empacotamento de informações. Antigamente invadíamos os mercados estrangeiros com mercadorias. Hoje invadimos culturas inteiras com pacotes de informações, entretenimentos e idéias. Em vista da instantaneidade dos novos meios de imagem e som, até o jornal é lento (McLuhan apud Ianni, 1999b, p. 16).

Com o advento dos novos meios de comunicação eletrônicos ou tecnologias de informação, o ar, as estradas, as ferrovias, as rotas marítimas e mesmo as aéreas vêm sendo substituídos por fios, ondás, cabos óticos. Dessa forma, os meios de comunicação colocam-se enquanto elementos centrais nas análises sociológicas, políticas, filosóficas da atualidade.

Na sociedade tecnocêntrica, afirma Marcondes Filho (1994), os meios de comunicação passam a ocupar um papel central na vida das pessoas. Eles reestruturam toda a sociedade ao mesmo tempo em que alteram a economia, a cultura, a religião, a política, o lazer, na medida em que estes se reorganizam em função de sua veiculação na mídia. “A marca desta era é que as coisas não valem pelo que elas são, elas só valem se forem comunicadas, divulgadas pelo sistema de comunicação, se mediadas por esse processo” (p. 64).

Em que pese alguns exageros nos postulados acima, a reestruturação pela qual passa a sociedade, será melhor compreendida se tivermos em conta as mudanças sociais subjacentes aos processos de tecnificação, mormente nos setores de informação e comunicação.

A velocidade deste processo, nas duas últimas décadas tem sido a tal ponto vertiginosa, que não temos conseguido perceber as mudanças que vêm acontecendo. Nesta perspectiva, segundo Ianni (1999b, p. 13),

o globo não é mais exclusivamente um conglomerado de nações, sociedades nacionais, Estados-nações, em suas relações de interdependência, dependência, colonialismo, imperialismo, bilateralismo, multilateralismo. Ao mesmo tempo, o centro do mundo não é mais voltado só ao indivíduo, tomado singular e coletivamente como povo, classe, grupo, minoria, maioria, opinião pública. Ainda que a nação e o indivíduo continuem a ser muito reais, inquestionáveis e presentes todo o tempo, em todo lugar, povoando as reflexões e a imaginação, ainda assim já não são “hegemônicos”. Foram subsumidos, real e formalmente, pela sociedade global, pelas configurações e movimentos da globalização.

Nesse clima de perplexidade e indefinição, muitas são as teorias que tentam dar conta de explicar o movimento do real. Tais teorias aparecem cada vez mais recheadas de

metáforas. Segundo Ianni (1999b), elas florescem quando os modos de pensar, ser e agir sentem-se abalados. Tal abalo parece não ser pequeno, uma vez que as metáforas são tantas que acabam, muitas vezes, por substituir os conceitos, gerando muito mais especulações, figuras, parábolas do que propriamente explicações. Impressionante, também, é

a facilidade com que estas metáforas são assimiladas ou como, com o repetido uso, parecem transformar-se em profecias auto-realizadas. Parece haver um acordo tácito, pois mesmo elas não sendo compreendidas, bem como não resultando de um processo pessoal e social de construção, passam a ser aceitas e, osmoticamente, integram o vocabulário do dia-a-dia das pessoas, independente de suas características e posições culturais, sociais, profissionais e ideológicas (Bianchetti, 1998, p. 89).

As decorrências mais visíveis da substituição dos conceitos pelas metáforas é, ainda segundo este autor, a mágica extinção dos conflitos de classe. Além disso, parecem desaparecer as diferenças regionais e as disparidades materiais e espirituais entre países ou, até mesmo, blocos econômicos.

Cumpre-nos, portanto, situar as formulações metafóricas no contexto espaço-temporal que lhes deu origem, sob pena de generalizarmos certos relativismos, ou ainda, mascararmos a objetividade material de nosso entorno, uma vez que o desenvolvimento tecnológico não é por si só, intrinsecamente benéfico. O desenvolvimento da indústria e da tecnologia trazem, de acordo com Belloni (1987), uma nova ideologia, modos de sentir e pensar absolutamente estranhos aos costumes. Esta é a ideologia típica das sociedades organizadas técnica e racionalmente. Ela “fornece os princípios de legitimação da expansão capitalista na fase do capitalismo monopolista e difunde, sem cessar e por todos os meios, os valores da sociedade de consumo e o ideal tecnocrático” (p. 01).

A complexidade e heterogeneidade do movimento social torna de tal forma difícil sua compreensão que se chega a propor a ocorrência de uma *crise generalizada*. Crise moral, institucional, social, filosófica etc. Marcondes Filho (1994, p. 10) propõe que não existe tal crise:

a dispersão, o caos, a desintegração, indicam um ponto de passagem, um ponto em que o mundo que conhecíamos até então desmorona-se, perde sua unidade, rui, e, por assim dizer, “desaba sobre nossas cabeças”. Mas, o que ocorre é que está configurando-se um novo tipo de sociedade, um novo tipo de mundo que ainda não se estruturou totalmente, mas que se instala como um universo absolutamente diferente daquele que conhecíamos. A diferença é tão radical que ela se coloca como uma transformação que muda não só esta década ou este século, mas sinaliza uma reviravolta pelo menos nos últimos 500 anos.

Segundo este autor, estamos entrando na *era tecnocêntrica*, a qual substitui o período *antropocêntrico*, iniciado há mais ou menos cinco séculos e que havia sido precedido da era *teocêntrica*. Na sociedade tecnocêntrica a figura central e reguladora das atividades humanas passa a ser a tecnologia, enquanto que no período teocêntrico Deus foi a figura central, na qual baseava-se a organização social. Já durante o período antropocêntrico, procurou-se no próprio homem a razão última da sociedade.

Conquanto seja perceptível um certo determinismo analítico nos postulados de Marcondes Filho, não nos é dado negar a importância que vem adquirindo os construtos técnicos na reconfiguração das relações sociais, muito embora seja necessário ter claro que

a produção da tecnologia é integrada ao processo de produção industrial e de comercialização que, na fase atual do capitalismo monopolista reflete os interesses das grandes organizações (transnacionais) capitalistas. A inovação tecnológica aparece no discurso econômico como a única fonte de eficiência, logo, de sobrevivência no mercado. Ela seria a base do aumento da produtividade e por conseguinte do lucro. Na medida em que diminui o tempo de trabalho necessário à produção, a tecnologia poderia também beneficiar os trabalhadores. Do ponto de vista do trabalhador, porém, a inovação tecnológica significa em geral na prática um aumento do ritmo e uma mudança nos métodos de trabalho (Belloni, 1987, p. 10).

Muitos teóricos, cada um à sua maneira e em consonância com sua filiação ideológica – se é que podemos afirmar ainda a existência de algum conjunto teórico que tenha sobrevivido a esses novos tempos metafóricos “pós-modernos” – tentam compreender as implicações da relação sociedade x tecnologia.

Nicholas Negroponte, por exemplo, um dos grandes entusiastas das tecnologias atuais, postula o advento da *era da pós-informação*. Segundo ele,

discute-se tanto e há tanto tempo a transição da era industrial para uma era pós-industrial ou da informação que é possível que não tenhamos notado que estamos passando para uma era da pós-informação. A era industrial, fundamentalmente uma era dos átomos, deu-nos o conceito de produção em massa e, com ele, economias que empregam operários uniformizados e métodos repetitivos na fabricação de um produto num determinado espaço ou tempo. A era da informação e dos computadores mostrou-nos as mesmas economias de escala, mas menos preocupadas com o espaço e o tempo. A confecção de bits poderia se dar em qualquer lugar e a qualquer tempo, movendo-se, por exemplo, entre as bolsas de valores de Nova York, Londres e Tóquio, como se tais mercados fossem três máquinas-ferramentas adjacentes (Negroponte, 1999, p. 157).

A era da “pós-informação”, principalmente se tivermos em conta a comunicação via processos digitais, resguarda diferenças fundamentais em relação aos períodos anteriores. Os

meios de comunicação de massa, da forma como são atualmente concebidos, tendem a desaparecer. Estamos entrando numa era em que tudo o que puder lembrar a produção em série da era industrial está fadado a ser superado. Ao invés, por exemplo, de oferecer milhares de programas de televisão e rádio a milhares de pessoas ao mesmo tempo, será muito melhor distribuir uma programação por indivíduo e ao menor tempo real possível. A este respeito o guru do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), assim se expressa:

na era da pós-informação, o público que se tem é, com frequência, composto de uma única pessoa. Tudo é feito por encomenda, e a informação é extremamente personalizada. Uma teoria amplamente difundida afirma que a individualização é a extrapolação do *narrowcasting* - parte-se de um grupo grande para um grupo pequeno; depois para um grupo menor ainda; por fim, chega-se ao indivíduo. Quando você tem meu endereço, meu estado civil, minha idade, minha renda, a marca do meu carro, a lista das compras que faço, o que costumo beber e quanto pago de imposto, você terá a mim: uma unidade demográfica composta de uma só pessoa (Idem).

O filósofo francês Pierre Lévy, a seu modo, interpreta, também, as mudanças que o homem vêm imprimindo ao mundo e a si mesmo desde a utilização massiva dos meios eletrônicos de comunicação. De acordo com suas próprias palavras,

novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência dependem, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos (...). Na época atual, a técnica é uma das dimensões fundamentais onde está em jogo a transformação do mundo por ele mesmo (1993, p. 7).

Não se trata, portanto, de uma adaptação do homem às novas tecnologias, nem destas ao homem. Trata-se de um processo em que o homem e seus instrumentos técnicos estão imbricados e condicionando-se mutuamente como, aliás, tem sido desde o início da sociedade humana.

Por isso, qualquer reflexão sobre questões da atualidade, sejam elas políticas, econômicas, sociais ou educacionais, que se proponha minimamente conseqüente não pode fugir da análise dos instrumentos técnicos que fazem a interface do homem com o mundo. Se uma enormidade de transformações está em curso e, se, principalmente, as relações humanas estão em processo de metamorfose e, ainda, se isto é, em grande parte, decorrente da complexificação técnica dos instrumentos em uso na sociedade e do aparecimento de outros, então, tais evidências “obrigam-nos a reconhecer a técnica como um dos mais importantes temas filosóficos e políticos de nosso tempo” (Idem).

No entanto, parece que muitos intelectuais e estudiosos em geral, ainda não se aperceberam da necessidade de uma reflexão realmente profunda e responsável sobre a questão da tecnificação cada vez mais constante e acelerada de todas as áreas da sociedade. E, por conseqüência, de todas as transmutações no campo das relações sociais, econômicas, políticas, religiosas etc. que este processo cria e alimenta.

Por outro lado, algumas poucas reflexões feitas a esse respeito vêm carregadas de uma série de preconceitos, de idéias pré-concebidas, de medos, de evidente desconhecimento de causa. Toma-se a técnica como um ser autônomo, uma variável independente, separada das relações humanas que determinam sua existência e que são, em parte, por ela determinadas. Parece ser possível à técnica impor-se aos homens encarnando, em potencial, o mal contemporâneo.

A esse respeito, Karl Marx, analisando o processo de tecnificação do setor industrial da metade do século XIX e seus reflexos na redução da oferta de emprego, já chama à atenção contra as análises deterministas da tecnologia enquanto fator de exclusão social.

É incontestável que a maquinaria em si mesma não é responsável de serem os trabalhadores despojados dos meios de subsistência. Ela barateia e aumenta o produto no ramo de que se apodera e, de início, não modifica a quantidade dos meios de subsistência produzidos em outros ramos. Depois de sua introdução possui, portanto, a sociedade a mesma ou maior quantidade de meios de subsistência para os trabalhadores despedidos (...). A maquinaria, como instrumental que é, encurta o tempo de trabalho, facilita o trabalho, é uma vitória do homem sobre as forças naturais, aumenta a riqueza dos que realmente produzem, mas, com sua aplicação capitalista, gera resultados opostos: prolonga o tempo de trabalho, prolonga a sua intensidade, escraviza o homem por meio das forças naturais, pauperiza os verdadeiros produtores (Marx, 1989, p. 506).

A discussão sobre as tecnologias deve transcender, portanto, à perspectiva reducionista e tecnocêntrica que vem dando o tom a uma grande parte dos debates. Deve inserir-se no contexto das contradições inerentes à lógica do capital. Não há maiores progressos, também, em direção a análises concretas, “quando se explica o desdobramento da tecnociência pela economia, sociedade, cultura ou ideologia” (Lévy, 1993, p. 12). Agindo desta forma, o que se consegue obter são aqueles famosos esquemas segundo os quais “a Economia determina a sociedade, que determina a ideologia, da qual faz parte a ciência, que é aplicada sob a forma de técnica, a qual modifica o estado das forças produtivas, que por sua vez determina a economia etc.” (Idem).

Essas dimensões de análise são, muitas vezes, interpretadas como se fossem entidades cristalizadas, congeladas, forças ocultas, independentes das relações que as produzem, e consegue-se, com isso, mistificar, despistar e, dessa forma, muito pouca contribuição concreta se faz operar.

Como se isso não bastasse, “os processos sociotécnicos raramente são objetos de deliberações coletivas explícitas, e menos ainda de decisões tomadas pelo conjunto dos cidadãos” (Lévy, 1993, p. 8). Há uma separação quase abismal entre aquilo que é passível de decisões políticas e aquilo que é objeto de decisão técnica. Esta só pode ser feita por técnicos, ou seja, aqueles que realmente conhecem do assunto. Não nos cabe interferir em questões dessa natureza, pois não temos formação para tanto. Assim pensando, agimos como se fosse possível separar a filosofia política da ciência e da técnica. Como se as questões referentes à evolução da informática não se prestassem ao embate político. Como se fosse possível conceber uma proposta filosófico-política na atualidade prescindindo dos dispositivos técnicos e informacionais existentes. E, sobretudo, os fenômenos técnicos são algo importante demais para ficarem à mercê das deliberações dos técnicos somente. Há que se empreender um amplo controle social sobre a técnica.

“Não somente a técnica é uma questão política, mas é ainda, e como um todo, uma micropolítica em atos” (Lévy, 1993, p. 9). Colocar a técnica no âmbito das reflexões vai levar-nos a perceber o quanto ela, ou sua ausência, tem historicamente ampliado ou limitado as ações humanas. A própria forma pela qual os coletivos humanos vêm produzindo e reproduzindo o conhecimento depende diretamente de dispositivos técnicos disponíveis nos diversos momentos históricos. Nossas formas de conhecer o real são estruturadas a partir das tecnologias auxiliares da inteligência (escrita, informática etc.). As próprias bases sobre as quais se constroem as atividades cognitivas são diretamente dependentes desses dispositivos técnicos.

Por isso, “é impossível compreender as transformações sociais e culturais sem o conhecimento de como funcionam os meios” (McLuhan e Fiore, 1969, p. 36). Assim, a produção e conseqüente transmissão da cultura que, de acordo com Belloni (1991, p. 01) “é um processo único e global que se realiza através de diferentes canais, dos quais os mais importantes, em nossas sociedades contemporâneas, são sem dúvida a escola e a mídia”, dependem, em grande parte, das tecnologias, mormente as informacionais, disponíveis no

decorrer do processo histórico. As mutações tecnológicas encontram-se intimamente ligadas ao processo de reelaboração cultural dos grupos humanos.

Segundo Thompson (1995, p. 226), a mudança tecnológica

foi sempre crucial na história da transmissão cultural: ela altera a base material, bem como os meios de produção e recepção, dos quais depende o processo de transmissão cultural. O desenvolvimento das novas tecnologias na esfera das telecomunicações e processamento da informação afetou, profundamente, nos últimos anos, as atividades das indústrias da mídia em inúmeros campos, desde a impressão de jornais até a reprodução da música em fita e disco compacto, desde sistemas computadorizados de acesso à informação até a difusão de programas de televisão por satélite.

De acordo com Belloni (1991), uma vez que o processo de transmissão cultural é um fenômeno social, portanto dinâmico e complexo, e em constante transformação, integra os novos meios resultantes do avanço tecnológico e os novos valores dominantes na sociedade.

Uma investigação da técnica nesta perspectiva deve ser cuidadosa, pois do contrário poderemos incorrer em excessos típicos das retóricas ditas pós-modernas e, a exemplo de Lévy (1993, p. 14), não percebermos mais “nenhuma distinção real bem definida entre o homem e a técnica, nem entre a vida e a ciência, ou entre o símbolo e a operação eficaz ou a poiésis e o arrazoado.”

Este tipo de análise torna-se perigosa na medida em que sujeito e objeto confundem-se. A idéia de um indivíduo autônomo que não só se distinga da máquina, mas que seja capaz de dominar a técnica, fica difícil de ser pensada e homem e técnica poderão parecer instrumentos dos designios de seres superiores, a exemplo do que mostrou a história da Idade Média, onde a Igreja, suposta representante da vontade de Deus na Terra, subjugou quase todas as possíveis manifestações da autonomia humana.

Isso não quer dizer que precisemos cair noutro extremo e tentar pensar o homem independente dos instrumentos técnicos que ele criou. Essa tendência analítica linear de separarmos conceitos para fins de estudo, leva-nos a criar fronteiras inexistentes entre os diversos elementos que se determinam mutuamente. Assim, ao colocarmos de um lado a técnica e de outro os homens e as demais coisas pela humanidade construídas, leva-nos a entender a tecnologia quase como algo alheio a nós e à nossa cultura. Um determinante externo das relações sociais. Um estrangeiro ou extraterrestre fatalmente dominador e potencialmente destruidor das nossas estáveis e poéticas relações com o conhecimento, com a

ciência e conosco mesmo. Essa mesma tendência analítica linear pode levar-nos, também, a uma atitude de endeusamento da técnica, como se ela, por si só, pudesse assumir o papel de redentora da humanidade. Uma vez que desvinculamos os construtos técnicos das relações sociais que os produziram é fácil incorrer em reducionismos analíticos. Estes, tanto podem manifestar-se endeusando, quanto satanizando as tecnologias.

“O cúmulo da cegueira é atingido quando as antigas técnicas são declaradas culturais e impregnadas de valores, enquanto que as novas são denunciadas como bárbaras e contrárias à vida” (Lévy, 1993, p. 15). Já faz algum tempo (desde Sócrates, é de imaginar!) que não se ouvem mais críticas contundentes à escrita. Dentre os poucos que se manifestaram contra a generalização da impressão estavam alguns clérigos temerosos de que a Bíblia pudesse ser alcançada pelas mãos de ímpios, a tal ponto que a mesma chegou a fazer parte do Índice, organizado pela Igreja Católica, na tentativa de controlar as leituras dos seus fiéis.

Entretanto, há uma razoável quantidade de intelectuais contemporâneos dispostos a considerar a informática como o mal do século. Como a possibilidade mais concreta da instauração do fim da afetividade e subjetividade humanas, pois grande parte destes intelectuais “não percebe que sua maneira de pensar, de comunicar-se com seus semelhantes, e mesmo de acreditar em Deus (...) são condicionadas por processos materiais” (Idem).

Estamos impregnados de condicionamentos materiais (por consequência, técnicos). A pesquisa científica, filosófica etc., só atinge atualmente proporções tão grandes em termos de conhecimento e de agilidade, por agenciamento de dispositivos técnicos postos à disposição dos pesquisadores. Desde as bibliotecas, passando pelas enciclopédias em CD-ROM (*Compact Disc - Read Only Memory*)¹⁷, à Internet, até os mais complexos instrumentos laboratoriais de ciências físicas e biológicas. Não é concebível qualquer pesquisa, seja na área das ciências humanas, sociais, físicas, biológicas, exatas sem a utilização de agenciamentos técnicos. Eles são instrumentos de grande peso no processo de produção de conhecimento.

Também, não é possível a compreensão dos processos históricos, sociológicos e políticos sem que sejam levados em conta os agenciamentos técnicos que foram

¹⁷ “Disco pré-gravado e de memória fixa que armazena até 600 megabytes (velocidade de tráfego de dados, cada megabyte equivale a 10 milhões de bits - a menor unidade de informação que um computador reconhece - por segundo) de dados digitais. No mercado desde o final dos anos oitenta, suas primeiras aplicações foram com base de dados e arquivos em áudio e vídeo” (Quartiero & Bianchetti, 1999, p. 254).

determinantes em cada um e em todos os períodos. A Idade Média não pode ser compreendida se não considerarmos toda sua produção literária, o que só foi possível através da escrita. A compreensão da sociedade na Idade Moderna passa pela tecnificação dos setores produtivos. E se quisermos ter um mínimo de entendimento acerca da sociedade contemporânea precisamos compreender, também, o processo de informatização de muitas áreas das relações humanas. Processo esse, que segundo Negroponte é de tal forma radical que transmuta as informações de átomos em bits.

A melhor maneira de avaliar os méritos e as conseqüências da *vida digital* é refletir sobre a diferença entre bits e átomos. Embora não haja a menor dúvida de que estamos numa era da informação, a maior parte das informações chega até nós sob a forma de átomos: jornais, revistas e livros (como este aqui). Nossa economia pode estar caminhando rumo a uma economia da informação, mas medimos o comércio e fazemos nossos balanços pensando em termos de átomos (Negroponte, 1999, p. 17).

Ele sugere que na era da informação – da qual estaríamos vivendo os últimos dias – a maior parte das informações chega ao consumidor em forma de átomos. Na era da pós-informação, entretanto, elas passarão a chegar sob a forma de bits, via redes de computador. Os bits, unidades binárias (1 ou 0) de informação que, recombinações, permitem o registro de todo tipo de conteúdo (gráficos, áudio, vídeo, texto), têm como principal característica sua flexibilidade, que se deve a seu caráter digital. Na sociedade digitalizada o uso de átomos tende a reduzir-se em muitos setores, uma vez que desde os meios de comunicação até o dinheiro poderão converter-se em bits.

3.2 Efeitos sociais da tecnologia numa perspectiva mcluhaniana

Um dos grandes pioneiros nas reflexões sobre como os instrumentos técnicos – mormente os de comunicação – afetam e reestruturam as relações dos homens entre si foi McLuhan, nosso autor em foco, que, nos anos sessenta, já propunha a *aula sem paredes*¹⁸.

¹⁸ Título de um artigo publicado em 1960, no livro *Revolução na comunicação*, editado em parceria com Edmund Carpenter, onde propõe a utilização dos então novos meios de comunicação como ferramentas educativas ao invés de simples passatempo. Já vislumbrava o uso da televisão como ferramenta de educação a distância e dizia ser ilusório supor que existam diferenças básicas entre entretenimento e educação.

Quando ainda não se conhecia a Internet ou mesmo os computadores pessoais, McLuhan já fazia referência à *aldeia global*¹⁹. Muito antes da concretização das redes de comunicação via *complexo teleinfocomputrônico*²⁰, ele já cravava as primeiras balizas norteadoras das apaixonadas discussões a respeito das novas tecnologias de informação e comunicação que as décadas seguintes testemunhariam e que, neste final de século se põe na ordem do dia de muitas discussões.

Durante o período áureo de sua carreira fez muitos admiradores e não menos críticos ferrenhos em todo o mundo. A não linearidade de sua forma de pensar o colocava muito distante da tradição acadêmica de seu tempo. A proposição sobre a pesquisa a partir de pontos de vista não fixos, uma espécie de antecipação do conceito de hipertexto, talvez tenha sido um de seus maiores legados para as ciências que, se pretendem, atualmente, epistemologias mais complexas.

Um dos conceitos que deu impulso à teoria de McLuhan é o de que os meios de comunicação são extensões do homem. Essa concepção perpassa toda a teoria mcluhaniana. Ele faz um estudo minucioso na obra *A galáxia de Gutenberg* sobre como o desenvolvimento das civilizações se deu a partir do surgimento de novos meios de comunicação. Assim, quando das sociedades pré-alfabéticas, a comunicação demandava a utilização de todos os sentidos simultaneamente. A comunicação oral é acompanhada de gestos e implica ver e ouvir. Além disso, o espaço da palavra falada é acústico. A invenção do alfabeto vai criar uma civilização visual. O espaço acústico cederá lugar a um espaço limitado, linear. A página escrita proporciona, então, uma nova forma de pensar a noção de espaço, bem menos rica do

¹⁹ Segundo McLuhan, com o advento dos novos meios de comunicação como a televisão e os computadores e seus efeitos retribalizadores, está em curso uma reconfiguração das relações humanas no mundo. Em tom otimista afirma que como resultado da crescente interação da humanidade podemos converter-nos em uma verdadeira família. Além disso, os novos meios eletrônicos de comunicação permitem que nos comuniquemos utilizando elementos acústicos, além dos visuais, o que nos aproximaria da comunicação oral das sociedades pré-alfabéticas ou tribais. Segundo McLuhan, a expressão oral é a mais rica por utilizar todos os sentidos ao mesmo tempo.

²⁰ Expressão criada por René A. Dreifuss. Segundo ele, “Vivemos em meio a uma profunda e abrangente reestruturação produtiva e reorganização societária, ancoradas na entronização (em larga escala, densidade e intensidade) da microeletrônica e eletrônica digital; da eletrônica de concepção, produção e consumo; da informática; das telecomunicações; da automação; e da robótica, tanto no processo de redução e no próprio produto quanto nas novas formas de existência social (...). Esse conjunto de impressionantes recursos configura um ‘complexo capacitador teleinfocomputrônico’, que possibilita a ocorrência ‘coetânea’ de exploração, discernimento e experimentação de novidades materiais e de métodos e a ‘concomitância’ do desenho e da criação de objetos e procedimentos, com a ‘imediateza’ e ‘simultânea’ elaboração de novas explicações e teorias” (Dreifuss apud Quartiero & Bianchetti, 1999, p. 253).

que nas sociedades orais. Com o advento da imprensa e a possibilidade da produção de escritos em larga escala, os efeitos da tecnologia da escrita tendem a tornar-se ainda mais intensos. Assim, instaura-se uma cultura com modos de pensar lineares, uniformes, contínuos. Entretanto, seus contemporâneos, com o advento das *tecnologias elétricas*²¹, inauguravam uma nova era, a era eletrônica da humanidade retribalizada. Através dos meios de comunicação eletrônicos a humanidade retornaria à utilização dos demais sentidos, além do visual, que é característico da era Gutenberg.

Na medida do incremento dos elementos técnicos nas sociedades, novos equilíbrios entre os órgãos dos sentidos tendem a ocorrer, uma vez que cada técnica ou invento constitui-se como extensão de nosso corpo físico. Essa condição de prolongamento de nosso corpo e, por conseqüência, de nossos sentidos, confere a qualquer meio uma condição de facilitador da vida sensorial, afetando, imediatamente, nossas percepções.

O entendimento de que os meios (recursos auxiliares de todos os tipos, tanto intelectuais quanto manuais) funcionam como extensões de nossos membros e sentidos não é privilégio de McLuhan. Entretanto, deve-se a ele a sistematização e a popularização desse conceito, especialmente através de *Os meios de comunicação como extensões do homem*.

Enquanto preocupação esse assunto não é novidade. No século XVII, o filósofo inglês Francis Bacon (1561-1626) assim se expressava:

nem a mão nua nem o intelecto, deixados a si mesmos, logram muito. Todos os feitos se cumprem com instrumentos e recursos auxiliares, de que dependem, em igual medida, tanto o intelecto quanto as mãos. Assim como os instrumentos mecânicos regulam e ampliam o movimento das mãos, os da mente aguçam o intelecto e o precavêm (Bacon, 1979, p. 13).

Bacon conheceu a imprensa e as primeiras invenções que impulsionaram a Revolução Industrial. Os instrumentos e recursos auxiliares tanto da inteligência quanto do físico não se constituíam nem em pálidas sombras daquilo que conhecemos hoje. Mais do que uma filosofia das tecnologias, Bacon fazia prospecções. Acreditava nos avanços tecnológicos. Desejava, utopicamente, pois a materialidade objetiva não o autorizava a perceber o quanto os meios tecnológicos ainda viriam a condicionar, sem necessariamente determinar, as relações humanas e dos homens com o trabalho e com as ciências. Na *Nova Atlântida*, percebemos

²¹ Em substituição a essa terminologia, atualmente, costuma-se utilizar a expressão *tecnologias eletromecânicas* para diferenciá-las das *tecnologias digitais* que neste final/início de século substituem as primeiras.

que, ainda quando a história mantinha uma respeitável distância da era eletrônica, a incipiente tecnologia já causava preocupações que se mantiveram pertinentes pelos séculos seguintes. Se o homem, nem para o trabalho manual, nem intelectual pode prescindir de instrumentos auxiliares, então, estes se colocam na posição de extensões do nosso corpo físico, como veio a constatar, na década de sessenta desse século, o pensador McLuhan. Essas extensões tendem a tornar mais fácil a produção de outras extensões que, por sua vez acabam por criar novos ambientes. Esses novos ambientes vão modificar a própria maneira de ser dos homens, pois, os ambientes não são envolturas passivas, mas processos ativos. Instituem novas regulações na relação entre os sentidos, novas proporções relativas à utilização deste ou daquele sentido. Por isso “o meio é a mensagem”. Este é mais um conceito de extrema importância à compreensão do pensamento de McLuhan. Ou seja, de maneira pessoal ou socialmente, a influência dos meios de comunicação se dá em função das características e alcances tecnológicos de cada uma destas extensões mediáticas. Assim, qualquer meio, entendendo-se por meio todas as extensões dos nossos sentidos e, inclusive, do nosso sistema nervoso central, no caso dos computadores, tem o poder de alterar o curso e o funcionamento das relações e atividades humanas.

Na medida da popularização dos meios eletrônicos de comunicação a humanidade tenderia a desterritorializar-se criando uma “aldeia global”. Essa retribalização da humanidade, a partir dos efeitos psicológicos, sociológicos, políticos e econômicos da televisão e dos computadores ligados em redes mundiais poderia converter-nos em uma verdadeira família, livre dos limites espaço-temporais da era industrial, para construir um novo Planeta. Se os instrumentos técnicos são extensões, físicas ou mentais, eles só reproduzem e potencializam o que já somos. Segundo ele, a aldeia global não cede mais lugar ao individualismo fragmentado, letrado, visual e linear, apesar das evidências objetivas do nosso entorno material não atestarem o mesmo.

Esta perspectiva otimista, demasiado utópica para a época de McLuhan era, entretanto acompanhada de uma postura política. McLuhan deixa claro, em sua obra, que se não quisermos ser afogados pelos meios que nós mesmos criamos devemos observá-los e compreendê-los em tempo. Concorre para aumentar nossas dificuldades de compreender os meios o fato de que “nunca nos tornamos conscientes de nosso meio enquanto ele não se torna o conteúdo de um novo meio” (McLuhan, 1970, p. 98). Neste sentido, a vigilância reflexiva nunca é demais.

CAPÍTULO IV

4 A CONSTRUÇÃO TEÓRICA DE HERBERT MARSHALL McLUHAN

4.1 McLuhan: um pensador adiante de seu tempo

Embora correndo o risco de passear pelo campo da especulação, pretendemos demonstrar, numa espécie de exercício intelectual, a extemporaneidade das teorizações de McLuhan.

Neste caso, como em todos os outros, as condições materiais e culturais objetivas do espaço/tempo que são contemporâneas de um pensador são as bases que lhe possibilitam teorizações. Entretanto, convivem, em cada momento histórico, os elementos técnicos e culturais mais avançados com diversos elementos que se faziam presentes, de maneira imperiosa, na determinação das configurações espaço/temporais precedentes. Dado isto, é possível supor que existam pelo menos duas maneiras dos homens se colocarem como teóricos extemporâneos à média daqueles que lhes são coetâneos.

Há homens que, talvez por uma espécie de saudosismo epistemológico – se nos fixarmos na questão do conhecimento – tentam ressuscitar o velho. Procuram as explicações no passado. Tais pensadores, para usar uma metáfora do próprio McLuhan (1969), olham o presente através de um espelho retrovisor. Esta é uma forma de extemporaneidade que pouco contribui com o processo explicativo do real. Não se trata aqui de uma negação da história. Mas, a própria compreensão do processo histórico torna-se mais acessível com as luzes do presente.

Por outro lado, há homens que produzem seus postulados teóricos a partir daquilo que há de mais avançado na objetividade material que lhe é coeva. Marx, por exemplo, certamente teria tido mais dificuldades de compreender a lógica do movimento do capitalismo se não

tivesse estudado a indústria tecnologicamente mais avançada da Europa de seu tempo²². A esses podemos atribuir uma espécie de extemporaneidade por falarem daquilo que está acima da média do discurso social do momento.

É precisamente este o caso de McLuhan, um pensador que se antecipou à grande maioria dos intelectuais de seu tempo. Talvez por isso não tenha sido satisfatoriamente compreendido pelos seus contemporâneos, a ponto de sofrer, como veremos adiante, uma série de críticas, umas revelando-se coerentes e outras fundadas em entendimentos parciais e equivocados de sua proposta.

Seguindo a mesma trilha dos equívocos, encontraremos, também, alguns autores que farão apologia ao pensamento de McLuhan, sem terem presente a totalidade e profundidade das teorizações do professor canadense.

4.2 Comunicação e tecnologia

McLuhan acredita que os paradigmas explicativos da comunicação em geral modificam-se a cada nova tecnologia incorporada ao processo. Nesta perspectiva, a história da comunicação humana confunde-se com a história das tecnologias comunicacionais. Não se trata, segundo ele, de nenhuma espécie de determinismo tecnológico – embora isso seja passível de exame –, mas de uma interdependência recíproca.

No decorrer de toda sua obra e principalmente em *A Galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico*, McLuhan se propõe a fazer um minucioso estudo sobre a transformação do homem da cultura oral e manuscrita para o homem da cultura tipográfica moderna. A tecnologia tipográfica é enfocada como a predecessora mais direta de todas as modernas tecnologias que marcaram o século XX, período no qual as transformações são mais rápidas, abrangentes e evidentes do que em qualquer época anterior.

A escrita manuscrita, uma das primeiras tecnologias intelectuais, permitiu que o pensamento fosse objetivado em um meio físico. Dessa forma foi possível separar o conhecimento do sujeito que o retinha, internamente, em sua memória. Sendo objetivado em

²² No Prefácio da *Contribuição à crítica da economia política*, Marx faz referência a Londres como o “posto favorável” para a observação da sociedade burguesa (1977, p. 26).

meios materiais adquire uma identidade própria, independente do sujeito ou sujeitos que o produziram. É possível, então, separar pensamento e ação. Pode-se falar que anteriormente à escrita não havia alternativa senão considerar o homem como um todo, responsável tanto por seus pensamentos quanto por suas atitudes.

Segue-se, portanto, que o homem letrado, desde seu aparecimento, quando o encontramos no mundo grego, é um homem dividido, partido, esquizofrênico, como todo letrado ou alfabetizado tem sido desde a invenção do alfabeto fonético. A mera escrita, contudo, não tem a força peculiar da tecnologia fonética para destribilizar o homem. Uma vez generalizado o alfabeto fonético e abstraído o significado do som da palavra, traduzindo-se o som em código visual, viram-se os homens às voltas com uma experiência nova que os transformou. Nenhum modo pictográfico, ideogrâmico ou hieroglífico de escrever tem a força *destribilizante* do alfabeto fonético (McLuhan, 1972, p. 46).

Estavam dadas, assim, as condições técnicas – via alfabeto fonético, tecnologia pela qual o homem ampliou sua visão – para uma reconfiguração social, espacial, política da humanidade. Já não mais se fazia necessário viver em comunidades tribais onde a interdependência e a inter-relação eram compulsórias. As decorrências desse processo de destribilização aparecerão, cada vez mais acentuadamente, sob a forma de novos instrumentos tecnológicos que, por sua vez, reconfigurarão novamente os agrupamentos humanos, pois

se se introduz uma tecnologia numa cultura, venha ela de fora, ou de dentro, isto é, seja ela adotada, ou inventada pela própria cultura, e se essa tecnologia der novo acento ou ascendência a um ou outro de nossos sentidos, altera-se a relação mútua entre todos eles. Não mais nossos sentidos serão os mesmos, nem nossa vista e ouvido e demais sentidos permanecem os mesmos (McLuhan, 1972, p. 48).

Existe uma constante interação entre todos os nossos sentidos. O surgimento de um novo instrumento tecnológico que amplie um deles, reorganiza, por sua vez, todo o *sensório*²³. Tal reorganização possibilita o surgimento de uma interação qualitativamente diferente entre todos os sentidos. Daí decorrerá uma nova perspectiva de leitura de mundo, o que dará condições objetivas para que se alterem as relações dos homens com o instrumental técnico e com seus pares, até porque a comunicação humana se processa através de elementos técnicos. A alteração da relação entre nossos sentidos modifica, inclusive, nossos processos mentais.

²³ “Nenhum sentido opera isolado. A visão é parcialmente estruturada pelo movimento ocular e corporal; a audição, pela experiência visual e cinestésica. O espaço visual, por si só, seria plano; mas o espaço acústico é sempre esférico, um campo não-visualizável de relações simultâneas. Contudo, só é uma esfera em sua dinâmica viva, pois não está contido em coisa alguma e nada contém. Não possui horizontes” (McLuhan, 1968, p. 154).

Percebemos, por exemplo, que a noção de espaço euclidiano só foi possível a partir da escrita fonética que substituiu o ouvido pelo olho. Da mesma forma as categorias lógicas surgem concomitantemente à linearidade da escrita alfabética sobre o papel.

Tais asserções são corroboradas pelas mais recentes teorizações na área da Psicologia, principalmente aquelas baseadas no resgate feito dos escritos do psicólogo russo Lev S. Vygotsky. Segundo Oliveira (1992), por exemplo, a cultura passa a fazer parte da natureza humana num processo histórico que, no decorrer do desenvolvimento da espécie e do indivíduo em particular, de certa maneira molda o funcionamento psíquico do sujeito. “Na sua relação com o mundo, mediada pelos instrumentos e símbolos desenvolvidos culturalmente, o ser humano cria as formas de ação que o distinguem de outros animais” (p. 24).

Se nossa relação com o mundo sofre influência dos instrumentos técnicos disponíveis em cada momento histórico, e se nossas formas de ação são, de certa forma dependentes destes instrumentos, eles não só nos ajudam na relação com o mundo como condicionam²⁴ esta relação, condicionando, assim, o processo cultural e o próprio desenvolvimento da espécie e do indivíduo. Há que se ter presente, também, que nossa competência política na utilização destes instrumentos técnicos é fator de extrema importância neste processo de produção cultural, uma vez que as tecnologias são apenas instrumentos postos à nossa disposição e poderão ser utilizados desta ou daquela maneira.

E, “a civilização que traslada o bárbaro ou homem tribal do universo do ouvido para o da vista está agora em dificuldades com o mundo eletrônico” (McLuhan, 1972, p. 51). A lógica que perpassa as relações do homem com o mundo através dos instrumentos eletrônicos não é mais a mesma da era mecânica, visual, linear, anterior à eletricidade.

É exatamente tal situação que, hoje, coloca o mundo ocidental em grande desvantagem quando confrontado com os países “atrasados”. É nossa enorme provisão de tecnologia letrada e mecânica que nos torna tão impotentes e ineptos no lidar com a nova tecnologia elétrica. A nova física é de domínio auditivo, e a sociedade há muito letrada ou alfabetizada não está à vontade com a nova física nem jamais o estará (Idem, p. 52).

²⁴ O termo *condicionar* é aqui utilizado na acepção lévyiana, onde quer significar *dar condições*, sem necessariamente *determinar*. Em suas palavras: “Certas técnicas de armazenamento e de processamento de representações tornam possível ou condicionam certas evoluções culturais, ao mesmo tempo em que deixam uma grande margem de iniciativa e interpretação para os protagonistas da história” (Lévy, 1993, p. 10).

Supor que os países menos desenvolvidos estejam em vantagem em relação aos demais pode ter algo de exagero. No entanto, a inserção das novas tecnologias de comunicação e informação não se dá da mesma forma no Primeiro e no Terceiro Mundo. Segundo Canclini (apud Belloni, 1998, p. 149), a América Latina caracteriza-se por possuir culturas híbridas onde coexistem elementos culturais pré-modernos com aqueles típicos da modernidade, além de um aparato comunicacional tecnicamente “pós-moderno”. Tais elementos técnicos e culturais permitem que a assimilação das novas tecnologias ocorra de forma diferenciada nos países periféricos, pois “embora não acreditemos na existência de técnicas ideologicamente neutras, é verdade que sua utilização pode alcançar diversos significados” (Canclini, 1979, p. 96). Apesar dessa asserção de Canclini referenciar-se às técnicas de prática artística, num contexto mais amplo serve a nosso propósito de demonstrar que a adequada utilização das tecnologias, fundamentada num compromisso político com a maioria, pode transformá-las em instrumentos de alargamento da democracia, embora saibamos que as mídias têm servido como um eficiente meio de dominação e de controle social.

Segundo McLuhan, a grande dificuldade de adaptação dos países desenvolvidos às tecnologias eletrônicas deve-se ao fato de que o alfabeto fonético, aliado à impressão de escritos em larga escala, acabou por proporcionar uma cisão entre visão e audição, entre o significado semântico e o código visual. A eletrônica é perpassada por uma lógica auditiva ou, pelo menos, por uma lógica audiovisual. Daí a dificuldade dos povos, há muito visuais, em lidar com essa nova tecnologia. A cultura letrada pós-Gutenberg criou aquilo que pode ser denominado de *ponto de vista fixo*²⁵, o que é incompatível com a era eletrônica. Antes do advento da imprensa o ponto de vista fixo ainda não era possível. Pois, a leitura através dos manuscritos, além de ser demasiado lenta e desigual, conservava, ainda, características auditivas, dado que a maioria das leituras era feita em voz alta e para um número maior de pessoas. Além disso, a maioria dos manuscritos recebia adendos, glosas ou comentários nas suas bordas, o que não criara, ainda, a perspectiva linear, ou seja, hábito de se ater a planos

²⁵ Segundo McLuhan a era Gutenberg, dissociando a interação das várias propriedades de todos os sentidos, levou os ocidentais a hipertrofiar a visão. Decorre daí a possibilidade de perceber os fenômenos de maneira separada, especializada, departamentalizada, dando margem à criação de pontos de observação fixos. Os pontos de vista fixos são responsáveis tanto pelos triunfos quanto pelas destruições patrocinadas pela era Gutenberg.

únicos de pensamento e informações, tornado possível a partir da leitura solitária e silenciosa em livros encartados de forma rigorosa, linear e formal.

De acordo com McLuhan, da mesma forma como as culturas tipográficas reforçaram o componente visual, tornando extremamente difícil um intercurso entre os sentidos, as culturas pré-alfabéticas sofreram a ditadura do ouvido sobre os olhos. Parece haver aqui algum reducionismo analítico, uma vez que antes da comunicação propriamente verbal o homem já via. A imagem como representação já existe desde a pré-história. Entretanto, é fácil compreendermos a posição de McLuhan enquanto teórico, pois a linguagem oral e a escrita fonética parecem ter um maior grau de objetividade do que as representações pictóricas.

Segundo ele, estamos prestes a nos livrarmos da precedência da visão sobre a audição, pois, atualmente,

na medida em que a eletricidade cria condições de extrema interdependência em escala global, movimentamo-nos de novo celeremente para um mundo auditivo de eventos simultâneos e de tomada global de consciência. Entretanto os hábitos da alfabetização persistem em nossa linguagem, em nossas sensibilidades e na disposição que damos aos espaços e tempos de nossas vidas diárias (McLuhan, 1972, p. 54).

O aperfeiçoamento dos novos meios eletromecânicos, viabilizados pela energia elétrica, aumenta a necessidade de interdependência e inter-relação entre os seres humanos em todos os quadrantes do globo ao mesmo tempo em que, esses novos meios, criam condições para processos comunicativos mais próximos do mundo oral da era tribal. É possível que um intercurso equilibrado entre os sentidos, semelhante àquele que a humanidade experimentou no período dos manuscritos, volte a ocorrer. Entretanto, as culturas de tradição alfabética mais forte tendem a oferecer resistências a essa dinâmica. Mas, independentemente das resistências que se ofereceram e que ainda se oferecem, é necessário que se perceba que as mudanças patrocinadas pela tecnologia eletromecânica vem proporcionando condições de construção de novas formas de pensamento e ação.

“Podemos agora viver, não apenas anfibiamente em dois mundos divididos e distintos, mas pluralisticamente, em muitos e simultâneos mundos e culturas” (McLuhan, 1972, p. 57). Fica bastante evidente nestas palavras uma espécie de antecipação daquilo que ficou recentemente conhecido como multimídia. A humanidade, segundo ele, já não se encontra mais encarcerada nos limites de uma única cultura ou razão, derivada de uma única proporcionalidade relacional entre os sentidos. As mais diversas e inimagináveis

reorganizações do sensório são possíveis, uma vez que os instrumentos tecnológicos, extensões de nossos sentidos, complexificam-se sempre mais. A complexificação dessas extensões dos nossos sentidos remodela, por sua vez, as relações dos homens consigo, com o conhecimento e com os próprios instrumentos tecnológicos, pois

qualquer nova tecnologia de transporte ou comunicação tende a criar seu respectivo meio ambiente humano. O manuscrito e o papiro criaram o ambiente social de que pensamos em conexão com os impérios da antiguidade. O estribo e a roda criaram ambientes únicos de enorme alcance. Ambientes tecnológicos não são recipientes puramente passivos de pessoas mas ativos processos que remodelam pessoas e igualmente outras tecnologias (McLuhan, 1972, p. 15).

Evidencia-se aqui um dos momentos em que McLuhan revela sua faceta determinista, absolutizando as novas tecnologias. As relações sociais, econômicas e políticas são secundadas enquanto elementos também constitutivos do meio ambiente humano. Uma abordagem mais consequente deveria supor que não somos nem reféns, nem seqüestradores, em relação às tecnologias. Ao mesmo tempo em que as produzimos, somos, por elas influenciados, mas num contexto mais amplo de relações sociais. Cada novo elemento tecnológico pode vir a reconfigurar as relações dos homens consigo e com a materialidade que os circunda, dependendo dos usos que se fizer deste novo elemento. Essa reconfiguração permite que outros, ainda mais novos, instrumentos técnicos sejam concebidos e objetivados, o que por sua vez tende novamente a reconfigurar o meio ambiente humano. Isso se torna muito mais evidente, a partir dos anos cinquenta do século XX, pois “a súbita passagem da tecnologia mecânica da roda para a tecnologia do circuito elétrico representa uma das maiores mudanças de todo o tempo histórico” (McLuhan, 1972, p. 15).

Os anos sessenta representam um momento de inflexão histórica de tamanha envergadura que só conhece precedentes na época da Revolução Industrial, quando a produção artesanal cedeu lugar à manufatura e à indústria baseada na tecnologia mecânica. As consequências decorridas desse processo reorganizam quase que totalmente o complexo produtivo europeu, com manifestações diretas na organização social daquele período. Da mesma forma, as *tecnologias eletromecânicas*²⁶ correntes nas décadas de cinquenta e sessenta

²⁶ Optamos pelo uso dessa terminologia porque ao mesmo tempo em que a tecnologia eletromecânica se diferencia da eletrônica nascente no período de McLuhan, também diferencia-se da tecnologia digital hoje predominante.

do século XX, provocam um novo reordenamento do conjunto das relações de trabalho, juntamente com as relações sociais.

Estamos hoje tão avançados na era da eletricidade quanto os elisabetanos se achavam, então, na da tipografia e mecânica. E vimos experimentando as mesmas confusões e indecisões que eles sentiram por viverem simultaneamente em duas formas contrapostas de sociedade e experiência. Enquanto os elisabetanos se viam colocados entre a experiência corporativa medieval e o individualismo moderno, nós invertemos sua posição, confrontando uma tecnologia elétrica que parece tornar o individualismo obsoleto e a interdependência corporativa, compulsória (McLuhan, 1972, p. 17).

A tecnologia mecânica, que desencadeou o processo que veio a ser conhecido como Revolução Industrial, segundo o autor, desobrigou a humanidade da interdependência corporativa compulsória, característica da produção artesanal da Idade Média. Ao lado desse processo, a tipografia figura como um fator de grande importância para a destribalização da humanidade. Os conhecimentos necessários à sobrevivência podem ser agora reproduzidos em larga escala em elementos físicos, possibilitando as pessoas viverem fora dos sistemas tribais até então necessários à sobrevivência. Com isso, pela primeira vez na história afirma-se a individualidade. Esta, levada a extremos, gerou o individualismo característico da modernidade ocidental.

Com o advento das tecnologias eletromecânicas, cria-se, pelo menos potencialmente, a possibilidade dos indivíduos reagruparem-se ao estilo das sociedades tribais primitivas²⁷, uma vez que essas novas técnicas de comunicação permitem outras formas de expressão além da linguagem escrita. Nessa nova forma de organização social, onde os indivíduos encontram-se ligados em redes comunicacionais, a interdependência volta a ser um elemento importante no processo de socialização.

Essas tecnologias eletromecânicas permitem, também, o que as técnicas anteriores não haviam possibilitado. Pois, nossos sentidos não agem isoladamente, pelo contrário, influenciam-se mutuamente e interagem em todos os momentos da vida consciente. E se os instrumentos técnicos constituem extensões desses nossos sentidos, a qualidade e velocidade

²⁷ Esta metáfora não supõe a defesa do retorno ao tribalismo primitivo em todos os seus aspectos. Muito pelo contrário, há que se empreender uma luta no sentido da garantia de acesso de todos aos benefícios da tecnologia, como o atendimento das necessidades básicas como saúde, habitação, educação, entre outras. Entretanto, aspectos como a cooperação e a interdependência, típicos das sociedades primitivas, são hoje novamente tornados possíveis pelas novas tecnologias de comunicação e informação, apesar de ainda não referendados política e socialmente.

desse instrumentos permitirá o surgimento de condições que gerem uma inter-relação entre eles, a exemplo do que ocorre com o complexo sensorio humano. Em outras palavras,

nossos sentidos corpóreos ou privados *não* são sistemas fechados, mas se traduzem infindavelmente um no outro nessa experiência que denominamos consciência. Mas nossas extensões dos sentidos – instrumentos e tecnologias – foram, através dos séculos, sistemas fechados, incapazes de se entrelaçarem numa ação recíproca ou de produzirem um estado de consciência coletivo. Agora na idade da eletricidade, a própria instantaneidade da coexistência entre nossos instrumentos tecnológicos deu lugar a crise sem precedentes na história humana. As extensões de nossas faculdades e sentidos passaram a construir um campo único de experiência que exige se fazer coletivamente consciente. Nossas tecnologias, à semelhança de nossos sentidos particulares, exigem agora um intercurso e mútuo relacionamento que torne possível sua coexistência *racional*. Enquanto nossas tecnologias foram tão lentas quanto a roda ou o alfabeto ou o dinheiro, o fato de se terem constituído sistemas separados e fechados foi, social e psiquicamente, suportável. Já isso não se pode dar agora, quando a visão, o som e o movimento são em toda extensão simultâneos e globais (McLuhan, 1972, p. 22).

Na atualidade, não são mais viáveis aqueles instrumentos técnicos que não possuam interfaces mútuas ou mesmo se interpenetrem. Isso foi possível quando os avanços tecnológicos eram tão lentos que se precisava de transcurso de tempo de até gerações inteiras para serem percebidos. Pessoas nascidas pelo ano de 1870, afirma Chesneaux (1996, p. 209),

havam sentido seu ambiente técnico se modificar profundamente, por exemplo, com o automóvel, com o telefone, a iluminação elétrica, mas a capacidade de inovação da sociedade durante seu “tempo de vida” (70 anos mais ou menos) não ultrapassava sua capacidade de assimilação pessoal. Permaneciam “ao corrente” de sua época, no sentido mais forte do termo, e eram capazes de se adaptar e de evoluir no mesmo ritmo que a evolução técnica em torno deles. Mas, à medida que sobem verticalmente as curvas de crescimento técnico, o ser humano se torna incapaz de dominar a massa de inovações realizadas pela sociedade no decorrer de sua existência ativa, mesmo se os progressos da medicina aumentam sua esperança de vida!

Os avanços tecnológicos ganharam tal velocidade que não temos nem tempo físico para nos acostumarmos às mudanças. Do ponto de vista psicossocial a situação é ainda mais séria. A velocidade com que nos adaptamos às inovações é, em geral, menor do que a ocorrência destas. Este descompasso é minimizado a partir da criação de interfaces cada vez mais amigáveis entre o homem e a máquina. Dessa forma, não se impõe mais que os operadores de determinado instrumento técnico conheçam em profundidade ou sejam especialistas naquele mecanismo.

Passou-se, portanto, segundo Lévy (1996), da aplicação de saberes estáveis à aprendizagem permanente, ao contato contínuo com o conhecimento, que se projeta, de agora

em diante, em primeiro plano. O saber que estava preso ao fundamento da atividade profissional, hoje mostra-se como uma figura móvel e flexível. O conhecimento “tendia para a contemplação, para o imutável, ei-lo agora transformado em fluxo, alimentando as operações eficazes, ele próprio operação” (p. 55). Uma outra mudança importante refere-se ao fato de que “não é mais apenas uma casta de especialistas mas grande massa das pessoas que são levadas a aprender, transmitir e produzir conhecimentos de maneira cooperativa em sua atividade cotidiana” (Idem).

Esta profunda transformação tecnológica que vivenciamos

diminui o tamanho dos equipamentos e avança, a passos velozes, na sua compatibilização, mesmo quando fabricados por empresas diferentes. Isto leva a que a atuação não seja mais no interior ou num fragmento do processo, mas na interface dos equipamentos ou nas teias, malhas, redes e nós (Bianchetti, 1998, p. 261).

Esse entrelaçamento e ações recíprocas entre os instrumentos e tecnologias, por sua vez, será de grande valia na cura da *hipertrofia visual*²⁸ a que foi submetido o homem moderno desde a popularização da imprensa, uma vez que novas formas de lidar com os conhecimentos, além do habitual trato visual, podem ser, assim, viabilizadas. A TV e o computador, por exemplo, além de serem meios de comunicação com forte apelo visual, possibilitam, também, a comunicação oral.

Entretanto, estamos ainda orientados, nas sociedades ocidentais modernas, a compreender mais facilmente aquilo que está posto em nosso universo visual. Uma coisa, para ser real, deve ser visível. Atribuímos ao olho muito mais poder do que ao ouvido. “Temos dificuldades, muitas vezes, em compreender uma noção puramente verbal” (McLuhan & Carpenter, 1968, p. 87).

Nas ciências, tanto aplicadas quanto sociais, isso não é diferente. Os modelos racionais empregados são quase sempre visuais, mesmo quando se sabe ser possível usar modelos auditivos com mais eficiência. “Empregamos a metáfora espacial mesmo para estados psicológicos tais como tendência, duração e intensidade; mencionamos até um ‘espaço’ ou um ‘intervalo’ de tempo” (McLuhan & Carpenter, 1968, p. 88).

²⁸ Conceito mcluhaniano segundo o qual a civilização ocidental, a partir da escrita fonética e, principalmente, depois da popularização da imprensa, em virtude da leitura feita em larga escala, hipertrofiou o sentido da visão em detrimento dos demais sentidos como a audição e o tato.

Entretanto, esta característica perceptiva não é comum a todas as culturas. Nas culturas pré-letradas a utilização do ouvido supera, em muito, a do olho. O homem pré-alfabético ainda não estava habituado a percorrer, firmemente, com os olhos uma superfície plana. Por isso, também, não havia transferido essa tendência ao seu entorno.

A partir do advento das tecnologias eletromecânicas, coloca-se a possibilidade de uma interação complementar e extremamente positiva entre a visão e audição. A popularização do rádio deu condições para uma reordenação do equilíbrio na utilização dos sentidos. A audição, passa a ter agora, papel tão ou mais importante do que outrora.

Além disso, os novos meios de comunicação elétricos, criam novas possibilidades de tradução de uma mídia em outra, possibilitando experiências sensoriais até então inimagináveis. “Hoje, estamos sentindo a embriaguez emocional e intelectual resultante da rápida tradução de vários meios de comunicação visual e auditiva nas modalidades recíprocas” (McLuhan & Carpenter, 1968, p. 93).

Os meios de comunicação de massa são, segundo McLuhan, extensões dos sentidos humanos, dos mecanismos de percepção. “Por isso imitam os modos de compreensão e discernimento humanos” (McLuhan, 1968, p. 219). Dessa maneira,

a cultura tecnológica na forma de jornal estrutura a falta corrente de compreensão em padrões que correspondem às manobras mais sofisticadas dos físicos matemáticos. A *Óptica* de Newton criou as técnicas da poesia pitoresca e romântica. As técnicas de justaposição descontínua na poesia e pintura paisagística foram transferidas para a imprensa e a novelística populares (Idem).

A perspectiva mcluhaniana de que os meios são nossas extensões, traz subjacente o entendimento de que ao mesmo tempo em que moldamos as mídias estas também nos moldam. Trata-se, segundo ele, de uma via de mão dupla, de influências recíprocas²⁹. Por isso, as mudanças de consciência das populações estruturam-se, em geral, à margem do sistema educacional oficial, demasiado preocupado com aspectos intelectuais de aplicação nem sempre imediata. A cultura popular é, nesse sentido, cultura tecnológica, independentemente do nível da produção técnico-científica de cada país, pois, nossa relação com o mundo se dá, em grande parte, através de instrumentos técnicos. Nesta perspectiva Castells (1999a, p. 25) chega ao extremo de afirmar que “tecnologia é sociedade”.

²⁹ São freqüentes nas teorizações de McLuhan estas “escorregadas” sociológicas. Neste caso o jogo de interesses daqueles que possuem ou patrocinam os meios de comunicação não aparece enquanto elemento de análise.

As experiências que os estudantes trazem de casa, nas suas relações com as mídias – e na acepção mcluhaniana, extensões dos sentidos – não são aproveitadas no ambiente escolar que, como já dissemos, preocupa-se quase que somente com o prescrito. Os estudantes “encontram-se com a instrução em situações organizadas por meio de informação classificada – os assuntos não são inter-relacionados, são concebidos visualmente em termos de fotocópia” (McLuhan e Fiore, 1969, p. 128). E o que é pior, os agentes responsáveis pela educação não percebem o quanto nossa personalidade sofre influência das mídias. A maneira como organizamos nosso sensorio tem influência direta na nossa forma de percepção do mundo. A sociedade, diz Castells (1999a, p. 25), “não pode ser entendida ou representada sem suas ferramentas tecnológicas”.

Os meios de comunicação não são métodos de relacionamento com o mundo antigo. Eles são o mundo real e o transformam à vontade. As mídias atuais, pela ação dos homens, nunca mais farão o trabalho dos meios de comunicação antigos. “A vida cotidiana de trabalho exige que dominemos e subordinemos os meios de comunicação às finalidades humanas” (McLuhan, 1968, p. 220).

A escrita alfabética e, posteriormente, a imprensa que permitiu a publicação de escritos alfabéticos em larga escala, contribuiu para que, paulatinamente, nos países mais avançados do ocidente, a sinestesia tátil – entendida por McLuhan como a interação recíproca entre todos os sentidos – fosse quebrada. O grande volume de textos escritos e o constante contato das populações alfabetizadas com as literaturas mais diversas, remodelou o processo de interação entre os sentidos. Pois, a leitura é uma atividade eminentemente visual e uma população de leitores fica facilmente propensa a uma hipertrofia da visão. Esse processo tende, progressivamente, a transpor-se para todos os níveis conscientes da população. E se “qualquer nova tecnologia de transporte ou comunicação tende a criar seu respectivo meio ambiente humano” (McLuhan, 1972, p. 15) muitas reestruturações a humanidade viria a experimentar desde a tecnologia da escrita fonética até as modernas tecnologias digitais, uma vez que

as descobertas eletromagnéticas recriam o “campo” simultâneo de todos os negócios humanos, de modo que a família humana existe agora sob as condições de uma “aldeia global”. Vivemos num único espaço compacto e restrito em que ressoam os tambores da tribo. E isto, em tal grau, que a preocupação com o “primitivo” é hoje em dia tão banal quanto a do século dezanove pelo “progresso” e igualmente irrelevante para nossos problemas (McLuhan, 1972, p. 58).

A televisão, o telefone, as ondas de rádio, permitem-nos estender nossos sentidos por quase todos os quadrantes da terra. Nossa visão e nossa audição ganharam o mundo. Há potencial para a simultaneidade entre a ocorrência do fato num continente e a chegada da notícia noutro. Da mesma forma como os tambores da tribo se faziam ouvir por todos os seus integrantes, podemos, também, ouvir e ver quase tudo quanto se passa no mundo. Esse redimensionamento do conceito espaço/tempo permite-nos recriar a aldeia. Entretanto, a dimensão espacial que ela toma é quase toda a superfície terrestre, numa espécie de contração de sua área. Daí que não é nenhum exagero, do ponto de vista mcluhaniano, considerar que se está diante do nascimento da *aldeia global*. “A exteriorização de nossos sentidos cria o que Chardin³⁰ chamou de ‘noosfera’, ou seja, o cérebro tecnológico do mundo” (McLuhan, 1972, p. 59). O surgimento dos computadores que até então estavam muito aquém dos PCs hoje conhecidos, permitiu-lhe percebê-los enquanto cérebros eletrônicos. Ou seja, a objetivação dos conhecimentos humanos na máquina transformavam-na em extensão do próprio cérebro. Os avanços na era da informática só têm feito confirmar o quanto essa percepção foi acertada e, também, o quanto o conceito de aldeia global é explicativo do fenômeno da reestruturação mundial desse final de século, apesar de teóricos como Castells, por exemplo, perceberem que as recentes tecnologias informacionais têm permitido, também, uma espécie de guetificação de alguns setores sociais, pois, segundo ele, “a nova tecnologia nos permitirá prescindir da sociedade para nos relacionarmos somente com gente como nós, dentro de guetos, através de comunidades eletrônicas” (1999b, p. 9). A comunidade eletrônica supõe a mediatização³¹, ou seja, os indivíduos ficam submetidos à lógica daquele meio de comunicação em uso. Pensando dessa forma é fácil supor prejuízos à riqueza das relações comunicacionais nestes guetos virtuais.

Uma nova tecnologia que prolonga nossos sentidos, ou os estende, possibilita uma transmutação cultural das civilizações, de tal forma que a representação imaginativa que fazemos do mundo altere-se completamente. Isso se dará tão rapidamente “quanto rápido for o processo de interiorização da nova tecnologia” (McLuhan, 1972, p. 70). A interiorização dessa nova tecnologia provoca um novo redimensionamento na relação entre todos os

³⁰ Referência ao biólogo, filósofo e teólogo francês Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955), que expõe o conceito de *noosfera* na obra *Phenomen of Man*.

³¹ Belloni (1999b), interpretando Blandim, propõe que mediatizar significa codificar as mensagens, traduzindo-as de acordo com o meio técnico escolhido. Isto supõe o respeito às regras inerentes à natureza do meio, ou seja, significa ter em conta as características técnicas e as peculiaridades de discurso do meio técnico.

sentidos. Uma vez alterado o equilíbrio relacional entre os sentidos numa determinada cultura, surge uma espécie de tensão que desorganiza a percepção sensorial corrente, e a reorganiza de modo que os conhecimentos anteriores deixem de ser tão claros e óbvios e abre-se caminho para a construção de uma nova relação com a realidade.

Por isso, “é impossível construir uma teoria de mudança cultural sem o conhecimento das mudanças do equilíbrio relacional entre os sentidos resultantes das diversas exteriorizações de nossos sentidos” (McLuhan, 1972, p. 73). Ou seja, é impossível compreender as culturas tribais primitivas sem ter presente – além dos aspectos sociais, políticos, econômicos, psicológicos etc. – que seu processo comunicativo estava confinado à oralidade e que isso criava um ambiente acústico em que a audição suplantava os demais sentidos. Da mesma forma, a modernidade não pode ser compreendida sem que se perceba o quanto o alfabeto e a tipografia atribuíram função dominante à visão, o que pôde originar modos de pensar lineares, fechados, fixos, homogêneos, criando nacionalismos, sistemas de preços e mercados. E só podemos compreender a civilização ocidental, atualmente, tendo em conta a enorme quantidade de instrumentos técnicos que nos permitem, mais uma vez, reorganizar o equilíbrio entre nossos sentidos.

O processo de reorganização do sensorio humano iniciado com a energia elétrica e os instrumentos técnicos possibilitados por sua utilização é, segundo McLuhan, de tal forma instituinte que tende, também, a reorganizar o equilíbrio entre os hemisférios cerebrais.

O robotismo, ou o pensamento do hemisfério direito, é a capacidade de ser uma presença consciente em vários lugares ao mesmo tempo. É o modo de ser do hemisfério direito: o modo dominante do cérebro, das capacidades mecânicas estendidas de nossos corpos, harmonizadas em um único lugar. Os meios de comunicação do futuro aumentarão as extensões de nossos sistemas nervosos, os quais poderão ser separados do corpo e convertidos em coletivos (McLuhan e Powers, 1996, p. 91).

Segundo McLuhan, na era industrial, mecânica, houve uma espécie de predominância do hemisfério cerebral esquerdo em relação ao direito. As características principais do hemisfério esquerdo são o pensamento linear, lógico, uniforme, homogêneo e visual. O período eletromecânico passa a produzir uma mentalidade multifacetada, onde o pensamento tende a uma configuração audiotáctil. As mudanças ensejadas pelas tecnologias eletromecânicas vêm ocorrendo, portanto, muito mais nas formas de pensamento humano, do que nas mudanças ambientais decorrentes da produção de artefatos técnicos. A isso Patrícia

Marks Greenfield denomina *mensagens do meio*, ou seja “efeitos no pensamento que são produzidos pela tecnologia e recursos próprios, mais do que por qualquer conteúdo específico” (1988, p. 39).

Tal processo permite que as pessoas, desvencilhando-se das formas de pensar lineares, possam lidar, ao mesmo tempo, com diversos sistemas de pensamento, inclusive antagônicos, segundo modelos de interpretação cientificista.

Entretanto, preocupa-se McLuhan, antes que ocorra um equilíbrio relacional entre os dois hemisférios cerebrais, possivelmente, haverá uma predominância do hemisfério direito, o que poderá produzir uma atitude de completo abandono dos processos classificatórios e ordenamento quantitativo. Decorrerão daí alguns problemas sociais importantes, mormente em relação aos valores humanos.

Apesar dessa posição de McLuhan em relação à dominância/recessividade dos hemisférios cerebrais contar com muitos adeptos na área da psicobiologia, encontra também muitos críticos de expressão internacional. Da mesma forma, a atribuição de funções mentais específicas a um ou outro hemisfério cerebral é um conceito que carece, ainda, de fundamentações mais consistentes. Vygotsky (1984), acredita não existirem funções mentais fixas e imutáveis. Para ele o cérebro é um sistema aberto e de grande plasticidade. A estrutura cerebral e seu funcionamento são constituídos ao longo da história da civilização humana e, obedecem também, a história particular de cada indivíduo na relação com seu entorno.

A esse respeito, ainda, é interessante ter presente as observações de Del Nero (1997, p. 230), quando afirma que

muito se tem dito sobre o hemisfério esquerdo ser responsável por pensamentos analíticos e o direito, por pensamentos espaciais. A idéia é questionável. Mais discutível ainda é o uso que se tem feito dela, que inclui de afirmações do tipo “pensar com o lado direito do cérebro” à aplicação de técnicas que estimulariam tal capacidade, ambas totalmente desprovidas de qualquer fundamento científico. É certo que há algum grau de especialização no processamento de linguagem e de raciocínio matemático e espacial, por exemplo. Só que está absolutamente fora do nosso controle, e não há técnica conhecida que faça o raciocínio migrar de um ponto a outro.

Por isso, como observa Luria (1981), a compreensão do funcionamento cerebral deve estar associada à idéia de um sistema funcional. As funções mentais não se localizam em pontos específicos do cérebro ou em grupos de células particulares. Elas se organizam a partir

da ação de diversos elementos que atuam de maneira articulada. Tais elementos podem estar localizados em áreas diferentes do cérebro, muitas vezes distantes umas das outras.

Outra característica importante da era eletrônica, segundo McLuhan e Powers (1996, p. 99), é o processo de descentralização/desterritorialização.

O robotismo é também descentralizador. A invenção do alfabeto e da escrita potencializaram a antiga tendência de concentrar, de maneira estanque, o poder e a riqueza. A escrita é uma função do hemisfério esquerdo nas burocracias centralizadas, bastante comuns no século XX. Na sociedade eletrônica, toda informação necessária à fabricação e distribuição, desde automóveis até computadores, está à disposição de todos ao mesmo tempo (...). As hierarquias se dissolvem e se transformam constantemente.

A era eletrônica é a era da informação. As extensões dos meios – que já são nossas extensões – passam a recriar o mundo à nossa imagem. “Estamos entrando na era da implosão depois de 3000 anos de explosão” (McLuhan e Powers, 1996, p. 101) ou como afirma Arthur Clarke (1979), quando diz que estamos vivenciando a “implosão do tamanho e a explosão da complexidade”.

Neste sentido Belloni (1999b, p. 9), numa interlocução com os autores de “La Société digitale” – grupo de estudiosos franceses que descrevem pesquisas realizadas sobre os usos do Minitel³² nos anos oitenta – nos ajuda a compreender a nascente sociedade digital a partir de três elementos básicos: a digitalização, a miniaturização e as redes. Em suas palavras:

a miniaturização e a baixa dos custos possibilitaram uma difusão de massa das TIC, que redundou em larga penetração na vida cotidiana tanto no mundo do trabalho como na esfera do lazer. As redes, por seu turno, multiplicam as capacidades de transporte de uma quantidade enorme de informações banalizadas. Estas “auto-estradas” da informação tendem a tornar-se um novo segmento de mercado muito promissor, rapidamente viabilizado graças à digitalização.

A simultaneidade, resultante desses processos e das interações entre os diversos meios eletrônicos, dá condições – pelo menos do ponto de vista formal – a que todos se relacionem entre si. Todos os indivíduos podem estar presentes simultaneamente em todos os lugares. Tal raciocínio levou McLuhan a profetizar a realidade virtual muito antes que a objetividade

³² “O Minitel é uma experiência de rede telemática desenvolvida na França nos anos oitenta, com grande sucesso. Acoplado ao telefone, um pequeno computador permite diversos tipos de operações (movimentar contas bancárias, obter informações e fazer reservas de vários serviços, como teatros, trens ou aviões, sexo, ou atendimento psicológico), além de funcionar como uma eficiente lista telefônica de todos os assinantes do país” (Belloni, 1999b, p. 9)

material permitisse que ela ocorresse. Acreditava ele que fora de seu corpo físico, desencarnado, o homem poderia mover-se com extrema velocidade, escapando dos limites impostos pelas leis da física. A identidade privada perde sentido de ser, pois, as percepções eletrônicas não resguardam relação com nenhum lugar físico-espacial. O homem se autometamorfoseia em informações abstratas e se põe a si mesmo para seus pares. Essa perda da identidade privada, individual, pode ser lida como um indício de um retorno ao modo de ser tribal.

A curto prazo, os computadores modificarão drasticamente as relações nos locais de trabalho. As formas de empregabilidade resultantes da Revolução Industrial do século XVIII estão desaparecendo. Novos modos de relação de trabalho começam a configurar-se. Todas as tarefas laborais passíveis de serem objetivadas nas máquinas estão dispensando o trabalhador humano. O otimismo tecnológico e em certos aspectos apologético dos autores – ao não considerarem a lógica imanente ao capital, a nova divisão internacional do trabalho com todas suas implicações – leva-os a afirmar que “o computador criará muito tempo livre para o empregado. Também criará para o desempregado um maior tempo de cobertura pela seguridade social” (McLuhan e Powers, 1996, p. 119).

Essas idéias são hoje retomadas com desenvoltura pelo italiano Domenico De Masi. Segundo ele as novas tecnologias poderiam vir a substituir o trabalho humano além de diminuir, progressivamente, o valor dos produtos. Porém,

os países ricos optaram por outro caminho. Como o problema real deixou de ser o da produção para ser o da distribuição equânime tanto da riqueza quanto do trabalho necessário para produzi-la, eles fazem de conta que o problema principal é tornar ainda mais rápida a produção de bens. É claro que o resultado é um aumento do desemprego, cuja eventualidade não é considerada como premissa de uma alegre libertação do trabalho, mas como um espantinho para manter os trabalhadores disciplinados, com um rendimento eficiente e um comportamento competitivo (De Masi, 1999a, p. 63).

Ainda segundo De Masi, tal postura política tem no mínimo duas conseqüências sobre a atitude para com o trabalho: os jovens estudantes, sabendo-se potencialmente desempregados, preparam-se psicologicamente para o “não fazer nada” e pouco se esforçam na profissionalização; os velhos, nas empresas, a cada dia estão menos motivados e participantes. Em outras palavras, o otimismo cede lugar ao pessimismo, mas o tecnocentrismo permanece.

Tais constatações não nos autorizam supor que a cultura da era tipográfica tenha-se configurado em um mal ou que a cultura pré-alfabética tenha sido mais ou menos importante do que a tipográfica. Foram momentos históricos distintos em que o sensorio humano, em virtude dos instrumentos técnicos disponíveis, organizou seu equilíbrio de maneiras diferentes, assim como, agora, e, mais precisamente, a partir da era eletromecânica, uma nova reorganização do sensorio está se produzindo. Então, “longe de desejar depreciar a cultura mecânica de Gutenberg, parece-me que precisamos agora trabalhar muito arduamente para preservar os valores que ela nos assegurou” (McLuhan, 1972, p. 189).

A impressão, enquanto extensão tecnológica do homem, produziu acesso sem precedentes às produções intelectuais da humanidade. Não só pela quantidade de material disponível como também pela qualidade visual e nível de sistematização infinitamente superior a dos manuscritos. Deve-se, também, à técnica da impressão a homogeneidade das línguas, fator de grande importância na criação dos estados nacionais com suas organizações hierarquizadas que, se por um lado gerou guerras e conflitos desnecessários, por outro permitiu algumas garantias sociais. Entretanto,

em nossa era eletrônica, as formas de estrutura em pirâmide e caracterizadas pela especialização, que estavam em moda no século dezesseis e depois, não mais são consideradas práticas (...). O “campo simultâneo”, criado pelas estruturas da informação elétrica, reconstitui hoje as condições e a necessidade de diálogo e participação, ao invés de especialismo e iniciativa pessoal, em todos os níveis da experiência social (McLuhan, 1972, p. 196).

As tecnologias eletromecânicas dão condições a uma reorganização social numa perspectiva democrática como nunca fora possível. A interdependência gerada pela simultaneidade espaço/temporal tende para o diálogo e o entendimento quase que compulsoriamente, pois, “se os homens decidiram modificar essa tecnologia visual para uma tecnologia elétrica, o individualismo também será modificado” (McLuhan, 1972, p. 220). Quase cinquenta anos mais tarde, muito mais instrumentalizados do ponto de vista tecnológico, ainda nos defrontamos com instituições hierárquicas opressoras, individualismos exacerbados, pouca participação dos cidadãos em geral nas decisões que lhes dizem respeito, dentre outras atitudes incompatíveis com a era digital ou mesmo a eletromecânica. Ainda assim, a crença no potencial tecnológico põe-se viva na voz de pensadores como De Masi (1999a, p. 68):

O pós-industrial não é efêmero, não são os anões e as dançarinas, não é apenas moda ou estética nem é somente “vender *design* e idéias” (até porque vender idéias não é coisa à toa!). O pós-industrial é uma economia harmônica em que a agricultura, a indústria e setor terciário funcionam conjuntamente a altíssimos níveis tecnológicos, em que o cerne do sistema – admitindo-se que ainda exista um cerne – é ocupado pela produção de bens imateriais (informações, símbolos, valores), em que a ciência se incumbem de oferecer à humanidade os meios para um desenvolvimento nunca antes alcançado no decorrer de sua história, em que a estética se incumbem de oferecer momentos de gozo intelectual, em que as ocupações alienantes podem ser delegadas às máquinas dentro e fora da instalação fabril, em que cabe à política projetar novos sistemas sociais baseados também no tempo livre e no ócio criativo.

Se das reflexões acima quisermos extrair indicativos de ação desejáveis do ponto de vista ético e político, faz-se necessário algumas ponderações. Primeiramente convém que as discussões sobre comunicação e tecnologia se afastem daquele reducionismo tecnocêntrico que permeia grande parte das teorizações que envolvem tecnologia e sociedade. Compreender os efeitos das tecnologias sobre as formações sociais na história supõe uma análise destas enquanto um dos muitos ingredientes possíveis de análise sociológica. Por isso, se os aspectos políticos, sociais, culturais, religiosos, econômicos forem preteridos nas análises, o resultado será, necessariamente, parcial. Decorrerão daí proposições de ação equivocadas ou, pelo menos, pouco abrangentes.

Também – e isso é particularmente importante numa perspectiva ética – não podemos perder de vista os homens e mulheres, agentes históricos, a despeito destes não fazerem a história como querem, mas a partir de determinadas circunstâncias. Neste sentido, os avanços técnicos devem levar em conta o conjunto dos seres humanos e não uma pequena parcela de beneficiários da economia de mercado.

Se acreditamos que a realização humana pode ser promovida a partir do exercício livre e responsável da cidadania e não como meros consumidores de tecnologia, enquanto engrenagens da máquina capitalista, é proveitoso lembrar as palavras do pai da Cibernética, Norbert Wiener (1993, p. 183):

quando átomos humanos são arregimentados numa organização que os usa, não em sua plenitude de seres humanos responsáveis, mas como dentes de engrenagem, alavancas e bielias, pouco importa que eles sejam feitos de carne e sangue. *O que seja usado como peça de uma máquina, é, de fato, uma peça dessa máquina.*

4.3 McLuhan e a educação

Apesar do trabalho de McLuhan não se configurar propriamente numa proposta pedagógica, muitos dos elementos de seus postulados têm aplicabilidade direta e imediata ao processo educativo, até porque, ele próprio foi professor. Além disso, em alguns trechos de sua obra faz referências diretamente voltadas à educação.

Entretanto, se percebermos o processo pedagógico como uma atividade eminentemente comunicacional, e a interação como elemento essencial à construção de práticas interdisciplinares, as contribuições de McLuhan poderão ter uma relevância muito maior do que geralmente se supõe.

4.3.1 A educação por dados classificados

McLuhan foi um severo crítico das técnicas pedagógicas tradicionais que se haviam cristalizado na era Gutenberg, ou seja, no período de absoluta dominância dos meios impressos enquanto formas de comunicação, principalmente do ponto de vista científico. Sua crítica aos meios impressos estava em consonância com sua postura em relação a hipertrofia visual a que a humanidade vinha sendo submetida desde o advento da técnica da escrita.

Segundo ele,

no tempo de Platão a palavra escrita tinha criado um novo ambiente, que já começara a destribalizar o homem. Anteriormente, os gregos se formavam graças ao processo da *enciclopédia tribal*. Tinham memorizado os poetas. Os poetas proviam uma sabedoria operacional específica para todas as contingências da vida (...) Com o advento do homem individual destribalizado, uma nova educação se fez necessária. Platão delineou esse programa para os alfabetizados, um programa baseado nas idéias. Com o alfabeto fonético, o conhecimento classificado tomou o lugar do conhecimento operacional de Homero e de Hesíodo e da enciclopédia tribal. Desde então, a educação por dados classificados tem sido a linha programática do ocidente (McLuhan, 1995, p. 10).

O aprendizado anterior ao advento da escrita fonética constituía-se de um conjunto de princípios, informações e recomendações aplicáveis diretamente ao cotidiano. A escrita permitiu à humanidade criar as mais diversas formas de classificação dos conhecimentos. Esse processo classificatório, levado a efeito nos séculos seguintes, condicionou o surgimento de inumeráveis mecanismos de compilação de informações segundo os critérios mais

diversos. Com o advento da imprensa ocorre uma exacerbação dessa tendência, pois, “o livro impresso era o novo material didático que, tornado acessível a todos os estudantes, fizera obsoleto o ensino antigo. O livro era literalmente a máquina de ensinar, quando o manuscrito era tão-só rude ferramenta de ensino” (McLuhan, 1972, p. 202).

Se a educação por dados classificados nasce com a escrita fonética, a garantia de sua universalização decorre da tecnologia de Gutenberg, uma vez que, “o estudante medieval tinha que ser paleógrafo, redator e editor dos autores que lia” (McLuhan, 1972, p. 140), o que lhe garantia, ainda, um grau menor de submissão à linearidade do texto. A transformação do livro em “máquina de ensinar” produziu o aluno/leitor, passivo consumidor de conhecimentos prontos, acabados e uniformemente acondicionados, em substituição ao aluno/redator/editor.

A utilização sistemática do livro texto como elemento principal do processo de ensino-aprendizagem, permitiu também, a homogeneização das técnicas didáticas. Pouco espaço reservou-se à inventividade e à criatividade. À semelhança dos processos mecânicos industriais incipientes no século XVI, a escola passou a produzir em série, baseada em sistemas fechados e uniformes. O sistema escolar “é, de fato, o alimentador homogeneizador em que lançamos as melhores partes integrantes de nós mesmos para serem processadas” (McLuhan, 1972, p. 291).

Tal metamorfose na relação do sujeito com o conhecimento permitiu a cristalização e o congelamento de determinadas disciplinas, conteúdos e técnicas como se estas se bastassem a si mesmas, configurando-se numa das mais graves incoerências no trato com os conteúdos e metodologias escolares na atualidade.

Dessa forma, a operacionalidade, intrínseca a qualquer conhecimento, deixa de ser aspecto de extrema relevância na abordagem dos conteúdos escolares e, assim, a escola e seus saberes distancia-se cada vez mais do dia-a-dia daqueles que a freqüentam. Certamente, a alta taxa de evasão escolar no mundo ocidental e o pouco interesse daqueles que, teimosamente, continuam nos bancos escolares têm neste descompasso entre a vida e a escola um de seus principais fatores explicativos. Como afirma McLuhan (1995, p. 11),

hoje, o jovem estudante cresce num mundo eletronicamente estruturado. Não é um mundo de rodas, mas de circuitos; não é um mundo de fragmentos, mas de configurações e estruturas. O estudante, hoje, vive miticamente e em profundidade. Na escola, no entanto, ele encontra uma situação organizada segundo a informação classificada. Os assuntos não são relacionados. Eles são visualmente concebidos em termos de um projeto ou planta arquitetônica.

Se, na década de sessenta, antes do advento dos computadores pessoais, televisores em cores de alta definição de imagem, aparelhos de som munidos de equipamentos de CD (*Compact Disk*), telefones celulares, essa preocupação já era pertinente, no limiar do século XXI, esse fosso já é muito maior. É bem verdade que nunca como hoje, novas abordagens curriculares vêm preocupando os teóricos da educação na tentativa de transpor este hiato ou superar esse *gap*.

Entretanto, nem as abordagens pretensamente interdisciplinares, nem a introdução de aparatos eletrônicos nas escolas têm respondido satisfatoriamente. Para muito além do uso de equipamentos eletrônicos nas escolas ou abordagens menos compartimentadas dos conhecimentos, o norte a ser perseguido é o da busca de uma concepção de aprendizagem vinculada a uma efetiva operacionalização do conhecimento, nos moldes daquele aprendizado pré-alfabético, mediada pelas novas tecnologias auxiliares da inteligência.

Há quase meio século, antes mesmo de G. Gusdorf, H. Japiassu e I. Fazenda (Jantsch e Bianchetti, 1997), McLuhan já chamava a atenção para o problema dos currículos compartimentalizados. Porém, ao invés de considerar isto uma patologia, uma cancerização, e de reduzir a interdisciplinaridade à *filosofia do sujeito*³³, insere a explicação na história. Critica a universidade centralizada e o fato desta ter-se organizado a partir dos paradigmas que instituíram a indústria do século XIX. Em suas palavras: “nossas aulas e nossos currículos são ainda modelados no velho ambiente industrial” (McLuhan, 1970, p. 104).

Entretanto, “nós estamos entrando na nova era da educação, que passa a ser programada no sentido da descoberta, mais do que no sentido da instrução” (McLuhan, 1995, p. 13). Uma nova forma de abordagem da educação terá, necessariamente, na pesquisa sua âncora. Desafiar cada aluno a se constituir um pesquisador deve ser tarefa da escola e dos educadores. A criança, nos primeiros anos de vida, é extremamente curiosa, uma pesquisadora em potencial. Ao tomar contato com os conteúdos escolares compartimentados, lineares,

³³ “A filosofia do sujeito é a base e a expressão maior da concepção a-histórica relativa à interdisciplinaridade (...). Não negamos as possíveis contribuições da filosofia do sujeito na produção historicamente acumulada do conhecimento. Contudo, seja na circunstância idealista (autonomia das idéias ou primado explicativo das idéias ou, ainda, atribuição de suficiência absoluta ao sujeito pensante) ou em outra qualquer (ecletismo etc.) que incorra em a-historicidade, não vemos substrato suficiente para configurar a construção histórica do objeto ‘interdisciplinaridade’. Chamamos a atenção para o fato de que a construção histórica de um objeto implica a constituição do objeto e a compreensão do mesmo, aceitando-se, com isso, a tensão entre o sujeito pensante e as condições objetivas (materialidade) para o pensamento” (Jantsch e Bianchetti, 1997, p. 11).

acabados, vai perdendo essa curiosidade. As condições objetivas estão dadas para que nossas escolas se convertam em verdadeiros centros de pesquisa. O volume de informações hoje disponível em mecanismos físicos os mais diversos, de fácil acesso e baixo custo, permitem a materialização de uma educação muito mais voltada à descoberta do que à instrução. Além disso, a presença de uma razoável quantidade de meios eletrônicos de comunicação nas escolas permite que sejam exploradas outras formas de linguagens além da oralidade e da escrita, características das aulas expositivas.

Nesse novo contexto “sob as condições da tecnologia elétrica todo o negócio humano se transforma em aprendizado” (McLuhan, 1995, p. 78). Em outras palavras, entramos na *era da informação*³⁴. Uma das mercadorias mais importantes é o conhecimento. Muitas das modalidades de riqueza existentes resultam das informações transformadas em conhecimentos. Esse conhecimento, objetivado na produção, a torna cada vez mais fácil. Isso implica sempre um menor dispêndio de energia para um mesmo trabalho e conseqüente redução da oferta de empregos. As conseqüências diretas desse fenômeno na relação educação e trabalho são de extrema importância. É necessário repensar a perspectiva escolar de formação para o trabalho, uma vez que este, a cada dia mais, encontra-se objetivado na máquina e “o problema de descobrir ocupações ou empregos pode tornar-se tão difícil quanto a riqueza é fácil” (Idem).

Lévy (1996, p. 63), corrobora tais asserções quando afirma que certas profissões como jornalistas, editores, professores, médicos, advogados, comerciantes, banqueiros, agentes financeiros têm seus papéis habituais ameaçados. Segundo ele, tal fenômeno é chamado “desintermediação” e resulta do fato de os produtores e os requerentes poderem entrar em contato direto, prescindindo de intermediários.

As instituições e profissões fragilizadas pela desintermediação e o crescimento da transparência só poderão sobreviver e prosperar no ciberespaço efetuando sua migração de competências para a organização da inteligência coletiva e do auxílio à navegação. A transparência crescente de um mercado cada vez mais diferenciado e personalizado permite aos produtores ajustar-se em tempo real às evoluções e à variedade da demanda (Idem).

³⁴ Esta expressão inscreve-se no contexto da Terceira Revolução Industrial, quando as relações de produção e, por conseqüência, as relações sociais passam a sofrer um processo de transformação como decorrência da utilização, em larga escala, de instrumentos técnicos eletrônicos - eletromecânicos, primeiramente e, neste final de século, digitais (vide capítulo 1 desta Dissertação).

Em que pese os excessos característicos da retórica lévyniana, é possível perceber-se uma grande reformulação dos postos de trabalho ao mesmo tempo em que as empresas têm buscado incansavelmente a confecção de “produtos *customizados*”³⁵, isto é, ao gosto do freguês” (Bianchetti, 1998, p. 320). Mantida esta tendência, a palavra final a respeito da qualidade e quantidade dos produtos a serem produzidos caberá, no futuro, aos consumidores, em evidente contraposição ao modelo taylorista-fordista ainda vigente.

Formas alternativas de lidar com a produção impõem-se como necessidade urgente num momento em que a sociedade industrial passa por profundas transformações. As relações com o conhecimento serão ou deveriam ser afetadas na mesma medida. É o que se pode depreender da seguinte afirmação de McLuhan (1995, p. 91):

a implosão da energia elétrica em nosso século não pode ser neutralizada pela explosão e pela expansão, mas sim pela descentralização e pela flexibilidade de múltiplos centros pequenos. Por exemplo, a corrida dos estudantes para a universidade, não é explosão, mas implosão. A estratégia adequada para enfrentar essa força não é aumentar a universidade, mas criar numerosos grupos de faculdades autônomas em lugar da universidade centralizada, que se desenvolveu segundo as linhas das formas de governo européias e da indústria do século XIX.

4.3.2 A TV como ferramenta educativa

McLuhan propõe a utilização do rádio e da televisão como meios auxiliares do processo ensino-aprendizagem. Ele critica a perspectiva educacional a respeito desses meios que os concebia enquanto *mass media*³⁶. Dessa forma “é natural pensarmos no livro como norma e nos outros meios como incidentais” (McLuhan, 1968, p. 17).

O fato de a técnica da escrita e da imprensa serem muito mais antigas do que as incipientes tecnologias eletromecânicas e, por conseqüência, muito mais familiares aos educadores da época, permitia-lhes percebê-las como partes integrantes *a priori* do processo ensino-aprendizagem, por isso seu uso não era colocado em questão. Entretanto, os novos meios audiovisuais advindos dos progressos tecnológicos alcançados em meados do nosso século eram vistos como elementos estranhos ao processo ensino-aprendizagem. Os

³⁵ Do inglês *Customer*: cliente, consumidor, freguês.

³⁶ Meios de comunicação de massa.

professores contemporâneos de McLuhan não percebiam que “os primeiros livros impressos eram ‘auxiliares visuais’ da instrução oral” (Idem).

Ou seja, a imprensa representou, no seu nascimento, o que a televisão representava na década de cinquenta. Portanto, não se trata de eleger alguns meios como *naturais* e, por consequência bem-vindos ao processo de ensino e outros *artificiais*, dos quais os educadores ou a escola devem resguardar um saudável distanciamento, sob pena de perverter as relações educativas, corrompendo os níveis anteriores de cultura.

Além disso, enfatiza McLuhan (1968, p. 17),

hoje, em nossas cidades, a maior parte da aprendizagem ocorre fora da sala de aula. A quantidade pura e simples de informações transmitidas pela imprensa, revistas, filmes, rádio e televisão excede, de longe, as quantidades de informações transmitidas pela instrução e textos escolares. Esse desafio destruiu o monopólio do livro como auxiliar de ensino e abriu brechas nas próprias paredes da aula, tão de súbito que ficamos confusos, desconcertados.

Tal concepção desses meios permitiu-lhe perceber o iminente desaparecimento da figura do professor-informador. Informações estão disponíveis a qualquer momento, através dos mais diversos meios, em quantidades infinitamente superiores àquelas que os textos utilizados nas escolas são capazes de oferecer. Era chegado o momento da transformação do perfil do professor. Aquilo que lhe era função primordial até então, ou seja, a transmissão de informações, já pode ser feito por outras vias e de forma muito mais eficiente. Está posta a necessidade da implementação de uma nova relação com o conhecimento. À escola caberia, a partir de então, a função de integrar, articular e sistematizar as informações de forma a que se constituíssem em conhecimentos.

A figura do livro enquanto estereótipo da erudição começa a ceder lugar aos outros meios de comunicação, muito mais ricos em suas formas de expressão do que a linguagem escrita. Segundo Greenfield (1988, p. 16),

a televisão e a mídia eletrônica mais recentes, se usados com inteligência, têm grande potencial para contribuir com a aprendizagem e o desenvolvimento da criança. Proporcionam habilidades mentais diferentes das desenvolvidas pela leitura e pela escrita. A televisão é um recurso mais indicado do que a palavra escrita para transmitir certos tipos de informação e, além disso, tornam a aprendizagem acessível a grupos de criança que não se saem bem em situações escolares tradicionais e até a pessoas que não sabem ler.

Para McLuhan (1968, p. 18), “os novos meios não são apenas truques mecânicos para criar mundos de ilusão, mas novas linguagens dotadas de novos e excepcionais poderes de expressão”. O potencial comunicativo de cada um dos meios é qualitativamente diferente dos demais. Por isso, a utilização do maior número possível de formas de expressão permite uma exploração muito mais rica de todos os eventuais conteúdos propostos ao processo ensino-aprendizagem.

Mas, “nessa situação social violentamente perturbadora, muitos professores encaram, naturalmente, os oferecimentos dos novos meios de comunicação mais como um passatempo, uma diversão, do que como educação” (Idem). Ou o que é pior: utilizar os novos meios para transmitir os mesmos conteúdos, com a mesma metodologia. O tratamento linear, formal, sisudo, dispensado à relação professor/aluno e destes com os objetos de conhecimento, dentro do ensino tradicional, não permitia pensar que um meio mais lúdico, aberto, informal, vivo pudesse servir aos propósitos pedagógicos. Entretanto,

onde o interesse do estudante já estiver focalizado, aí se encontra o ponto natural de elucidação de outros problemas e interesses. A tarefa educativa não é fornecer, unicamente, os instrumentos básicos da percepção, mas também desenvolver a capacidade de julgamento e discriminação através da experiência social corrente (McLuhan, 1968, p. 19).

Assim, por fazerem parte do dia-a-dia dos alunos e por serem formas comunicativas muito mais atraentes à juventude, a utilização dos meios audiovisuais no ensino atua como elemento extremamente motivador. Outra oportunidade que o uso desses meios oferece é o desenvolvimento da capacidade crítica, que pode ser exercitada mesmo no julgamento dos conteúdos veiculados pelo rádio, televisão, jornais e cinema.

Além disso,

é ilusório supor que existe qualquer diferença básica entre entretenimento e educação. Essa distinção apenas serve para aliviar as pessoas da responsabilidade de aprofundarem o problema. É como estabelecer uma distinção entre poesia didática e lírica, com o fundamento de que uma ensina e a outra diverte ou dá prazer. Contudo, sempre foi verdade que tudo o que agrada ensina mais eficientemente (Idem).

As mais recentes contribuições das ciências pedagógicas só têm feito corroborar tais asserções. E isso se torna tão mais evidente quanto mais o foco se volta para a educação nas séries iniciais. Muitos trabalhos na área da alfabetização e da educação matemática neste nível de ensino têm comprovado a eficácia do uso da ludicidade. Da mesma forma, a cada dia se

tenta tornar o mais agradável possível a permanência do estudante no ambiente escolar e o mais prazeroso possível seu contato com os conteúdos escolares.

A crença de McLuhan no potencial educativo da televisão resguarda profunda intimidade com sua expectativa revolucionária em relação ao ensino. Acredita que a TV pode ser uma ferramenta de grande importância na dinâmica do processo ensino-aprendizagem. Entretanto, com o uso desse novo meio de comunicação não se poderia, nem de longe, tentar reproduzir uma aula tradicional, uma vez que, dessa forma, as potencialidades inerentes a esse novo meio não seriam exploradas. “A televisão (...) não será utilizada, certamente, para apresentar cursos convencionais ou para imitar a atmosfera de uma sala de aula tradicional” (McLuhan, 1994, p. 295). A grande contribuição da televisão no processo educativo está, exatamente, na versatilidade comunicativa desse meio. “A televisão, esta fascinante máquina de sonhar” (Belloni, 1995b, p. 31), tem uma dinâmica comunicacional própria. De nada adianta reproduzir nela processos estranhos à sua linguagem. Além disso, “a aprendizagem da criança frente à televisão tem formas singulares: é essencialmente uma aprendizagem por impregnação, isto é, involuntária, inconsciente” (Belloni, 1992a, p. 5). Daí a responsabilidade dos produtores da mídia e, também dos agentes educacionais, na escolha daquilo que será veiculado às crianças.

Por outro lado, “simplesmente transferir a atual sala de aula para a TV seria como colocar o cinema na TV. O resultado seria um híbrido, que não é nem uma coisa nem outra. A abordagem correta é perguntar: ‘Que é que a TV pode fazer pelo Francês e pela Física e que a aula não pode?’” (McLuhan, 1995, p. 373). Trata-se, acima de tudo, de explorar na televisão exatamente aquilo que ela é capaz de fazer e os outros meios não. Por isso se torna necessário o estudo desse poderoso meio, a compreensão de sua ação sobre os nossos sentidos e as possibilidades de sua interação com outros meios.

O autor é enfático ao afirmar que “A TV pode ilustrar a inter-relação dos processos e o crescimento das formas de todos os tipos como nenhum outro meio pode” (Idem). Assim, muitas atividades impossíveis de serem realizadas em uma aula convencional, poderiam ser realizadas pela televisão.

4.3.3 Prospecções em relação à educação

Em suas prospecções relacionadas à educação McLuhan afirma que “chegará o dia – e talvez este já seja uma realidade – em que as crianças aprenderão muito mais e com maior rapidez em contato com o mundo exterior do que no recinto da escola” (1994, p. 293).

É bem verdade que, desde a década de sessenta até nossos dias, o tempo médio de permanência das crianças no ambiente escolar aumentou muito. Os países subdesenvolvidos têm conseguido garantir escola à maioria de suas crianças, de até 14 anos, por pelo menos quatro horas diárias. Nos países desenvolvidos, que já vinham garantindo essa permanência mínima há mais tempo, existe hoje, uma tendência a aumentar para seis a oito horas diárias o período letivo.

Apesar disso, em decorrência da popularização dos mais diversos meios de comunicação, o volume de informações a que as crianças têm acesso no dia-a-dia, é infinitamente maior do que a convivência escolar pode proporcionar. Parece-nos que o papel da escola deva aproximar-se mais da sistematização daqueles conhecimentos disponíveis nos mais diversos meios físicos, do que da instrução, pois “o meio urbano poderoso explode de energia e de uma massa de informações diversas, insistentes e irreversíveis” (Idem).

Alheias a esse fato “as escolas dispensam, mais e mais energias diversas preparando os escolares para um mundo que já não existe” (McLuhan apud Lima, 1991 p. 14)³⁷. Historicamente, a escola tem-se deixado colocar a reboque das demais instituições sociais. Isso se mostra de forma mais evidente na atualidade, quando as inovações na maioria das instituições sociais se aceleram patrocinadas pela velocidade com que se incorporam as novas tecnologias digitais. Enquanto isso, os agentes educacionais parecem estar mais preocupados com a moralização e divulgação da ética burguesa do que propriamente com os conteúdos científicos.

A velocidade das mudanças sociais, capitaneadas pelo crescente desenvolvimento dos instrumentos tecnológicos de todos os tipos, não é acompanhada, nem de longe, pela escola.

³⁷ Em seu livro intitulado *Mutações em educação segundo McLuhan*, cuja primeira edição data de 1971, Lauro de Oliveira Lima analisa um pequeno artigo de McLuhan contido na obra *Mutation – 1990* (Coleção Medium, Mame, Paris).

Veja-se, por exemplo, que em plena era digital de produção, armazenamento e distribuição de informações, a rede escolar brasileira não dispõe, ainda, nem de bibliotecas de boa qualidade, o que caracterizaria, pelo menos, uma resposta sincrônica à era Gutenberg, quando não se exigia da escola muito mais do que instruir nas primeiras letras e ensinar algumas habilidades mecânicas.

Nessas condições, a educação era uma tarefa relativamente simples: bastava descobrir as necessidades da máquina social e depois recrutar e formar as pessoas que responderiam a essas necessidades. A função real da escola era menos a de encorajar as pessoas a descobrir e aprender e, com isto, fazer de sua vida um progresso constante, que a de procurar moderar e controlar estes processos de maturação e evolução individuais (McLuhan, 1994, p. 293).

O processo de produção baseado no paradigma taylorista-fordista, não impunha à educação escolar maiores exigências de qualificação dos trabalhadores. As necessidades da “máquina social” eram relativamente simples, dada a fragmentação do processo produtivo industrial. Tal fragmentação engendra uma proposta educativa desqualificante, uma vez que provoca “uma espécie de desqualificação do trabalhador por excesso de especialização, relacionada com a segmentação do processo [produtivo] em tarefas rotineiras” (Belloni, 1999a, p. 12). O caso brasileiro é bastante típico e nos ajudará na compreensão do problema.

Entre as décadas de trinta e quarenta, basicamente, começa a instituir-se o parque fabril nacional, em substituição gradual ao modelo agrário-exportador e artesanal de produção. É neste momento histórico que a indústria começa a consolidar no Brasil a parcialização do trabalho, “técnica já dominante nas indústrias européia e americana, em que se começou a empregar artífices cada vez menos qualificados, sem prejuízo da qualidade do produto final, já que deles não se exigia a concepção total do seu trabalho” (SENAI, 1994, p. 14).

De artesão, conhecedor de todo o processo de trabalho, o trabalhador passa, agora, a ser um simples executor de tarefas mecânicas, repetitivas. Um grande número de trabalhadores, com muito pouca ou nenhuma qualificação, passa a ocupar enormes espaços físicos onde cada um executa uma pequena parte do trabalho. Além disso, as tarefas de concepção, execução e avaliação passam a ser feitas por trabalhadores qualitativamente diferentes. Isso fez com que a formação do trabalhador prescindisse dos longos anos de aprendizagem sob orientação do mestre e “fosse possível de ser feita em período mais curto,

nas próprias manufaturas. Esses fenômenos marcaram a consolidação, no Brasil, da concepção taylorista-fordista de organização da manufatura na produção” (Idem).

Ainda segundo a mesma fonte, o paradigma taylorista-fordista de organização da produção tem, em linhas gerais, os seguintes traços essenciais: a) produção em série de produtos padronizados, principalmente os de consumo; b) crescente automação na base de máquinas dedicadas (especializadas) com substancial diminuição da porosidade (linha de montagem, por exemplo) que configura a existência de um sistema de máquinas cuja produção é rígida, e em grandes lotes padronizados; c) incorporação maciça de operadores semiqualeificados; d) extrema divisão de trabalho, tarefas simples, rotineiras e previamente especificadas; e) o trabalho qualificado fica restrito a uma minoria, que deve possuir conhecimentos e habilidades mais complexas; f) rígida separação entre o planejamento e a execução (o trabalhador direto não deve exercer nenhum poder de decisão e julgamento); g) monopolização, pela gerência, de todo conhecimento técnico, científico e organizacional.

A partir da introdução dessa nova concepção de organização do processo produtivo industrial, a escola é chamada a dar sua contribuição na formação de mão-de-obra adequada àquele modelo produtivo. E, da mesma forma como o empresariado brasileiro importou o modelo taylorista/fordista dos EUA e da Europa aplicando-o rigorosamente no “chão de fábrica” nacional, a escola vai importar um receituário adequado à legitimação e implementação daquele processo que se estende “para além dos limites da produção de bens de consumo, tornando-se um discurso político, uma forma de ação do estado, quase um estilo de vida” (Belloni, 1999a, p. 13).

Uma idéia do pensamento pedagógico dominante à época nos é dada por Mariano Fernández Enguita, numa citação que faz de Franklin Bobbitt quando este propõe onze princípios básicos para a organização do processo educacional, emanados diretamente do *corpus* teórico do taylorismo, no que se refere a modelo de aluno, objetivos do ensino e funções da escola:

- 1) fixar as especificações e padrões do produto final que se deseja (o aluno egresso);
- 2) fixar as especificações e padrões para cada fase de elaboração do produto (matérias, anos acadêmicos, trimestres, dias ou unidades letivas);
- 3) empregar os métodos tayloristas para encontrar os métodos mais eficazes a respeito e assegurar que fossem seguidos pelos professores;
- 4) determinar, em função disso, as qualificações padronizadas exigidas dos professores;
- 5) capacitá-los em consonância com isso, ou colocar requisitos de acesso tais que forçassem as instituições encarregadas disso a fazê-lo;
- 6) erigir uma formação permanente que

mantivesse o professor à altura de suas tarefas durante sua permanência no trabalho; 7) dar-lhe instruções detalhadas sobre como realizar seu trabalho; 8) selecionar os meios materiais mais adequados; 9) traduzir todas as tarefas a realizar em responsabilidades individualizadas e exigíveis; 10) estimular sua produtividade mediante um sistema de incentivos; e 11) controlar permanentemente o fluxo do “produto parcialmente desenvolvido”, isto é, o aluno (Enguita, 1989, p. 127).

Decorre desse processo de adaptação da escola aos interesses industriais este modelo de escola e os paradigmas curriculares predominantemente em vigência nos dias de hoje. Entretanto, um novo modelo, que já se fazia visível na Europa e nos Estados Unidos desde a década de sessenta, capitaneado pela intensa tecnificação do setor produtivo, vem sendo implementado na produção industrial nacional, na última década. Desde os anos noventa a indústria brasileira entra num processo de superação do modelo fordista de produção, “privilegiando já não mais o saber fazer, mas, prioritariamente o saber pensar e o saber aprender” (SENAI, 1994, p. 10). É neste sentido que vamos perceber, a partir deste período, a “especialização flexível” enquanto técnica dominante. “A palavra de ordem é a polivalência da mão-de-obra. A divisão entre concepção e execução, entre gerência e oficina inicia outra dinâmica, não mais de conflito” (Idem).

E, a partir desse novo paradigma exigido pela indústria moderna, a escola é novamente chamada a responder e adaptar-se. E, agora, a educação já não é mais tarefa simples, pois, a modernização do parque industrial

aponta para a elevação da exigência do nível de escolaridade, como consequência das inovações tecnológicas, o que, ao contrário dos anos 40, privilegia a mão-de-obra qualificada, culta e polivalente. A mão-de-obra é cada vez menos vista como despesa e mais como recurso/fator de produção. O setor produtivo passa a depender, para melhorar sua produtividade, de trabalhadores com escolaridade básica de 1º e 2º graus completos. A universalização e a melhoria da qualidade do ensino básico (1º e 2º graus) passam a ser prioridade no país (Ibidem).

As inovações tecnológicas transformam o perfil da qualificação de mão-de-obra. O trabalhador, agora, precisa de uma formação mais intelectual e menos manual, pois a rapidez com que novas técnicas são inseridas ao processo produtivo não permitem instruções do tipo treinamento. Somente, uma sólida formação intelectual permitirá aos trabalhadores compreenderem a nova lógica do trabalho na era digital e acompanharem a velocidade das mudanças.

Em decorrência disso, em substituição à especialização em profundidade a respeito de um ofício, exige-se a multiquificação. Surge a “necessidade do trabalhador possuir

habilidades diferenciadas (raciocínio lógico, conhecimentos de microeletrônica, capacidade de julgamento para intervir no processo produtivo), indicando a exigência de um conteúdo maior e mais amplo de educação geral” (SENAI, 1994, p. 29).

Parece-nos, a partir do acima exposto, que o empresariado brasileiro já tem sua proposta de adequação da escola aos novos tempos. Os egressos do sistema de ensino precisarão ser polivalentes, ter conhecimentos gerais razoáveis, conhecer microeletrônica, ter um bom raciocínio lógico e matemático etc.

Sem dúvida, a tarefa da escola não será fácil. Mais difícil, ainda, se os educadores pretenderem responder aos interesses da sociedade em geral e não só do empresariado, diante dessa nova forma de acumulação capitalista. Se tivermos, enquanto educadores, preocupação com a qualidade do ensino, não podemos nos furtar de uma reflexão sobre a necessidade de uma nova forma de educação, suscitada por esses novos paradigmas, advindos da incessante tecnificação de todos os setores do mundo da produção e das relações humanas.

Estamos entrando em uma época em que muitas informações e diversos tipos de conhecimentos passam a constituir-se em mercadorias valiosas, diferentemente do período fordista, quando o que importava ao trabalhador era apenas a rígida disciplina.

As novas características dos processos produtivos levam a reboque toda a sociedade e implicam novos tipos de qualificações e os agentes educacionais precisarão desenvolvê-las ou desafiar seus alunos a fazê-lo. Os requisitos para o desempenho de funções produtivas, em decorrência da larga escala de automação, diferem grandemente e até se contrapõem, em muitos aspectos, à rigidez e inflexibilidade do modelo taylorista-fordista. “Os cidadãos do futuro terão muito menos necessidade que hoje de ter formação e pontos de vista semelhantes. Pelo contrário, serão recompensados por sua diversidade e originalidade” (McLuhan, 1994, p. 294) e não pela execução de tarefas mecânicas e repetitivas que passam a ser executadas pelas máquinas.

Nesta perspectiva, aprendizagem não pode mais se limitar a uma atitude mais ou menos passiva dos alunos em sala de aula. Ela deve ser encarada como um processo, em que cada um, a partir das novas informações e conhecimentos adquiridos na experiência cotidiana, constrói ativamente e com iniciativa o seu conhecimento. “As crianças, mesmo as mais pequeninas, sós ou em grupos, pesquisarão por si mesmas soluções dos problemas, talvez, pela primeira vez apresentados como tais” (McLuhan apud Lima, 1991, p. 45). A

organização da aprendizagem deve possibilitar um saber multidisciplinar, uma formação global do ser humano, que vise tanto ao desenvolvimento intelectual como afetivo e social, formando tanto a pessoa, como o profissional e o cidadão. Ainda sob o mesmo ponto de vista,

educar será sinônimo de aprender a querer progredir, a melhorar; nesse dia educar não será sinônimo de formar e manter homens a meio caminho de suas possibilidades de desabrochamento, mas, ao contrário, abrir-se à essência e à plenitude da própria existência (McLuhan, 1994, p. 296).

Uma educação que se pretenda minimamente afinada com seu tempo precisará proporcionar a seus alunos condições para uma sólida formação geral, além do desenvolvimento do pensamento teórico abstrato, lógico-matemático, da capacidade de observação, interpretação e síntese, além de uma compreensão global do processo tecnológico, principalmente da informática. Polivalência, flexibilidade e polifuncionalidade são palavras-chave, pois, os postos de trabalho fixos e específicos tendem ao desaparecimento e cada cidadão precisará ter condições de desempenhar funções as mais variadas, além de aprender a cooperar, uma vez que, “a variedade de indivíduos e suas qualidades específicas tornarão a competição sem efeito e, certamente, impossível” (McLuhan apud Lima, 1991, p. 48). Na medida em que novas tecnologias entram em uso “o esforço de grupo substitui o esforço individual” (McLuhan e Fiore, 1969, p. 151).

Além disso, uma sólida formação polivalente vinculada ao pensamento abstrato e lógico-matemático, poderia, pelo menos do ponto de vista teórico, possibilitar aos desempregados e subempregados condições de encontrar formas alternativas de trabalho fora da economia formal ou mesmo dentro dela, em condições mais dignas do que até então. Entretanto, como afirma Boaventura de Souza Santos (1996), em nenhum outro momento da história a humanidade conheceu tamanha discrepância entre possibilidades técnicas e impossibilidades políticas. Ou seja, apesar de todo potencial tecnológico capaz de melhorar o acesso da grande maioria às informações, o que se tem percebido é o aumento da disparidade na posse destas informações.

A participação efetiva na cidadania é, também, nos dias de hoje, em grande medida dependente da formação intelectual. Por isso, precisamos desvencilhar-nos, tanto da formação academicista desvinculada do fazer-social, quanto da capacitação para o trabalho de cunho tecnicista, mais próxima do adestramento do que da educação. Quanto mais integral a formação dos cidadãos, mais próximos estão da possibilidade de participação nas decisões

políticas de seu interesse e, por conseqüência, mais poderá avançar o processo de democratização das sociedades.

É colocada aos educadores a tarefa de, também, contribuir no equacionamento de uma das mais sérias conseqüências negativas de todo esse processo de tecnificação: a exclusão social. O sistema educativo precisará incluir a totalidade da população, pois, só assim a igualdade de oportunidades e possibilidades de integração – pelo menos do ponto de vista da instrução formal – será passível de resguardo, uma vez que o acesso aos conhecimentos científicos é condição para o desenvolvimento das potencialidades individuais, tanto do ponto de vista da inclusão no mercado de trabalho, formal ou não, quanto da possibilidade de participação na cidadania.

Aqui faz-se necessária uma pequena reflexão sobre o sentido dessa formação polivalente, integral, omnilateral, pois, seguramente, o modelo de educação integral que interessa à grande massa da população não é exatamente aquele a que faz referência a elite empresarial/industrial. De acordo com Rodrigues (1998, p. 11), “o horizonte da formação polivalente proposta pelo discurso industrial é o mercado, enquanto que o horizonte da educação politécnica é o homem omnilateral, a busca da liberdade *no* e *do* trabalho”. Se o horizonte da educação deve ser o homem total, a competitividade, um dos elementos didático-metodológicos mais típicos da educação para o mercado, deve ceder espaço à solidariedade.

Já na era industrial, “a competição tornou-se a motivação primordial de educação, tanto das massas quanto da sociedade” (McLuhan, 1994, p. 293). Na atualidade, tal componente pedagógico ainda resiste em desaparecer do receituário didático. Segundo Rodrigues (1998), a ideologia dominante propõe a fórmula pedagógica *democracia & competitividade*. Entenda-se, aqui, essa *democracia* como uma democracia mercantil, de liberdade de mercado e de consumo. Também esta *competitividade*, para muito além do saudável, estimula a exacerbação do individualismo e da competição desenfreada, contrapondo-se diretamente a uma prática solidária, absolutamente indispensável a uma proposta superadora da atual ordem sócio-econômica excludente.

Tal lógica assenta-se no fato de que “para o pensamento industrial, a formação humana é tão somente uma *variável* a ser *funcionalizada* à reprodução ampliada do capital, e, por esta razão, demanda cuidadoso gerenciamento” (Rodrigues, 1998, p. 12).

As propostas educacionais dos empresários visam à adequação do atual sistema de ensino às expectativas industriais e da prestação de serviços. Tal entendimento supõe uma formação geral e continuada na perspectiva, se não do trabalho flexível, pelo menos da *empregabilidade*, nova metáfora criada nesses tempos de alta rotatividade no trabalho, para justificar o desemprego, tanto do ponto de vista conjuntural quanto estrutural, uma vez que “para a estratégia empresarial, o problema da educação como todos os outros problemas sociais, fica reduzido a mera ‘disfunção’ temporária, debitada ao insuficiente desenvolvimento dos mecanismos do mercado” (Castro, 1998, p. 2).

Assim, para que um projeto conseqüente no campo educacional não venha apenas fazer eco aos anseios do capital, na sua nova lógica acumulativa, é necessário que tenhamos presente estas questões. Pois, nos momentos de crise e reestruturação do modo de produção capitalista, a escola tem sido chamada a contribuir com soluções. Foi assim quando da objetivação do modelo produtivo taylorista-fordista. E a escola respondeu prontamente às expectativas dos industriais. Uma nova organização produtiva está se consolidando e, a escola é, mais uma vez, chamada a dar respostas. O desafio, hoje, é dar respostas que sejam do interesse da totalidade da população e não somente de uma elite que se põe em novas roupagens.

Todo esse processo de tecnificação não traz consigo apenas ameaças e perigos. Traz também oportunidades para a concretização de muitos sonhos democráticos, comprometidos com as classes historicamente desfavorecidas, pois “as inovações técnicas no campo da informática e da robótica estão economizando a energia e o tempo de trabalho humanos e gerando aumentos na produtividade” (Arruda, 1998, p. 2).

Como conseqüência desse processo poderá ocorrer a geração de maior quantidade de tempo livre à sociedade em geral. Com a geração de mais tempo livre, é fácil supor “que a educação do futuro será contínua, pois se tratará menos de ‘ganhar’ a vida, que de aprender a renovar a vida” (McLuhan, 1994, p. 296). Uma vez livres da necessidade do trabalho em função da mera sobrevivência material, os coletivos humanos poderiam dedicar mais tempo àquelas atividades que desenvolvam, mais propriamente, as dimensões humanas superiores como o amor, a razão, a cooperação, a fraternidade, as emoções, pois, “este tempo livre é tempo de ócio, mas, também, e principalmente, de criação, de trabalho intelectual e artístico” (Etges, 1996, p. 31).

Da mesma forma, a comunicação via complexo teleinfocomputrônico, vem tornando cada vez mais fácil o acesso a informações no mundo inteiro. O intercâmbio entre professores, alunos, instituições de ensino e pesquisa já é uma realidade em quase todos os quadrantes da Terra. Por isso, “é evidente que a escola (instituição-localizada-num-edifício-ou-num-conjunto-de-edifícios) não conservará o papel primordial, se não se adaptar às mudanças inevitáveis do mundo exterior” (McLuhan, 1994, p. 295). Assim é que “a ‘escola-clausura’ está a ponto de tornar-se ‘escola-abertura’, ou melhor ainda, ‘escola-planeta’” (Idem, p. 296). Em pouco tempo, esta escola planetária nos será tão familiar que “um dia passaremos toda nossa vida na escola; um dia passaremos toda nossa vida em contato com o mundo, sem nada que nos separe” (Ibidem).

Além disso, os avanços sem precedentes históricos na área da telemática geram um grande potencial de democratização da comunicação. Isso é de extrema importância não só para um maior desenvolvimento das relações comerciais, “mas também humanas, para a complementaridade dos recursos e do conhecimento, e para o desenvolvimento de uma consciência de espécie e mesmo de uma consciência cósmica” (Arruda, 1998, p. 2).

Essa consciência cósmica, deverá levar-nos a desenvolver um senso de respeito e cumplicidade para com todos e cada um dos habitantes do Planeta. A concepção fragmentada no âmbito das relações humanas (educacionais, de trabalho, políticas, sociais, religiosas) dará lugar a uma prática de construção de sujeitos livres e autônomos, totais, pois,

entramos mais depressa do que pensamos numa era fantasticamente diferente. A parcialização, a especialização, o condicionamento são noções que vão dar lugar às de integralidade, de diversidade e, sobretudo vão abrir caminho para um engajamento real de toda a pessoa (McLuhan, 1994, p. 294).

O ser humano é uma totalidade complexa, integrada e integrante de outras totalidades, multidimensional (corpóreo, sensual, psíquico) e potencialmente capaz de se autodeterminar, autogerir, tanto no plano individual quanto no plano coletivo. Concepções desta natureza instruem currículos e programas de ensino mais amplos e complexos do que rotineiramente habituou-se a imaginar e, “obrigam educadores e instituições educativas a colocarem a **pesquisa** do universo social e cultural dos educandos como um componente básico e indispensável da elaboração de currículos e programas” (Arruda, 1998, p. 11). Como bem observam McLuhan e Fiore (1969), “a educação tem que desviar-se da instrução, da imposição de estereótipos, para buscar a descoberta - indo à sondagem e exploração bem

como ao reconhecimento da linguagem das formas” (p. 128). Nesta perspectiva, convém que as instituições de ensino empreendam esforços no sentido de fazer com que cada educando transforme-se em “um pesquisador permanente da sua própria realidade” (Idem).

Assim, a tarefa da educação e do educador será a de acompanhar o estudante em sua trajetória única de busca e construção do conhecimento. Nessa perspectiva, “é preciso considerar a escolarização menos como um ensinamento que como uma aprendizagem.” (McLuhan apud Lima, 1991, p. 36). O ambiente sociocultural do educando, entendido aqui da forma mais ampla e complexa possível, transforma-se no ingrediente básico de um projeto programático/curricular. O aluno/ouvinte cederá lugar ao aluno/pesquisador, pois, “se os estudantes vivem em estado de exploração constante, cada descoberta abrirá novas perspectivas de estudo” (McLuhan apud Lima, 1991, p. 50), de tal sorte que, será impossível ao professor continuar sendo um informador e ao aluno continuar numa posição de pacífico recebedor de conhecimentos acabados.

Por isso, haverá “uma revolução nos papéis de aluno e de professor” (McLuhan, 1994, p. 294). Tanto educador, quanto educando assumem-se como sujeitos da construção do conhecimento, estabelecendo entre si uma relação colaborativa de partilha do saber e do poder, em substituição ao modelo, atualmente hegemônico, centrado no dogmatismo e na relação verticalizada professor/aluno, cujo estereótipo do cotidiano escolar está representado na aula expositiva, que “solicita do estudante um mínimo de engajamento” (Idem), o que impede sua efetiva participação no processo.

Podemos não saber exatamente como será a educação no futuro. No entanto, os conceitos de “estudante autônomo” e “professor coletivo” propostos por Belloni (1999a e 1999b) nos dão grandes pistas para pensar uma nova educação, auxiliada pelas novas tecnologias de informação e comunicação. O professor deverá tornar-se um parceiro dos aprendentes que construirão seus conhecimentos pela via da auto-aprendizagem. Se, no nível do discurso, a educação como processo centrado no estudante é quase consensual, uma nova concepção de educação exige uma prática que evidencie esta consensualidade retórica.

O modelo de educação escolar inventado na Idade Média, onde professores e alunos, confinados em uma sala de aula, “uma obsoleta casa de reclusão, uma masmorra feudal” (McLuhan, 1968, p. 246), recitam textos, é o estereótipo do anacronismo. É a preparação para

o arcaico. Segundo Etges (1990, p. 27), “a informática já tornou obsoleta e arcaica a forma escola em todos os níveis.” A luta pela escola, da forma como hoje a conhecemos, é tentar

uma volta impossível ao passado e à revivificação de uma instituição que já cumpriu sua missão histórica. (...) Temos que pensar e revolucionar tudo. Quando a burguesia pôs fim à ordem feudal, ela subverteu inteiramente uma ordem dada e todas as relações sociais foram substituídas por novos códigos. (...) A nova sociedade que objetivamente todos querem só pode realizar-se em bases completamente novas (Idem).

As aulas expositivas/informativas já são desnecessárias, pois, os meios de comunicação falam a milhões de pessoas, enquanto que um professor só pode fazê-lo a umas poucas dezenas.

A cultura tipográfica transformou toda a educação em instrução sistemática, abstrata, intelectualista, mecânica. Os modelos mentais de interpretação do real, hoje em voga, decorrem desta forma de educação. Entrando na era eletrônica, predominantemente oral, global e caracterizada pela simultaneidade, os paradigmas para interpretação do real passam a alterar-se, colocando-nos num momento de transição que não tem precedentes na história das culturas.

Na trilha do conceito mcluhaniano de *retribalização*, Lima (1991) propõe que a escola está deixando de ser o lugar por excelência do aprendizado. Todos, como na aldeia tribal, aprenderão de todos, mediados pelos meios de comunicação. -Tal entendimento leva-o, inclusive, a propor um novo modelo de escola do Ensino Médio, onde o ambiente escolar seria apenas um “centro de integração”, capaz de coordenar as experiências fragmentadas recebidas nos “institutos especializados”.

Uma revolução no processo de veiculação dos conhecimentos parece se aproximar, pois,

um enorme arsenal de máquinas de ensinar (cujo arquétipo máximo será, por certo, o **computador**) está sendo, aos poucos, preparado para complementar a atividade escolar. Prevê-se a substituição das bibliotecas (?) por uma central satelitizada de computadores que fornecerão aos consultores qualquer informação que a humanidade tenha disponível. Pode-se imaginar como se tornarão ridículos os indivíduos eruditos (estas máquinas ambulantes de informação) quando a informação estiver à disposição de todos com um simples gesto de tocar um botão (Lima, 1991, p. 40).

Estas frases revelam que o professor Lima, nos idos de 1971, já deveria ter ouvido falar naquilo que mais tarde veio a configurar-se na rede das redes, a Internet. Não

conhecemos, ainda, o momento em que “qualquer informação que a humanidade tenha” fique disponível *on-line* “aos consultores”. Entretanto, a Internet está se consolidando como uma das mais instigantes ferramentas educativas deste final/início de século. Oxalá não façamos com ela o que tem sido feito, até agora, com os poucos instrumentos didáticos de que dispomos: transformá-los em suportes de processos arcaicos. “Se a ‘salivação’, mesmo feita com a presença dramática do professor, é intolerável, imagine-se na neutralidade dos *mass media!*” (Lima, 1991, p. 44). Esta avaliação é feita por Lima ao interpretar uma citação de McLuhan em que este propõe que a televisão não deva ser utilizada para a transmissão de cursos convencionais ou para imitar a atmosfera de uma sala de aula.

Segundo Lima, na era eletrônica, com o desaparecimento da especialização, geradora do individualismo e da competição, tenderá a desaparecer do ambiente escolar a acirrada competitividade que se vem configurando como um dos fatores mais importantes de motivação dos alunos. Esse processo meritório tende a extinguir-se, uma vez que o especialista só sobreviverá num grupo, em constante cooperação.

Com relação ao pouco engajamento dos alunos nas aulas, devido estas terem uma característica basicamente expositiva, Lima propõe, como solução, as técnicas de dinâmica de grupo. E, como modelo de professor, propõe o técnico de time de futebol que vivencia profundo engajamento com seus co-participes.

Acredita ele de tal forma na eficiência das técnicas de grupo que chega a ensaiar uma crítica à antevisão de McLuhan do desaparecimento da especialização e estandardização. Propõe, então, que a especialização não desaparecerá. Entretanto, os especialistas somente funcionarão se vinculados a grupos, cooperativamente. O que o grupo elimina é a competição e, portanto, a especialização autônoma e contribui na construção de processos cooperativos.

A mudança nas atitudes é condição para que a prática educativa reprodutivista possa dar lugar à construção da autonomia dos sujeitos, sejam eles educadores ou educandos. Essa mudança de atitudes deverá transcender à relação pedagógica, ampliando seu alcance para todos os setores da sociedade, uma vez que a autonomia só pode ser concretizada se permear todos os campos das relações humanas.

Não podemos perder de vista que na sociedade capitalista, apenas uma pequena parcela da população consegue vivenciar experiências de autonomia. Por isso, propor uma educação para a autonomia implica negar o discurso pedagógico liberal. Da mesma forma,

propor a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação como auxiliares do processo de ensino-aprendizagem só faz sentido se estas forem tomadas “em sua dupla dimensão: como ferramentas e como objetos de estudo” (Belloni, 1999b, p. 01).

Tomá-las enquanto objetos de estudo requer, além da análise de cada um dos meios a partir de suas especificidades técnicas ou até mesmo sociotécnicas, avaliar, numa perspectiva mais abrangente, as relações entre sociedade e tecnologia numa economia de mercado. As mesmas contradições e jogos de interesses que permeiam os demais setores das relações humanas são verificáveis na produção, comercialização e usos dos produtos da mídia. Por isso o acesso aos instrumentos técnicos, a qualidade daquilo que é veiculado, as finalidades e os usos são diretamente dependentes da lógica do mercado. Contrapor-se a essa lógica é possível na medida em que empreendermos esforços para a “formação do usuário ativo, crítico e criativo de todas as tecnologias de informação e comunicação” (Idem, p. 02).

4.4 O meio é a mensagem

“O meio é a mensagem”, um dos conceitos mais polêmicos de toda a trajetória teórica de McLuhan é construído a partir da perspectiva de que os meios são extensões físicas ou intelectuais de nosso corpo. Pensava ele que “cada meio de comunicação produz efeitos sociais e psicológicos sobre seu público, relações sociais únicas e uma forma de consciência ou modo de pensar singulares que quase independem do conteúdo” (Greenfield, 1988, p. 17). Ou seja, cada um dos meios de comunicação – extensão de nossos sentidos – possui características próprias e tais características produzem efeitos psicológicos e sociológicos independentes da mensagem que veiculam. Os diversos meios de comunicação utilizam diferentes linguagens e estas linguagens já são, por si só, uma mensagem.

A metáfora dos meios como mensagem supõe, também, uma crítica à perspectiva compartimentalizada de análise dos fenômenos sociais, característica das abordagens funcionalistas correntes nas décadas de sessenta e setenta. Segundo McLuhan (1995, p. 21),

numa cultura como a nossa, há muito acostumada a dividir e estilhaçar todas as coisas como meio de controlá-las, não deixa, às vezes, de ser um tanto chocante lembrar que, para efeitos práticos e operacionais, o meio é a mensagem. Isso apenas significa que as conseqüências sociais e pessoais de qualquer meio – ou seja, de qualquer uma das extensões de nós mesmos – constituem o resultado do

novo estalão introduzido em nossas vidas por uma nova tecnologia ou extensão de nós mesmos.

Ou seja, toda e qualquer nova tecnologia cria, de acordo com McLuhan, um novo ambiente, um novo processo de relações humanas e uma nova relação do próprio homem com os instrumentos técnicos, extensões de seus sentidos ou intelecto. A automação, por exemplo, ao mesmo tempo em que desemprega, também cria uma série de novas funções que antes não existiam³⁸. Portanto, pouco importa que tipo de produto a máquina gera, ou seja, que tipo de mensagem ela produz. As mudanças que a máquina possibilitou nas relações dos homens consigo, com seus pares e com o ambiente independem das características físicas ou da utilidade de cada um dos produtos resultantes da aplicação de dada tecnologia.

Estamos tão habituados a perceber os meios pelos seus conteúdos que, muitas vezes, nos escapa a percepção de um determinado meio. É o caso da luz elétrica. Só a notamos, enquanto meio de comunicação, quando ela é utilizada para o registro de alguma propaganda luminosa, o que, na verdade, já se constitui em outro meio. Advém dessa nossa ignorância em relação à natureza dos meios em geral e de qualquer meio em particular, certos julgamentos como: “Os instrumentos técnicos não são bons, nem maus. O que determina seu valor é o uso que se faz deles”, ou seja, o que determina seu valor é o *conteúdo* que ele veicula. A esse respeito, é necessário que se tenha presente que

o “conteúdo” de um meio é como a “bola” de carne que o assaltante leva consigo para distrair o cão de guarda da mente. O efeito de um meio se torna mais forte e intenso justamente porque o seu “conteúdo” é outro meio. O conteúdo de um filme é um romance, uma peça de teatro ou uma ópera. O efeito da forma filmica não está relacionado ao conteúdo de seu programa (McLuhan, 1995, p. 33).

Portanto, trata-se de conhecer o meio pelos efeitos que ele produz, independentemente do conteúdo que ajuda a transmitir, uma vez que, em geral, esse conteúdo constitui-se em outro meio. Um mesmo romance pode apresentar-se em forma de um livro, de uma peça teatral ou de um filme. A história, em cada um desses meios de comunicação, poderá apresentar-se com os mesmos elementos. No entanto, os efeitos de um filme e de um livro sobre o nosso sensorio nunca serão os mesmos, pois eles ocorrem nas estruturas da nossa percepção e manifestam-se em forma de reestruturação do equilíbrio entre os vários sentidos e

³⁸ A proporcionalidade entre o número de empregos que a automação extingue e cria não vem sendo satisfatória. Entretanto, devido à especificidade do texto, não nos será possível tratar desta questão.

não aos níveis das opiniões e dos conceitos. Numa perspectiva mais abrangente, é possível inferir que “o meio é a mensagem porque é o meio que configura e controla a proporção e a forma das ações e associações humanas” (McLuhan, 1995, p. 23).

McLuhan propõe, também, uma diferenciação entre o que ele convencionou chamar de *meios quentes* e *meios frios*. Esta perspectiva analítica dos meios é perpassada por uma visão meramente técnica. Tal discussão está, na atualidade, bastante ultrapassada uma vez que as bases materiais utilizadas na construção destes postulados diferem muito daquilo que é hoje matéria-prima das teorizações no campo das comunicações. Além disso, não está suficientemente clara, no raciocínio de McLuhan, a mencionada classificação.

Segundo ele, situam-se na categoria dos *meios quentes*, o rádio e o cinema, o alfabeto fonético, a fotografia. Os meios (media) quentes são aqueles que prolongam um único de nossos sentidos e em alta definição. Por serem já bastante definidos (completos) permitem pouca participação da audiência, pouco envolvimento. Os meios quentes deixam pouco ou nenhum espaço para interação. Distribuem as mensagens prontas sem possibilidade de intervenção.

São considerados *meios frios*, o telefone, a televisão, a fala, os escritos hieroglíficos ou ideográficos e, acrescentaríamos hoje, os computadores ligados em rede. Os meios frios fornecem poucas informações e muita coisa deve ser preenchida pelo interlocutor, gerando um grau de envolvimento muito maior. Permitem maior interação, deixando espaços que os usuários podem preencher.

Os meios frios, de acordo com McLuhan, são tácteis³⁹, por isso, propícios a uma retribalização do mundo, enquanto que os meios quentes são mecânicos, e, por isso, abalam as estruturas tribais, eminentemente tácteis e orais. Não é por acaso, que este final/início de século assiste a uma onda de agregações tribais espontâneas mediadas pela tecnologia digital interativa, através da crescente formação daquilo que os cibernautas vêm chamando de “comunidades virtuais”. A cultura do ciberespaço proporciona um retorno às interações sociais tribais que foi dissolvida com a escrita fonética e a especialização advinda, principalmente, a partir da popularização da impressão. Entretanto, isso não ocorre sem que se

³⁹ A taticidade, segundo McLuhan, é condição indispensável para a humanidade retomar o equilíbrio relacional entre os sentidos.

superem o individualismo, a especialização e a cultura mecânica, típicos das sociedades industriais. Nesse ponto o autor chega a apontar para um aspecto que poderíamos denominar de as vantagens do atraso. De acordo com seu ponto de vista,

os países subdesenvolvidos que mostram pouca permeabilidade à nossa cultura mecânica e especializada estão em muito melhores condições para enfrentar e entender a tecnologia elétrica. Não apenas as culturas atrasadas e não-industriais não possuem hábitos de especialização que devam superar em sua confrontação com o eletromagnetismo, como, na cultura oral de sua tradição, ainda possuem muito daquele “campo” unificado total de nosso novo eletromagnetismo. Nossas velhas áreas industrializadas, tendo corroído automaticamente suas tradições orais, encontram-se na posição de ter de redescobri-las se desejarem manter-se à altura da era da eletricidade (McLuhan, 1995, p. 43).

Isso não quer dizer que tal processo ocorrerá de forma tranqüila, pois, os meios quentes, quando chegarem às sociedades menos desenvolvidas tecnologicamente, produzirão efeitos tão profundos, quanto a chegada dos meios frios têm produzido nas sociedades industriais.

Outro conceito desenvolvido nesta obra reporta-se ao fato de que os meios funcionam como tradutores de uma forma de conhecimento para outra. Nessa perspectiva, “todos os meios são metáforas ativas em seu poder de traduzir a experiência em novas formas” (McLuhan, 1995, p. 76).

A linguagem oral constituiu-se na primeira tecnologia capaz de desvincular o homem de seu ambiente para retomá-lo de maneira diferente, traduzindo-o, através de metáforas, para os nossos sentidos. Através da tradução da experiência sensível em símbolos orais, pode-se recuperar e evocar a totalidade do real a qualquer momento.

“Nesta era da eletricidade, nós mesmos nos vemos traduzidos mais e mais em termos de informação, rumo à extensão tecnológica da consciência” (McLuhan, 1995, p. 77). Com o advento dos instrumentos técnicos eletromecânicos, a humanidade se percebe, a cada dia mais, traduzida em novas formas de expressão. No caso dos computadores, estamos prolongando nosso sistema nervoso central. Assim, todas as tecnologias anteriores – extensões de nossos pés, mãos, dentes, sentidos – serão traduzidas em sistemas de informação. Essa nova tecnologia elétrica é, segundo McLuhan, total, ao passo que as anteriores, mecânicas, eram fragmentárias. Sob tais condições transformam-se em aprendizado e conhecimento todas as relações sociais. Isso significa, no entender de McLuhan, que todas as formas de riqueza derivam do conhecimento. A reordenação no

mundo do trabalho passa por um processo de transformação muito mais violento do que aquele ocorrido a partir da Primeira Revolução Industrial. Isso decorre, principalmente, do fato das transformações se darem num ritmo incomensuravelmente mais acelerado do que naquele período, que originou as formas de emprego hoje conhecidas.

McLuhan chama também a atenção a uma questão que, até hoje, parece estar pouco clara aos profissionais da comunicação. O fato de os meios serem extensões de nossos sentidos nos deixa, muitas vezes, com poucas possibilidades de escolha. Essas extensões não existem independentes de nós, não estão fora de nós. É assim que

poucos direitos nos restam a partir do momento em que submetemos nossos sistemas nervoso e sensorial à manipulação daqueles que procuram lucrar arrendando nossos olhos, ouvidos e nervos. Alugar nosso olhos, ouvidos e nervos para interesses particulares é o mesmo que transferir a conversação comum para uma empresa em particular ou dar a atmosfera terrestre ao monopólio de uma companhia (McLuhan, 1995, p. 88).

Uma vez que os estudos relacionados à problemática dos meios de comunicação mantiverem seu foco voltado aos *conteúdos em si* transmitidos pelas diversas mídias pouco se avançará rumo a uma teoria eficiente para os meios de comunicação. As mídias, pelas suas próprias características, remoldam nosso aparelho preceptivo, o que já é, em si, um potencial dominador suficientemente importante. A propaganda ideológica que recheia estas mídias acaba por tornar-se acessória. A liberdade humana está condicionada a que subordinemos os instrumentos tecnológicos às finalidades humanas.

Embora seja perceptível em McLuhan, ao formular o conceito *o meio é a mensagem*, uma tentativa de fugir dos determinismos das análises funcionalistas e compartimentalizadas até então em voga, ele acaba por incorrer em outra forma de determinismo. Ao colocar as tecnologias como molas propulsoras do processo histórico e, portanto, patrocinadoras do movimento social, inaugura uma nova forma de abordagem sociológica cujos representantes conhecemos pela alcunha de *deterministas tecnológicos*, aos quais já fizemos breve referência nas páginas iniciais. Não se trata de negar as contribuições de McLuhan nas análises dos diversos meios, mas sim de inserir as discussões sobre as tecnologias nos diversos contextos históricos e culturais que as originaram. Além disso, é necessário se ter presente as implicações sócio-políticas dos meios em sua relação com os ambientes tecnológicos que ajudam a modelar, ao mesmo tempo em que são por eles modelados.

CAPÍTULO V

5 APOLOGETAS DO PENSAMENTO DE McLUHAN

Os anos que se seguiram às publicações das obras do teórico das comunicações produziram, em todo o mundo, uma série de outros livros e artigos de pensadores que seguiram a trilha teórica de McLuhan. Muitos desses pensadores, animados com as novas possibilidades de interpretação do movimento social a partir da perspectiva mcluhaniana, teceram-lhe elogios e seguiram seu passos. A estes convencionamos chamar de *apologetas do pensamento de McLuhan*. Dentre os seguidores do pensamento mcluhaniano estudados, selecionamos três autores cujas obras servirão como exemplo/demonstração da postura apologética. Trata-se de Lauro de Oliveira Lima, Anísio Teixeira e W. Terrence Gordon, aos quais nos reportaremos nas páginas seguintes.

5.1 Educação e comunicação

Em artigo publicado no livro *Mutation - 1990*, na Coleção Medium (Mame, Paris, 1970), já referido anteriormente, McLuhan expõe uma série de “profecias” em relação ao futuro da educação. Lauro de Oliveira Lima, educador brasileiro e um dos maiores apologetas nacionais do pensamento mcluhaniano, assim se expressa ao tomar contato com o pequeno escrito:

McLuhan foi capaz de realizar todas as previsões que os educadores mais ousados vinham fazendo com relação ao destino prospectivo da instituição escolar (...). O extraordinário é que o “papa da comunicação” tenha tido uma visão (previsão) tão lúcida do fenômeno da escolarização no futuro, sem que seja, propriamente um educador (Lima, 1991, p. 05).

Lima atribui tal lucidez ao fato de McLuhan perceber a educação como um processo eminentemente comunicacional. Assevera, também, que “as faculdades de comunicação podem vir a ser, no futuro, as verdadeiras escolas de ‘formação do professor’” (Idem, p. 06), uma vez que “os professores estão tomando consciência de que a educação é um processo de

comunicação e as melhores possibilidades da didática prospectiva estão na ‘teoria da informação’, área em que atua McLuhan” (Idem).

Ainda segundo Lima, o mais grave problema do sistema escolar é a falta de comunicação, “mesmo porque os alunos vêem no professor tradicional uma caricatura dos modernos instrumentos de comunicação de massa” (Ibidem). O professor informante é uma caricatura arcaica numa sociedade saturada de informações. “O **professor-informador** e o **aluno-ouvinte** serão substituídos pelo **professor-animador** e o **aluno-pesquisador**” (Lima, 1991, p. 27). A principal atividade escolar será a pesquisa, pois, a velocidade com que os conhecimentos ficam obsoletos deve eliminar o conceito de ensino e substituí-lo pelo de auto-aprendizagem. Cada estudante será um pesquisador, pois vem

sendo colocados no contexto os “meios” de que se servirão os alunos para a sua atividade auto-educativa: dessa forma todos poderão desenvolver, isoladamente ou em grupos, um processo educativo em massa, independente da presença do professor e da existência de escolas (Lima, 1991, p. 07).

Evidencia-se nestas palavras de Lima, uma crença exacerbada no potencial das tecnologias informacionais aplicadas à educação. Isto só faz aproximá-lo da perspectiva teórica de McLuhan. É possível de se perceber também, uma certa indistinção entre as categorias de educação e informação, aliás, confusão freqüente entre os teóricos que se vinculam a um certo tipo de *determinismo tecnológico*, creditando às tecnologias o papel de redentoras da humanidade.

Seguindo os ensinamentos de McLuhan, Lima acredita também que o papel do currículo tornar-se-á obsoleto, pois, segundo ele, tudo aquilo que é possível de ser programado será entregue às máquinas, deixando-se, assim, a humanidade livre para criar. Qualquer tentativa de padronização será inconcebível na escola do futuro. Por isso nem só os currículos, mas também as provas, os exames, os vestibulares, desaparecerão. Todos esses instrumentos visam a garantir os conhecimentos já elaborados e acabam por impedir que a imaginação encontre novas soluções.

A crescente popularização do uso dos meios de comunicação eletrônicos aponta para uma auto-educação. Independentemente da figura do professor ou da existência de escolas, as pessoas, em pequenos grupos ou isoladamente poderão se educar. “A grande chance dos países subdesenvolvidos, talvez, seja a mutação de seu processo escolar” (Lima, 1991, p. 7).

Como já apontamos anteriormente, do ponto de vista desse autor e também de McLuhan, os países subdesenvolvidos estariam em vantagem em relação aos desenvolvidos, pois ainda não possuem certos vícios típicos das sociedades altamente industrializadas. Além disso, eles não precisarão passar pelas mesmas etapas que passaram os países tecnologicamente mais avançados. Por isso, os educadores do mundo subdesenvolvido deveriam exercitar a imaginação na busca de soluções que sejam inteiramente novas, sem tentar repetir as já adotadas no mundo desenvolvido.

Os alunos, devido ao contato mais intenso com os meios de comunicação, estão, em geral, mais bem informados do que os próprios professores que, imersos em suas atividades profissionais, dispõem de pouco tempo para a mídia. Além disso, “a rapidez da substituição do *‘know-how’* e dos conhecimentos teóricos não permitirá a *‘escolarização’* (através de manuais e programas) do material que deve ser aprendido” (Lima, 1991, p. 11). A extrema rapidez com que novas descobertas científicas são feitas torna o livro didático tradicional obsoleto muito cedo. Da mesma forma, os métodos de memorização típicos da escola da era industrial, não respondem mais às necessidades de aprendizagem das gerações mais jovens, acostumadas que estão com os desafios da era da eletricidade.

A idéia de que a escola “prepara para a vida” está ultrapassada, uma vez que ninguém poderá dizer, ao certo, como será a vida daqui a dez ou quinze anos. “O fato é que, até recentemente, a evolução tecnológica e social se encarregava de gerar novos empregos, formando um ciclo auto-substitutivo que mantinha longe a catástrofe social do desemprego alto e irreduzível” (Sabbatini, 1995c, p. 2). Era implícito ao processo educativo de nível médio ou superior, a preparação para uma profissão e, por extensão, para a vida. “Agora, entretanto, o que preocupa muito é que a velocidade das mudanças está ficando tão alta, que não está dando tempo para o tecido social se adaptar e reciclar empregos” (Idem). Se a escola continuar tendo como horizonte a profissionalização ou a preparação para uma profissão específica, seus dias estão contados. Se a proposta do sistema escolar continuar perpassada pelo discurso da sociedade industrial “não adianta mais estudar. Não adianta mais se especializar. Se o jovem escolher o curso errado, estará condenado ao desemprego permanente. Isso é terrível e tira a motivação das pessoas” (Ibidem).

Segundo Lima, tal processo começa a produzir a dessacralização das escolas técnicas e, principalmente, da universidade. O processo de reestruturação produtiva está tirando da

universidade seu papel de formadora de quadros. A disseminação dos conhecimentos por toda a sociedade está lhe roubando o papel de guardiã da sabedoria.

Além disso, passa a ocorrer um processo de relativização dos diplomas. A constante necessidade de atualização dos conhecimentos em todas as áreas está em desacordo com a diplomação que, por sua vez, supõe um conhecimento estanque, estático, imutável. Os diplomas serão substituídos por métodos que possibilitem a educação permanente. O que a escola precisa incentivar é a flexibilidade dos esquemas operatórios e não fornecer respostas prontas. Os exercícios de repetição e fixação, comuns nas escolas, muito mais atravancam do que ajudam nesse processo. “Quanto menos hábitos intelectuais fixos e mais poder de adaptação à situação nova mais preparado estará o jovem para a vida” (Lima, 1991, p. 15). Tais considerações supõem que educar não pode ser reproduzir um modelo. Educar é “fazer um novo homem (...). O educador pode descobrir as variáveis do processo, não pode antecipar a forma da construção porque a evolução não é uma fatalidade determinada, mas um processo probabilístico (Idem, p. 61).

Contrariamente a Lima, Anísio Teixeira, outro educador brasileiro adepto do pensamento do professor canadense, apesar de tentar pautar sua discussão nos postulados McLuhanianos, trai-se ao encantar-se com *modelos* a serem aplicados às relações humanas e à educação, testados em *laboratórios sociais*⁴⁰ norte-americanos. McLuhan, muito provavelmente, não concordaria com tais modelos, uma vez que isso implicaria posturas

⁴⁰ As novas tecnologias “vieram tornar possível o laboratório experimental social sob forma que estávamos longe de supor possível. É a verdade que o laboratório não é o mesmo das ciências físicas e biológicas, onde lidamos com a matéria e a vida em sua própria realidade. No laboratório social simulamos apenas as experiências e figuramos os resultados, como se fora uma representação, daí deduzindo os critérios para a decisão e o controle da experiência real. (...) Conhecida a situação, feito o diagnóstico, começa fase completamente nova: a elaboração do “modelo”, com o qual se vai trabalhar no laboratório social dessa forma criado. Os “modelos” são versões simplificadas e controláveis das situações do mundo real. Quem visitar o Departamento de Educação do Estado de Colorado, nos Estados Unidos, ali encontrará uma cidade-laboratório, onde se estudam e se fazem os planos para a reforma educacional em curso na área de Denver. Trata-se de Capsburg, cidade de 30.194 habitantes, típica da área do Nordeste dos Estados Unidos, localizada à margem de um rio, com a sua Main Street e sete bairros residenciais, dentre os quais dois apresentam violentos contrastes, que explicam as profundas tensões sociais reinantes nesse centro urbano. Num deles encontram-se grandes mansões antigas, situadas em verdadeiros parques, aí vivendo um grupo de famílias brancas, fruindo as mais altas rendas locais. No centro da cidade, não muito distante desse bairro, encontra-se um bairro decadente com a mesma população do bairro rico numa área cinco vezes menor, toda branca, onde 20% dos homens aptos para o trabalho não têm emprego. Não são tais contrastes que fazem de Capsburg uma cidade original. A sua originalidade está em que é uma cidade imaginária, representada por uma imensa pilha de cartões perfurados, destinada a facilitar a pesquisa e o estudo dos efeitos dos novos programas com que a educação em Denver se vem reformando” (Teixeira, 1969, p. 158)

lineares, pontos de vista fixos e tentativas de uma homogeneidade incompatível com a era eletrônica da “humanidade retribalizada”, pois, é

sabido que na aldeia tribal não existia escola: todos (os velhos, principalmente) educando todos por meio da saturação da comunicação. O processo de **iniciação** (período de testagem da maturidade), na aldeia tribal era a única sistematização do processo educativo, todo ele difuso na comunidade. Cada centro difusor da informação especializada funcionará, no futuro, como um instrumento social de educação, globalizado, possivelmente, nos centros de integração (escola) (Lima, 1991, p. 08).

Entretanto o próprio Lima admite que o professorado brasileiro não atingiu sequer a *Galáxia de Gutenberg*, isto é, a utilização do livro em larga escala. Sua atitude educativa é muito próxima do *lector* medieval que recitava os pergaminhos para os alunos analfabetos. Talvez a retribalização não esteja tão próxima assim...

5.2 Os Meios como extensões do homem

Segundo Teixeira (1971), um dos grandes admiradores do pensamento de Marshall McLuhan, o desenvolvimento humano, de uma maneira geral, como fenômeno histórico, só pode ser compreendido se conhecidas as causalidades do “processo cultural”, descobrindo-se as estruturas e organizações que o explicam. A contribuição de McLuhan, ainda de acordo com Teixeira, efetiva-se nos aspectos tecnológicos do desenvolvimento humano, a partir do estudo dos efeitos das tecnologias, enquanto extensões dos sentidos e faculdades do homem, na organização da vida social.

O enfoque do desenvolvimento social proposto por McLuhan, tem seu suporte explicativo assentado nas tecnologias usadas pela humanidade nas suas relações com seus pares e com os conhecimentos. Ainda de acordo com Teixeira (1971, p. 26),

McLuhan voltou as vistas para os aspectos tecnológicos do desenvolvimento humano, enxergando na introdução e assimilação das tecnologias causas preponderantes das formas e modos que tomam a percepção e a visão da vida entre os homens no curso do seu desenvolvimento. Tais presentes estudos vêm dando nova dimensão à compreensão e análise das culturas humanas.

Esta proposta teórica permitiu-lhe perceber nossas criações técnicas como extensões de nós mesmos. “McLuhan diz algures que as instituições são extensões do homem social e as tecnologias são extensões do organismo animal. A observação tem a sedução de um achado

feliz” (Teixeira, 1969, p. 157). As tecnologias eletromecânicas ampliaram a capacidade de guardar e consultar dados. Tal fenômeno, além de atingir o organismo humano no que se refere ao aspecto físico e intelectual, altera, também, a vida institucional e social por permitir novas formas de experiência humana e, por consequência, da organização da vida material, social e espiritual.

Afirma ainda Teixeira, que os postulados teóricos de McLuhan evidenciam que toda e qualquer tecnologia que estenda os sentidos e faculdades humanas acaba por criar um novo clima e ambiente cultural. A criação desse novo ambiente cultural não é percebida por muitas pessoas. Modificamos nossas relações com nosso entorno de forma quase automática, sem termos total consciência do processo. Nesse sentido, Teixeira (1971, p. 27), chega ao extremo de afirmar que “o homem constrói suas culturas, mas o faz em verdadeiro estado de sonambulismo, fazendo-se joguete das tecnologias que ele próprio inventou e criou.”

Essa forma de compreender a relação entre o homem e as tecnologias por ele criadas, além de permitir-nos inseri-lo no rol dos chamados deterministas tecnológicos, caracteriza sua filiação incondicional aos excessos analíticos das teorias de McLuhan. Tal postura permite a Teixeira perceber que o homem sempre sofreu os efeitos dos seus construtos técnicos, pois cada novo instrumento cria um novo clima ou ambiente cultural, o qual passa a comandar nossa percepção, que por sua vez modifica as ações e sentimentos humanos, sem que tenhamos consciência dessa mudança. “A mídia influencia tanto a sociedade como os indivíduos. Depois dos fatos, as consequências são relativamente óbvias. A televisão modificou o consumo, o automóvel reformulou as cidades, e o relógio sincronizou os trabalhos” (Pinheiro, 1997, p. 2). Entretanto, essa espécie de sonambulismo a que faz referência Teixeira acaba por tornar o homem vítima das tecnologias que ele mesmo criou, sem se aperceber dos efeitos que elas têm na forma de organização da experiência humana, só vindo a perceber as mudanças a partir dos seus efeitos.

Isso decorre, segundo McLuhan, por não percebermos que “o meio é a mensagem”. Esta metáfora ao mesmo tempo que supõe que o que importa não são tanto os conteúdos mas as formas de expressão e de apropriação, também presume que está implícito no próprio meio (extensão de nós mesmos) um potencial de mudanças, independente do conteúdo específico que determinado meio pretende transmitir. Nesse particular, o próprio Lauro de Oliveira Lima, talvez o maior apologeta brasileiro de McLuhan, negligenciou alguns ensinamentos de

seu mestre. De acordo com Lima (1991), a expressão mcluhaniana “o meio é a mensagem”, se levada ao pé da letra, revelará um grande equívoco do professor canadense.

McLuhan propõe essa máxima, exatamente para demonstrar o quanto os instrumentos tecnológicos de comunicação – extensões dos nossos sentidos – atuam sobre a reorganização do nosso sensorio, independentemente das mensagens que veiculam. É assim que a escrita fonética possibilitou o aparecimento do pensamento linear e visual e as novas mídias estão a permitir uma reinvenção das formas de pensamento.

Ao contrário de Lauro de Oliveira Lima, Anísio Teixeira conseguiu perceber a exata dimensão da metáfora mcluhaniana, *a mídia é a mensagem*. A mídia – ou meio, segundo alguns tradutores –, algo invisível, é atuante e conformador, portanto é a mensagem. Por isso temos que estudar a mídia e procurar, atentamente, controlá-la e dirigi-la para que não sejamos vítimas ingênuas de seus efeitos e não aceitemos a exploração, através das mídias, por parte daqueles a quem só interessa as vantagens particulares e o lucro. “Marchemos para conduzir as tecnologias, que são modos de ser do homem, para seus verdadeiros fins e não os de sua perdição” (Teixeira, 1970, p. 248).

5.3 McLuhan, um destruidor de paradigmas

Do ponto de vista daqueles autores que defendem os postulados de McLuhan, aos quais convencionamos chamar de apologetas, uma das maiores contribuições da teoria mcluhaniana reporta-se ao fato dela quebrar os paradigmas de análise sociológica, hegemônicos na década de sessenta. Segundo eles, McLuhan promoveu uma espécie de destruição construtiva das formas de pensar o movimento social, abrindo um leque infindável de novas abordagens dos fenômenos comunicativos e tecnológicos.

Segundo Gordon (1998), já em seu primeiro livro, *The mechanical bride*, McLuhan mostra-se pouco convencional. Sugere a seus leitores que não há necessidade de ler os capítulos na ordem que aparecem. Dessa forma “os leitores ficavam livres da obrigação de seguir a estrutura linear dos livros convencionais” (Gordon, 1998, p. 19). Nas obras seguintes McLuhan só faz confirmar sua perspectiva não linear. Afirma que a linearidade nos foi imputada pela cultura impressa e é incompatível com a era da eletricidade.

As tentativas de McLuhan, em suas teorizações, de fugir ao convencional, levam Teixeira a duvidar da existência propriamente de um *pensamento de McLuhan*, uma vez que isso implicaria a existência de uma doutrina ou de algo fixo.

É o oposto a tudo isso. Seu pensamento, se quisesse caracterizá-lo, diria que é o “pensamento suspenso” da ciência contemporânea, porque não é ele filósofo, mas estudioso, pesquisador, sociólogo, culturalista, dele podendo nascer filósofos de que seria o precursor, a fonte descobridora (Teixeira, 1970, p. 242).

Segundo ele, as proposições de McLuhan causam estranheza a todos quantos são afiliados ao pensamento convencional. Seu estilo literário revela-se muito diferente daquilo que os integrantes da academia acostumaram-se a ler e escrever. Sua originalidade o tornou uma das mentes mais férteis de nosso século. “Suas observações e suas ‘iluminações’, para usar o termo de Wiliam Blake, de seu gosto, partem de algo muito antigo: do fato de que ‘somos o que *percebemos*’ e nossa *percepção* muda e varia conforme mudam e variam os nossos modos de usar os sentidos” (Idem). Assim, a humanidade constituiu-se de uma maneira quando usou somente a palavra falada que hipertrofiou a audição, diferentemente no período gutenberguiano, quando a palavra impressa valorizou quase que exclusivamente a visão e, passa por nova metamorfose com o advento das tecnologias eletrônicas que criaram novos meios de comunicação como o rádio, a televisão e os computadores.

Se a forma como utilizamos nossos sentidos é fator fundamental para a compreensão das relações humanas e dos homens com os instrumentos técnicos que cria, descobrir porque e como os meios de comunicação reorganizam o equilíbrio do nosso sensorio é indispensável para podermos compreender não só a modernidade como também os períodos pregressos. É essa a grande contribuição de McLuhan. Nada é novo, a não ser a forma pela qual ele aborda o problema. Tal forma de abordagem mostrou ao mundo “que ele era um homem seriamente brilhante e pouco convencional (...) e estabeleceu no hemisfério ocidental sua reputação como pensador único” (Gordon, 1998, p. 38).

Seu espírito não paradigmático levou-o a criar a metáfora das “sondas”, a qual custou-lhe sérias críticas dos conservadores que lhe foram contemporâneos. Dizia que sua forma de pensar funcionava semelhante às sondas enviadas ao espaço nas décadas de sessenta e setenta, para investigar aquilo que é desconhecido. Seu compromisso era investigar, sem comprometer-se com conclusões. Para defender-se das críticas afirmava que não tinha por objetivo “apresentar uma teoria estática da comunicação humana, mas indagar sobre os efeitos

de todos os construtos que os seres humanos usam em sua interação com o mundo” (Gordon, 1998, p. 46).

Mesmo que não tendo conseguido escapar ao padrão de análise sociológica dominante à sua época, permeado por uma ótica positivista, redentora e prometética, confiante no progresso da ciência e da técnica, talvez sua maior contribuição, no que se refere à quebra dos paradigmas acadêmicos de seu tempo, tenha sido exatamente a de não ter elegido, como ponto de partida, algum modelo analítico apriorístico, pelo menos do ponto de vista formal. Inovou sobretudo na linguagem corrente de seu tempo nos estudos das tecnologias de comunicação, muito embora suas metáforas e jargões contribuam para reforçar sua perspectiva analítica tecnocêntrica.

No entanto, apesar desta perspectiva equivocada e redutora, McLuhan contribuiu mais para a compreensão e estudo sistemático do fenômeno da comunicação do que muitas análises totalizantes ou mesmo pretensamente marxianas.

CAPÍTULO VI

6 CRÍTICOS DO PENSAMENTO DE McLUHAN

Assim como o pensamento mcLuhaniano provocou o aparecimento de muitos apologetas, também não foram poucos os críticos que, em todo o mundo, preocuparam-se em combater as idéias de McLuhan. Dos autores a que tivemos acesso selecionamos dois, cuja qualidade das argumentações acreditamos ser indicativo suficiente para compor uma espécie de exemplificação dos chamados *críticos do pensamento de McLuhan*. São eles: Jonathan Miller⁴¹ e José Marques de Melo⁴².

6.1 A aldeia global

A invenção da escrita permitiu à humanidade destribalizar-se. Os conhecimentos estavam, então, objetivados em meios físicos, o que permitia aos indivíduos prescindir do convívio com a tribo. A escrita fonética vai potencializar, ainda mais esse processo. Com a invenção da imprensa e a conseqüente popularização dos escritos, já é permitido aos indivíduos desenvolver o espírito crítico e usar sistematicamente a razão, neutralizando a fé em favor do desenvolvimento da ciência. Atualmente, neste final/início de século, os meios de comunicação audiovisuais vêm abolindo o exclusivismo da imprensa, enquanto meio de comunicação de massa. Tal fenômeno impulsiona uma “retribalização universal” tão ampla a ponto de vir a instituir uma “aldeia global”. O instrumento decisivo dessa revolução seria a televisão, pois ela utiliza a imagem, a linguagem da evidência, o que permitiria, inclusive, retirar da marginalidade da sociedade contemporânea os analfabetos.

⁴¹ Na obra *As idéias de McLuhan*, cujo título original em inglês é *McLuhan*, editada pela primeira vez no ano de 1971, quando as idéias de McLuhan ainda ecoavam mundo afora, e traduzida para o português, no Brasil, em 1982, Jonathan Miller discorre sobre os principais postulados apresentados por McLuhan.

⁴² Em artigo intitulado *Aldeia global e cultura impressa: as teses de McLuhan*, escrito em 1973, José Marques de Melo faz uma análise crítica dos principais postulados do pensamento do teórico das comunicações. O referido artigo compõe a obra *Teoria da comunicação: paradigmas latino-americanos*, do mesmo autor, editado pela Vozes em 1998.

Essa é, de acordo com Melo (1998) a tese defendida por McLuhan e que, ainda segundo ele, deve ser submetida a algumas reflexões: “Podemos falar em retribalização quando boa parte da humanidade sequer saiu do estado tribal ou encontra-se ainda presa a formas semitribais de produção e organização societária, como é o caso de populações da África e América Latina?” (Melo, 1998, p. 232).

É bem verdade, que há 26 anos, quando Melo escreveu este artigo, o desenvolvimento das telecomunicações mundiais ainda era bastante precário. Hoje, até os países do Terceiro Mundo já dispõem de tecnologias razoáveis de telecomunicações. E se a retribalização não está ocorrendo à maneira de *uma grande família* como previu McLuhan, o processo de globalização da economia já é fato. Mesmo as tribos da Amazônia ou da África, sem que o saibam, já sofrem conseqüências diretas desse processo. O capital, se já era apátrio, hoje é volátil, gira o mundo em segundos, transfigurado em bits.

Entretanto, de maneira paradoxal, essa mesma tecnologia que potencializa a aldeia global de McLuhan, quando liga as pessoas virtualmente “cria a possibilidade de elas viverem em seu próprio gueto, optando por se relacionarem com quem quiser, deixando de lado a sociedade” (Castells, 1999b, p. 09). As vias de comunicação patrocinadas pela Internet, por exemplo, dissolvem as barreiras geográficas e permitem que os internautas conectem-se com todo o mundo. Isto, ao mesmo tempo que proporciona oportunidade ímpar à construção da grande aldeia tribal universal, patrocina, também, uma espécie de guetificação de determinados setores sociais, o que pode levar à

ruptura do contrato em que está baseada a convivência social. Não é a tecnologia que produz isso, mas é ela que favorece essa situação. Se não tivermos instituições de convivência social, a nova tecnologia nos permitirá prescindir da sociedade para nos relacionarmos somente com gente como nós, dentro de guetos, através de comunidades eletrônicas. Será o fim da sociedade (Idem).

Se não percebermos as tecnologias como extensões de nós mesmos e, por conseqüência, capazes de ampliar nossas potencialidades, estaremos freqüentemente debitando-lhe todos os nossos fracassos ou creditando-lhe as nossas conquistas. As tecnologias ampliam nossa capacidade de fazer, mas quem decide o que fazer é a humanidade, diante da concretude material do seu entorno.

O fato de McLuhan ter construído seu conceito de retribalização da humanidade com base na disseminação da televisão, enquanto meio de comunicação de massas, causa

estranheza a Miller. Este afirma ser exagero de McLuhan imaginar que a presença da televisão em todas as casas daria condições a uma retribalização da humanidade e conseqüente estruturação da aldeia global. “Todo sentimento ‘de aldeia’ que a TV faça surgir será quase inteiramente um sentido parasita dos argumentos impressos que lhes dão projeção de primeira plana” (Miller, 1982, p. 112). Além disso, ainda segundo Miller, McLuhan teria subestimado o potencial destrutivo próprio da TV, sem mencionar aquelas características, intrínsecas à televisão, que solapam o sentido de comunidade global. Um meio de comunicação unidirecional não poderia ser peça chave na constituição de uma comunidade global.

Imaginar uma aldeia global a partir da simples existência de aparelhos de TV em todas as casas pode, realmente, parecer algo exagerado. Entretanto, o surgimento de uma nova tecnologia serve como ponto de partida para a invenção de outra, ainda mais nova. A metáfora mcluhaniana da aldeia global pretende-se imbuída deste espírito.

Melo (1998, p. 232) teme que o conceito de aldeia global pretenda maquiara a intervenção imperialista. Segundo ele a retribalização pode ser uma meta perseguida pelos países desenvolvidos, numa tentativa de submissão ainda maior dos povos historicamente mais atrasados aos seus interesses.

Os países desenvolvidos, desde as navegações exploratórias, na era pré-Gutenberg, já vêm submetendo as áreas conquistadas a seus interesses. O processo de retribalização, potencialmente, pode servir tanto à continuação da política imperialista quanto à garantia dos direitos dos “povos historicamente atrasados”. A objetivação da *aldeia global*, por si só, não traz garantia a nenhuma das partes.

Melo demonstra-se preocupado, também, com o fato de que a aldeia global viria a destruir as culturas nacionais impondo universalmente os padrões culturais produzidos pelas sociedades de consumo.

Aqui, como nas preocupações anteriores, é necessário que se tenha presente que não há nenhum determinismo a priori. Os padrões culturais europeus instituíram-se na América patrocinados pela força das armas e pela manipulação das “almas” por parte da Igreja Católica, quando a tecnologia de comunicação mais usual ainda era a imprensa, muito antes da existência das mídias eletrônicas. Os meios de comunicação de massa, se não se tornarem alvo de discussões e deliberações do conjunto da sociedade, poderão repetir o mesmo feito,

impondo “os padrões culturais erigidos pelas sociedades de consumo”. Por outro lado, para além da “destruição das culturas nacionais”, parece existir um movimento que pode levar-nos a formar uma consciência de *cidadãos do mundo*, pertencentes a uma cultura universal ao mesmo tempo em que convivemos com particularidades regionais e locais.

A preocupação com a possibilidade de uma padronização universal da linguagem, via novas tecnologias, com a finalidade de dominação, leva Melo (1998, p. 232) a propor a seguinte questão: “não seria, enfim, uma busca do poder universal, através da linguagem da TV, como foi outrora a pretensão da Igreja através do internacionalismo do latim?”

Na era Gutenberg, a Igreja resistiu até a exaustão à impressão de livros nas línguas nacionais e, nem por isso o latim conservou-se como pretensa língua universal. É pouco provável, também, que a televisão venha a ser imposta como uma forma de poder mundial. A televisão, assim como a imprensa, são criações humanas e caberá à humanidade decidir o rumo que dará a seus inventos. Há uma pluralidade muito grande de pensamentos e posições políticas e ideológicas aparecendo na “telinha”. Parodiando Abraham Lincon, poderíamos dizer que a televisão, apesar de poder maquiagem a realidade por algum tempo, não conseguirá dominar a todos durante o tempo todo.

6.2 O “ponto de vista fixo”

McLuhan, no decorrer de toda a sua obra, mostra-se terminantemente contrário ao “ponto de vista fixo”, característico do homem letrado. Entretanto, como veremos adiante, Miller supõe que o fato de não se ter um ponto de vista, já caracteriza a filiação teórica a algum ponto de vista. “Segundo McLuhan, a própria idéia de autoria pessoal é um artefato perigoso nascido da invenção da imprensa” (Miller, 1982, p. 16) e está diretamente vinculada ao conceito de ponto de vista.

É paradoxal, segundo Miller, o fato de que McLuhan, ao mesmo tempo em que mostra espetacular êxito em dramatizar sua obra, permanece extremamente reservado em relação aos assuntos que dizem respeito ao seu desenvolvimento pessoal.

Em entrevistas, ele tende a ignorar perguntas de ordem biográfica, preferindo envolver em deliberado mistério seu passado intelectual. Seria fácil ignorar essas reticências, tomando-as como sutilezas irrelevantes, não fosse o fato de que um

exame mais minucioso de sua obra escrita releva que o silêncio autobiográfico está intimamente relacionado à tese central por ele defendida (Idem).

Esta tese central a que faz referência Miller, diz respeito à tentativa de McLuhan de parecer isento dos malefícios próprios de um “ponto de vista fixo”. Para tanto, obriga-se a despojar-se dos méritos da propriedade intelectual de suas obras. Em entrevista concedida a G. E. Stearn, reproduzida por Miller (1982, p. 17), McLuhan afirma estar

inteiramente preparado para repudiar qualquer declaração que já tenha feito acerca de qualquer assunto, uma vez que entendo que ela não me esteja facilitando a visão do problema. Não me apego a nenhuma de minhas sondagens e não as tenho como opiniões sacrossantas. Não tenho por minhas idéias interesse de proprietário nem orgulho de autor como tal. Importa levar todas as idéias até o seu limite, importa experimentar.

Segundo McLuhan, a autoria dos escritos nasce junto com a imprensa, no início da era Gutenberg. Até então obra e autor não estavam associados. Neste particular McLuhan negligencia a relação entre “propriedade privada” e “propriedade intelectual”, pois o direito autoral não decorre somente do advento da imprensa, mas é um conceito característico da sociedade burguesa vinculado à idéia de propriedade privada. Antes da revolução burguesa o intelectual era subordinado aos senhores.

Essa discussão a respeito do direito autoral⁴³, longe de estar ultrapassada, coloca-se como uma temática de extrema atualidade neste momento histórico em que os novos meios de comunicação e informação passam a executar muitas tarefas que até há pouco tempo eram exclusivas da imprensa.

Segundo Miller, de acordo com McLuhan, antes da invenção da imprensa, os conhecimentos transmitidos oralmente ou através de manuscritos eram, na sua grande maioria, anônimos. Além disso, cada obra, nas suas reproduções manuscritas sofria adendos e transformações a cada nova reescrita e,

em conseqüência, abrangia muito mais do que aquilo que posteriormente foi retalhado e dividido entre autores individualmente singularizados, autores que se propuseram obter lucros substanciais relacionando seus nomes a textos que se

⁴³ De acordo com Negroponte (1999, p. 61), “a lei do direito autoral está totalmente ultrapassada. Trata-se de um artefato gutenberguiano. Como se trata de um processo reativo, é provável que sucumba antes que se possa corrigi-la”. Esta preocupação torna-se tanto mais pertinente quanto mais fácil vai-se tornando a reprodução das obras, principalmente se elas estiverem disponíveis em formato digital. Qualquer solução adequada a esta questão demandará ainda muitas discussões.

tornava agora possível reproduzir em números compensadores (Miller, 1982, p. 16).

Associado ao incentivo econômico, o próprio meio físico impresso contribuiu para o aparecimento daquilo que McLuhan denominou *ponto de vista fixo*. Tentando fugir da possibilidade da associação de seu pensamento a uma mera opinião de propriedade particular, ou seja, um ponto de vista McLuhan teria, segundo Miller, evitado qualquer tipo de comentário de ordem biográfica. “Permanecendo enigmático a propósito de seu passado, buscou ele despersonalizar seu próprio empreendimento e apresentar-lhe os resultados não sob a forma de opiniões de propriedade particular, mas como dados órfãos” (Miller, 1982, p. 17).

No entanto, a despeito de sua veemente crítica ao ponto de vista fixo, McLuhan está de tal forma “dominado por ele a ponto de contrabalançar-lhe os efeitos de propriedade e, portanto, restritivos, obrigado que se vê a dar-se ao público num meio de que tão profundamente suspeita” (Idem).

Uma vez que McLuhan pretende dar um caráter de não particularidade (ou ponto de vista) adota a metáfora da *sonda*, dando uma tonalidade órfã à sua teoria, o que, de acordo com Miller, não o liberta da utilização do mesmo ponto de vista fixo do qual discorda.

A metáfora da sonda ocorre com frequência em entrevistas recentes, em que McLuhan tenta justificar o peculiar estilo de que se vale, e é transparente que aprecia ver-se não como um autor, mas como um conjunto de instrumentos sensíveis mantido por fundos públicos e que registra informações sem cogitar valores pessoais (Ibidem).

Usando a metáfora das “sondas”, McLuhan ao mesmo tempo em que tenta se libertar da linearidade analítica imposta pelo ponto de vista fixo, procura tornar sua obra isenta dos julgamentos morais típicos das conjeturas baseadas nos conteúdos, para centrar-se na investigação do meio em si.

(...) ora, os valores, na medida em que indicam preferência por um particular tipo de efeito ou de qualidade, constituem um setor controvérsico e suscetível de debates, em qualquer campo do discurso. No século XX, ninguém jamais ofereceu uma definição ou exame significativo de “valor”. (...) É assaz pretensioso insistir em valores se não estamos preparados para compreender como eles chegaram a surgir e o que é que os está agora solapando. A mera expressão moralista de aprovação ou de desaprovação, de preferência ou repúdio, vem sendo correntemente usada em nosso mundo como substitutivo da observação e do estudo. As pessoas acham que manifestando-se com suficiente veemência a propósito de “valores”, os outros as tomarão como almas graves e sensíveis que

têm percepções mais elevadas e mais nobres do que o comum dos mortais (McLuhan apud Miller, 1982, p. 17).

O excessivo apego apriorístico aos valores limita qualquer tipo de investigação. As opções deliberadas ou preferências assumidas pelo investigador acabam por macular o processo investigativo, comprometendo a análise. Segundo Miller, tal atitude lhe imputa pertencimento a um grupo, já pouco expressivo na comunidade científica, que acredita ser a verdade científica conseguida “a expensas de sacrificar o apego à opinião pessoal e que o bom cientista não passa de uma antena sensível, sintonizada para captar fatos e cifras, tal como estes ocorrem” (Miller, 1982, p. 18). Tal procedimento possibilita enquadrá-lo dentro de uma linha de raciocínio que, nem de longe, é original o que pode, por sua vez, caracterizar o apego a um ponto de vista.

Talvez por escassez de argumentos científicos, Miller afirma que, contraditoriamente, ao mesmo tempo em que McLuhan afirma ter-se livrado da ditadura dos valores, converte-se ao catolicismo, embora não faça alusão específica a esse fato. “O mesmo paradoxo se revela verdadeiro no que respeita à nacionalidade canadense de McLuhan. Há fortíssimos ‘pontos de vista’ presos à região do Canadá em que McLuhan foi criado” (Miller, 1982, p. 22). Tal ponto de vista regional diria respeito às idéias de distributivismo agrário. Além disso, um conflito de identidades socioculturais no Canadá justificaria o empenho em propor pontos de vista flexíveis.

Concorre, para o desenvolvimento de uma postura de imparcialidade crítica,

a influência das idéias sociais que vinham configurando tanto a imaginação como a iniciativa política do noroeste americano desde os anos iniciais do século XIX. Em termos amplos, é possível agrupar essas idéias sob o título único de Socialismo Agrário, tendo em mente que essa categoria política abrange larga variedade de concepções, algumas das quais se põem em contradição direta com as demais (Miller, 1982, p. 23).

As divergências internas entre as correntes teóricas do chamado Socialismo Agrário eram tantas, que a utopia da independência dos proprietários rurais só poderia tornar-se factível se um número muito grande de diferenças fosse secundado. Daí que uma atitude de alheamento presumido em relação a uma série de valores constituía-se, segundo Miller, como alternativa salutar.

O desapego do teórico das comunicações aos valores explica, de acordo com Miller (1982, p. 68), o extravagante respeito que os profissionais da Madison Avenue⁴⁴ nutriam por McLuhan. Miller acusa McLuhan de ter possibilitado a profissionais da propaganda livrarem-se de culpas por estarem usando a arte a serviço de uma prática da qual, nos bancos universitários, tinham aprendido a suspeitar, pois segundo McLuhan, a indignação moral é um péssimo guia para compreender as mídias. Por isso, deve-se dar mais atenção ao meio em detrimento da mensagem. “Não podemos impedir-nos de sentir certo embaraço face à abdicação de inteligência política, presente nessa atitude” (Miller, 1982, p. 70).

6.3 McLuhan: um luddita refinado

Miller admite ser muito difícil fazer um resumo da obra de McLuhan, pois o volume de referência cultural é maior do que a possibilidade de crítica de um único autor, além do fato de que todas as argumentações se dão em estrita obediência à tese principal, o que impede uma aproximação direta.

O livro *As idéias de McLuhan*, já referido anteriormente, consiste numa tecitura sistemática de críticas a quase todas as idéias do “mago das comunicações”, principalmente aquelas teses apresentadas na obra *The Gutenberg Galaxy*,

único livro em condições de reclamar procedentemente nossa estima (...). Posteriormente, a maior parte do que ele disse foi repetição, ou melhor, constitui-se em uma série de glosas espirituosas, a propósito dos temas abordados em *A Galáxia de Gutenberg* (...), embora reconheça que há notáveis ineditismos epigramáticos disseminados por quase tudo o que ele publicou até nossos dias (Miller, 1982, p. 09).

Não só em função de acreditar que McLuhan tenha se mostrado pouco criativo nas obras posteriores à *Galáxia de Gutenberg*, mas também, por concordar com muito pouco daquilo que propõe McLuhan, Miller (1982, p. 15) assim se expressa:

na exposição, adotei deliberadamente um tom hostil, em parte porque – devo admitir – estou em quase total discordância com o conjunto principal das idéias de McLuhan, mas em parte, ainda, para emprestar certo vigor retórico à discussão. Meu meio é parte de minha mensagem.

⁴⁴ A Madison Avenue era a rua em que se encontrava o maior número de agências de publicidade dos Estados Unidos na década de setenta.

Ao fazer uso da frase “meu meio é parte de minha mensagem”, Miller faz uma alusão jocosa a uma das principais teses de McLuhan, sintetizada na frase “o meio é a mensagem”. A hostilidade presente nas considerações aos postulados do teórico das comunicações estaria servindo como uma espécie de “meio” pelo qual as “mensagens críticas” atingiriam com mais impacto os leitores de sua obra.

Esta máxima de McLuhan já produziu calorosos embates de intelectuais desde que foi anunciada até nossos dias. Nas décadas de sessenta e setenta as discussões andavam em torno da possibilidade ou não de uma mídia representar, por si só uma mensagem, ou seja, influenciar o sensorio humano independentemente da mensagem que veiculava.

Na atualidade as discussões ganharam outro contorno. Com o advento das tecnologias digitais, o meio parece ter-se transfigurado, volatilizado, tornando-se amorfo em função de que grande parte das informações transformaram-se em bits. A tal ponto que Negroponte (1999, p. 73) afirma: “No mundo digital, o meio não é a mensagem: é uma das formas que ela assume”. Segundo ele, no futuro, os bits enviados a um receptor poderão ser convertidos de várias maneiras e contemplados de diversas perspectivas. Para demonstrar sua previsão, exemplifica:

os bits de uma partida de futebol podem ser convertidos pela TV-computador para que você assista ao jogo em forma de vídeo, ou ouça na voz de um locutor ou veja em forma de diagramas as jogadas. Em todos esses casos, trata-se do mesmo jogo e do mesmo conjunto de bits. Quando eles são transformados em áudio apenas, o meio acústico forçará você a imaginar a ação (mas permitindo-lhe dirigir um carro ao mesmo tempo). Quando convertidos em vídeo, haverá menos espaço para a imaginação, mas será mais difícil prestar atenção à tática (por causa do tumulto ou da visão dos jogadores empilhando-se uns sobre os outros). Mas se os bits forem transformados em diagramas, a estratégia de ataque e de defesa logo se revelam. Você provavelmente poderá alternar esses três formatos (Idem).

Tais preocupações a respeito dos meios não compunham, ainda, o universo teórico dos pensadores contemporâneos a McLuhan, pois a objetividade material não lhes permitia suportar a digitalização das informações. Voltemos nossa atenção, então, àquilo que lhes era dado perceber a partir do seu entorno.

Miller afirma, ainda, que o mais impressionante feito de McLuhan foi o de firmar sua própria reputação. Muitos lhe conhecem o nome, outros alguns de seus ditos mais dramáticos, mas poucas pessoas conhecem o corpo principal de sua doutrina.

Ironicamente, essa desproporção entre a fama de McLuhan e o conhecimento direto que dele se tem corresponde a um ponto central da tarefa que se propôs concretizar, pois o próprio expandir-se de sua reputação parece colocar em evidência a conhecida tese por ele defendida e relativa à maneira como o conhecimento moderno consegue ampla difusão no âmbito do que é pelo escritor denominado aldeia global (Miller, 1982, p. 09).

Ainda segundo Miller, o corpo principal das idéias de McLuhan assentava-se no empobrecimento do sensorio humano, provocado pela descoberta da escrita e levado a extremos quando do aparecimento da imprensa mecanizada. O homem da era Gutenberg, segundo McLuhan, numa leitura de Miller, torna-se explícito, lógico, literal, disciplinado. Por meio da letra impressa torna-se submisso à instrução formal, a quadros de horário e demais racionalidades da vida moderna. Seu sentimento comunitário, cooperativo vai desaparecendo enquanto sua capacidade técnica vai-se impondo. Tal entendimento acerca da tecnologia da escrita e da imprensa aproxima-o da

posição de um ‘luddista’⁴⁵ refinado, distinguindo-se daqueles que o precederam no ataque à máquina pela maneira como acentua que a descoberta da imprensa constitui-se num pecado original de onde derivam todos os infortúnios subsequentes da civilização industrial (Miller, 1982, p. 13).

Entretanto, com relação às tecnologias eletromecânicas, sua postura não é a mesma. Percebe o desenvolvimento da tecnologia eletrônica como uma abertura que nos permitirá fugir da escravidão da era industrial, construindo uma aldeia tribal em escala planetária.

6.4 Equilíbrio relacional entre os sentidos

McLuhan advoga a existência de um equilíbrio relacional entre os sentidos e, a possibilidade da ruptura desse equilíbrio em função do alargamento da intensidade de um deles. A esse respeito, Miller diz não haver necessária comprovação do caráter de cientificidade, pois “quando faz referência à ‘proporção natural’ existente entre os cinco sentidos não se esforça para especificar as unidades que nela figuram” (Miller, 1982, p. 84).

⁴⁵ Variação do termo luddita – do inglês *luddit*: Na primeira década do século XIX, devido ao grande desemprego provocado pela automação da indústria têxtil inglesa, um movimento de trabalhadores passou a destruir sistematicamente as máquinas. Tais trabalhadores ficaram conhecidos pelo nome de ludditas, pois a liderança do movimento era atribuída a Ned Ludd. Segundo Marx (1989, p. 490), “era mister tempo e experiência para o trabalhador aprender a distinguir a maquinaria de sua aplicação capitalista e atacar não os meios materiais de produção, mas a forma social em que são exploradas.”

Além disso, ainda segundo Miller, o contexto psicológico é negligenciado por McLuhan, pois os conceitos de atenção e introspecção não são suficientemente desenvolvidos na sua teoria.

McLuhan defende que a imprensa tem propriedades tipicamente visuais, lineares. Tal ponto de vista não é compartilhado por Miller (1982, p. 101): “A fala é tão linear quanto a escrita – mais linear, em verdade. Afinal de contas, apenas um som pode ser emitido de cada vez”. A página impressa tende a apresentar-se ao leitor não como uma estria linear, mas como um conjunto ao qual se pode relançar os olhos para trás ou para frente a fim de recordar-se ou de confirmar certas conjecturas.

Numa espécie de compensação dessa linearidade imposta aos homens a partir de Gutenberg, McLuhan sugere como meio de comunicação ideal a televisão. Afirma ele que a televisão é um meio de comunicação audiotátil e que restaura a riqueza da comunicação perdida a partir da escrita fonética e, principalmente, da imprensa. Miller admite que a televisão seja, no máximo, audiovisual e, não percebe aonde esteja a taticidade. Diz não existirem diferenças fundamentais entre a televisão e o cinema, uma vez que um filme projetado por trás, numa tela, é o mesmo que projetado pela frente. Contrapondo-se às idéias de McLuhan, Miller afirma que “a TV não passa de uma forma nova de projeção a partir da retaguarda e, o fato de sê-lo não resulta em qualquer diferença para a qualidade da experiência do espectador” (1982, p. 109).

Parece-nos que a pressa de Miller em contrapor-se a McLuhan não o deixa perceber que a TV e o cinema resguardam algumas diferenças, uma vez que aquela “incorpora elementos do cinema, teatro, artes plásticas, sem descartar o discurso verbal” (Belloni, 1992b, p. 8). Nesse sentido, a televisão é no mínimo mais abrangente, o que nos autoriza a supor que a experiência do espectador diante da “telinha” não é a mesma que diante da “telona”.

Na mesma linha de raciocínio crítico, o autor surpreende-se com o entendimento do conceito de hipnose do qual faz uso McLuhan. Segundo McLuhan, a exposição prolongada à utilização de um único sentido leva à hipnose. Miller (1982, p. 96) afirma que se assim o fosse “os biólogos entrariam em transe a cada vez que olhassem pelo microscópio, e as pessoas cegas se tornariam sugestionáveis, quando corresse os dedos pelas páginas em braile.”

Outra crítica diz respeito à afirmação de McLuhan de que a escrita supersolicita o olho em detrimento do ouvido. Segundo Miller, tal asserção deriva de uma confusão feita entre

visibilidade e legibilidade. A visibilidade em um texto é somente condição para lê-lo. Quanto mais fácil estiver a legibilidade de um texto, menos nos damos conta de que estamos usando a visão para lê-lo. “O leitor habilitado, diante de uma página clara, escrita em sua própria língua, ‘apanha’ o significado sem ‘ver’ o veículo em que ele se contém. Em verdade, isso é parte da definição de leitura” (Miller, 1982, p. 103).

Como já vimos anteriormente, McLuhan propõe uma diferenciação entre meios quentes e meios frios. Resumidamente afirma ser um meio quente aquele

que prolonga um único de nossos sentidos em “alta definição”. Alta definição se refere a um estado de alta saturação de dados (...). Já uma caricatura ou um desenho animado são de “baixa definição”, pois fornecem pouca informação visual (McLuhan, 1995, p. 38).

Os meios de “baixa saturação” enquadram-se, portanto, na categoria de meios frios, em que muitas informações devem ser preenchidas pelo interlocutor. Os meios frios solicitam uma alta taxa de participação do interlocutor ao passo que os meios quentes, por trazerem as mensagens de forma mais completa, pouco solicitam a participação dos interlocutores.

Miller (1982, p. 95) afirma que a diferenciação entre meios quentes e meios frios pode ser um conceito útil, entretanto, “o próprio McLuhan faz dele uso duvidoso e discutível”, pois não há evidências de que a audição – que serve à comunicação oral – seja mais quente que os demais sentidos. Da mesma forma, a palavra falada é mais rápida e mais direta do que a escrita, “mas com essa base apenas, não se pode concluir que o alcance de sua referência sensorial seja mais amplo e mais abrangente” (Miller, 1982, p. 100).

6.5 A decadência do livro

Falar sobre a decadência do livro pode parecer hoje anacrônico. No entanto, nas décadas de sessenta e setenta, quando a televisão e o rádio espalhavam-se por todo o mundo este tema teve grande repercussão. José Marques de Melo dizia estar acostumando-se a ouvir falar sobre a decadência do livro. A origem de tal fenômeno estaria relacionada com o espantoso desenvolvimento dos meios de comunicação audiovisuais:

a expansão do rádio e da televisão, o aperfeiçoamento do cinema, a implantação dos satélites artificiais como sistema mundial de difusão de informações. Foi, contudo, a obra do professor canadense Marshall McLuhan que popularizou o estereótipo de declínio da “Galáxia de Gutenberg”, tese que encontraria eco nos

estudos e reflexões de inúmeros intelectuais no mundo inteiro. Particularmente, não podemos receber com tranquilidade as teorias de McLuhan a esse respeito, por entendê-las como generalizações de alguns peculiares aos países desenvolvidos (Melo, 1998, p. 225).

Esta asserção é de 1973, o que torna compreensível a posição de Melo. Como já dissemos anteriormente, há 26 anos, o sistema de telecomunicações brasileiro, não se constituía nem em pálida sombra do que conhecemos hoje. Da mesma forma, o contagiante espírito do progresso não permitia aos teóricos perceber que a sucessão das diversas tecnologias de comunicação como a oralidade, a escrita e a informática “não se dá por simples substituição, mas antes por complexificação e deslocamento de centros de gravidade” (Lévy, 1993, p. 10).

Ou seja, o advento dos meios eletrônicos de comunicação não veio substituir a escrita e, por conseguinte seu suporte físico mais conhecido. Da mesma forma que o surgimento da escrita não extirpou a oralidade da face da terra, os meios de comunicação de massa não substituirão a escrita, apesar de que, é esperado que o livro venha a transformar-se. Aliás, como tem feito desde que surgiu, antes mesmo da impressão mecânica.

Umberto Eco (1996) chega a propor que o computador está produzindo uma espécie de retorno à Galáxia de Gutenberg⁴⁶. Apesar do computador ser um instrumento por meio do qual se pode produzir imagens, estabelecer relações por meio de ícones, ele tem-se tornado primordialmente um instrumento alfabético. É vetado o uso do computador a alguém que não saiba ler e escrever. As novas gerações, acostumadas a permanecer horas diante de um computador, são capazes de ler a uma velocidade incrível, além de digitar palavras e números numa velocidade maior do que os datilógrafos até há pouco conhecidos.

Eco afirma, também, que mesmo após a invenção do livro impresso este nunca foi o único instrumento para se adquirir informações. Havia pinturas, imagens populares impressas, ensino oral, e assim por diante, muito embora os livros tenham sido os mais importantes veículos de informação científica. Hoje em dia, com a difusão dos vários meios de comunicação de massa, o conceito de alfabetização deve incluir muitas mídias. Assim, em

⁴⁶ *From internet to Gutenberg* – Conferência proferida por Umberto Eco à *The Italian Academy for Advanced Studies in America*, Universidade de Columbia, em 12 de novembro de 1996.

determinadas situações de aprendizagem, as fitas cassetes, os CDs etc., mostram-se mais eficientes do que os livros. Entretanto, isso não quer dizer que os livros desaparecerão.

Além disso, ainda segundo Eco, precisamos distinguir pelo menos dois tipos de livros: livros para serem lidos e livros para serem consultados. Os primeiros, que incluem romances, tratados filosóficos, análises sociológicas, dentre outros, por suas características literárias não se prestam tão facilmente a serem transformados em hipertextos e, portanto, transpostos para formatos digitais. Ainda por muito tempo deverão continuar existindo em forma de átomos, do jeito como os conhecemos hoje, pois os livros não só permanecerão indispensáveis para a literatura, mas para qualquer circunstância em que se precise ler cuidadosamente, em que se pretenda não só receber informações, mas também especular e refletir sobre elas. Ler uma tela de computador não é igual a ler um livro.

Já o segundo grupo, que inclui manuais e enciclopédias, os quais são geralmente consultados por tópicos de interesse, estão com seus dias contados no formato de livro convencional. Esses são muito mais práticos e úteis quando convertidos em hipertextos digitalizados.

De acordo com Melo (1998, p. 225), “ao invés de decadência, observamos uma verdadeira expansão da cultura impressa”. Os países subdesenvolvidos, só muito recentemente têm conseguido diminuir sensivelmente as taxas de analfabetismo. Por conseguinte, o número de leitores potencialmente ativos aumenta em proporções geométricas, o que explica o crescimento da produção mundial de livros. Entretanto, especialmente no Terceiro Mundo, os títulos de livros didáticos são os que contemplam maior número de edições.

A imprensa tem uma característica, de certa forma, elitista, uma vez que se destina ao público letrado. E a permanência dos estudantes durante oito anos ou menos nas escolas não tem sido suficiente para torná-los leitores. Provavelmente por isso é que se tenta delinear a potencial decadência da imprensa enquanto meio de comunicação de massa.

Não obstante possamos destacar certas vantagens dos meios audiovisuais (rádio/TV/cinema) como instrumentos de difusão cultural – sobretudo o fato de democratizarem grande quantidade de mensagens artísticas, literárias ou científicas que até então permaneciam restritas às elites cultas –, na verdade é preciso reconhecer que a imprensa, especialmente o livro, continua a ser a mais completa fonte de cultura, não apenas no sentido de programação, mas também no sentido de perpetuação dos bens criados pelo engenho humano (Melo, 1998, p. 226).

É fácil perceber que os computadores ainda não pertenciam ao cotidiano de Melo, muito menos estavam ligados em redes. Pois, “a perpetuação dos bens criados pelo engenho humano” não precisa, necessariamente se dar, hoje, via material impresso. Dispomos de inúmeros outros elementos físicos que poderão armazenar as mesmas informações como HD (*hardware*)⁴⁷, CD-ROM (*Compact Disc - Read Only Memory*), Disquete⁴⁸. Entretanto, uma vez que os meios audiovisuais restrinjam-se apenas às linguagens do rádio, televisão e cinema, o que era corrente nos anos setenta, é compreensível a preocupação de Melo. Essas tecnologias de comunicação têm um conteúdo volátil, momentâneo, enquanto que os materiais impressos, a exemplo dos modernos meios físicos de armazenamento de informações, podem ser revistos, consultados tantas vezes quanto se fizer necessário, conferindo maior durabilidade aos conteúdos armazenados. No entanto, imaginar ser o livro “a mais completa fonte de cultura” é desconhecer a história ou, no mínimo, supor que os grupos humanos que antecederam a escrita possuíam um cabedal cultural inferior ao nosso. As culturas orais, à sua maneira, também perpetuaram os conhecimentos, transmitindo-os de uma geração a outra.

“É evidente que esse patrimônio sofria circunstancialmente alguns decréscimos, na medida em que seu registro limitava-se à memória dos anciões” (Melo, 1998, p. 227). É difícil imaginar que o patrimônio cultural, na medida em que passa de uma geração a outra sofra *decréscimos*. Parece-nos mais coerente supor que sofresse *modificações*, para não dizer *acréscimos*. Um determinado grupo, cujo patrimônio cultural sofresse, sistematicamente, a cada nova geração, um decréscimo em seu repertório, não teria sobrevivido para conhecer a escrita.

6.6 Simplificação da história

Segundo Miller, há uma tendência de simplificação do “complexo histórico” nas teorizações de McLuhan. Tal tendência fica bastante clara quando tenta erroneamente “sugerir que a tradição humanista – ainda que se pudesse identificá-la a uma linha contínua –

⁴⁷ Disco Rígido - parte do computador responsável pelo armazenamento das informações (programas, arquivos).

⁴⁸ Disco flexível - artefato no qual podem ser arquivadas informações digitalizadas, à semelhança do HD. O disquete é de pequeno porte e de fácil manuseio.

desestimule ‘benevolmente’ o progresso da ciência” (Miller, 1982, p. 51). O progresso das ciências experimentais é bastante acentuado no período humanista, uma vez que os homens puderam olhar o mundo sabendo-se seus gestores, não se vendo mais subjugados pela “majestade rival da natureza” ou de um ente metafísico. É falacioso, segundo ele, opor a tradição humanista ao conhecimento científico.

Miller concorda que a tradição dialética associada a Aristóteles tenha gerado uma forma de especialismo intelectual. Entretanto, discorda que tal feito tivesse conduzido ao desenvolvimento da ciência e da tecnologia, pois, “a lógica, por si mesma, é epistemologicamente neutra. Constituindo um sistema dedutivo, não pode nem criar nem destruir matéria intelectual. As conclusões que permite já estão implícitas nas premissas apresentadas” (Miller, 1982, p. 52).

McLuhan defende que há um empobrecimento na linguagem alfabética em relação à riqueza da linguagem falada. Entretanto, Miller (1982, p. 101) assevera:

as possibilidades expressivas brotadas na capacidade de registrar os pensamentos por escrito, após madura reflexão, pareceriam, pelo menos à primeira vista, constituir condição favorável à inovação linguística. Efetivamente, o advento da linguagem escrita, longe de estancar a imaginação, aumentou enormemente o número de suas formas de expressão.

Essa situação, segundo McLuhan, é menos grave quando da utilização do manuscrito e atinge seu ponto máximo quando da popularização da imprensa, pois, os manuscritos conservariam ainda certo grau de audiotactilidade que os impressos vieram a perder por completo. O aspecto audiotáctil dos manuscritos é creditado ao fato dele ser lido, geralmente, em voz alta, enquanto que a impressão em larga escala permitiu a leitura individual e silenciosa.

A esse respeito Miller (1982, p. 103) assim se expressa:

não existe evidência de que a leitura em voz alta se associe exclusivamente ao manuscrito – os fatos pitorescos habitualmente citados com referência ao assunto, não bastam para servir de apoio a uma teoria. E, ainda que fossem verdadeiros, pouco existe a indicar que o soletrar erudito estivesse a enriquecer o texto visual com os tons quentes da linguagem falada.

A leitura em voz alta dos manuscritos deve ser associada, além da escassez de textos, ao analfabetismo que era dominante na Idade Média. Nem Miller, nem McLuhan tem presente

de forma suficientemente clara esta questão. Mesmo os primeiros impressos ainda serão lidos em voz alta por escassez de leitores.

Outra afirmação mcluhaniana de que discorda Miller diz respeito a que se não fosse pela escrita alfabética a humanidade não teria conhecido a lógica formal. “O fato é que as forças que operam para determinar os modos dominantes do pensamento humano são plurais e mais obscuras do que McLuhan admitiria” (Miller, 1982, p. 107). Segundo esse autor, os vários meios produzem seus efeitos peculiares, mas reconhecer tais influências não nos obriga a descartar outras possibilidades.

Não obstante todas as críticas que Miller faz a McLuhan reconhece-lhe o mérito de ter provocado debate em torno de um assunto que se via, há muito, esquecido. “McLuhan forçou-nos a prestar atenção aos vários meios através dos quais ganhamos conhecimento do mundo. (...) Talvez que o meio não seja exatamente a mensagem, mas, certamente, impõe-lhe restrições que, freqüentemente, deixamos de perceber” (Miller, 1982, p. 117).

CAPÍTULO VII

7 A ATUALIDADE DO PENSAMENTO DE McLUHAN NO CONTEXTO EDUCACIONAL

Temos consciência das dificuldades de tentar transpor as análises e inferências de um pensador para um outro espaço/tempo que não lhe foi contemporâneo. Isto torna-se ainda mais complicado quando o objeto de reflexão é a educação, um dos temas mais complexos com que a humanidade historicamente veio e continua se defrontado.

No entanto essas dificuldades podem ser minoradas na medida em que tivermos presente que qualquer obra revela ou é portadora do que há de mais avançado e, também, dos limites de uma época, bem como de seu autor, que sempre fala de um determinado lugar. Perceber estas possibilidades, avanços ou limites, nem sempre é fácil. Daí os riscos de sucumbirmos acriticamente e apologeticamente as proposições desse pensador, ou mesmo de incorreremos num criticismo vulgar que pouco contribui para uma reflexão conseqüente.

Mesmo sabendo dos riscos que corremos, dedicaremos este capítulo à tentativa de discutir a atualidade do pensamento de McLuhan, principalmente com referência à educação, por ele concebida como uma atividade eminentemente comunicativa.

7.1 McLuhan: entre o esquecimento e a permanência

De acordo com Dreifuss (1996), perplexidade é o sentimento que toma conta das pessoas neste final/início de século. A dita pós-modernidade parece desagregar tudo aquilo que nos dava sensação de estabilidade, segurança, controle da situação. Sentimo-nos escorregando em um terreno gelatinoso de onde se ausentaram os limites, os parâmetros.

Em tal contexto, numa época em que as informações e algumas formas de conhecimento parecem tornar-se obsoletos mesmo antes de terem sido objetivados plenamente; num período em que “tudo o que é sólido dissolve-se no ar” (Marx e Engels, 1998, p. 14), pode, à primeira vista, parecer anacrônico investigar a obra de um autor que teve

sua produção literária escrita amplamente divulgada, enaltecida e criticada, predominantemente na década de sessenta do século XX. Isso torna-se ainda mais preocupante se tivermos presente que sua maior preocupação voltou-se às tecnologias de informação e comunicação existentes à sua época, que pouco se aproximam dos modernos sistemas e processos digitais de que dispomos hoje.

Entretanto, no atual contexto, já visto anteriormente, designado de Terceira Revolução Industrial, uma série de previsões feitas por McLuhan vem materializando-se. Muitos de seus conceitos – criados a partir de investigações sobre os efeitos dos diversos meios de comunicação nas sociedades e nos indivíduos – se já eram parcialmente verificáveis na década de sessenta do século XX, vêm conhecendo agora, com a acelerada universalização das tecnologias digitais, uma relevância muito maior.

Os extraordinários avanços verificados na área das tecnologias de informação e comunicação, por exemplo, impulsionam, num ritmo bastante acelerado, a constituição daquilo que McLuhan chamou de “aldeia global”, ou seja, a integração da humanidade a partir dos meios de comunicação eletrônicos, processo este que se efetiva, pelo menos parcialmente⁴⁹, no bojo daquilo que vem sendo conhecido pela alcunha de globalização.

Segundo ele, todas as mídias são extensões dos vários sentidos e faculdades humanas e nosso sistema nervoso central é o único campo unificado de experiência. Uma vez que as redes eletrônicas de comunicação configuram-se em extensões do nosso cérebro, sua disseminação em escala mundial retribalizaria a humanidade nos moldes da antiga aldeia tribal, onde o campo de experiência sensorio era, em muitas formas, unificado.

Essa objetivação da “aldeia global”, mesmo que não venha ocorrendo de maneira equânime e harmônica como seria desejável do ponto de vista ético e político, ao estilo do que McLuhan denominou “retribalização da humanidade”, parece irreversível.

Da mesma forma, questões que são colocadas na ordem do dia nas discussões sobre a educação na atualidade, resguardam muita semelhança com aquilo que McLuhan propunha para renovar a educação da “era da eletricidade”. Reiteradas vezes encontraremos em obras de autores respeitados temáticas como: interdisciplinaridade, formação continuada, educação a

⁴⁹ Com isto queremos enfatizar que temos presente que o processo de globalização mundial é parcial. Percebemos, também, que a aldeia global, apesar de já conhecer a materialidade em diversos setores da sociedade longe está de ser hegemônica.

distância, uso educacional das atuais tecnologias de informação e comunicação bem como os seus efeitos sobre as formas de aprender, a ludicidade como estratégia de ensino, a pluralidade epistemológica, aula sem paredes, por exemplo. Além disso, a atividade educativa vem sendo a cada dia mais percebida como uma atividade eminentemente comunicacional, como pensava McLuhan.

Uma breve olhada sobre aquelas propostas mais recentes no campo educacional, que se pretendam amparadas nas tecnologias atuais ou que reflitam sobre a inserção dessas tecnologias de informação e comunicação nos processos de ensino e aprendizagem, ou que pelo menos não neguem as potencialidades educacionais de tais tecnologias, denuncia o quanto McLuhan, apesar de todas as críticas, foi alguém adiante de seu tempo. Lendo autores dentre os mais respeitados atualmente, encontramos recorrentemente, citado por alguns, ignorado por outros, suas idéias e propostas. Ao ler alguns textos e ao ouvir palestras, às vezes somos levados a pensar que o futuro se encontra em algum lugar do passado.

Basta examinarmos estudiosos como Papert (1994), Battro & Denham (1997), Preto (1999b), Belloni (1991, 1992a, 1995a, 1999a, 1999b), Sacristán & Gómez (2000), Santomé (1998), Mantoan (1996), Reggini (1994), Lévy (1993 e 1998a), dentre outros, para percebermos o quanto McLuhan não é um “cachorro morto”, para usar a metáfora de Marx (1989) quando fazia referência à obra de Hegel⁵⁰. Um “cachorro morto” pode ser chutado à vontade e não esboçará reação. Marx criticava aqueles que, apressadamente, “chutavam” a obra de Hegel, pois percebia que ela estava ainda muito viva, como certamente está ainda hoje. Da mesma forma, o pensamento de McLuhan, apesar de alguns excessos e determinismos tecnocêntricos já comentados anteriormente, encontra-se hoje atuante e diluído em muitas produções teóricas contemporâneas e na objetivação de muitas experiências, mesmo de autores que não conheçam seu pensamento ou não façam referência direta à sua obra.

⁵⁰ Expressão utilizada por Marx ao condenar aqueles que, de forma medíocre, sepultavam precocemente a obra de Hegel. Em suas palavras: “Critiquei a dialética hegeliana, no que ela tem de mistificação, há quase trinta anos, quando estava em plena moda. Ao tempo em que elaborava o primeiro volume de ‘O Capital’, era costume dos epígonos impertinentes, arrogantes e medíocres, que pontificavam nos meios culturais alemães, comprazerem-se em tratar Hegel, tal e qual o bravo Moses Mendelssohn, contemporâneo de Lessing, tratava Spinoza, isto é, como um ‘cão morto’. Confessei-me, então, abertamente, discípulo daquele grande pensador, e no capítulo sobre teoria do valor, joguei, várias vezes, com seus modos de expressão peculiares” (Marx, 1989, p. 16).

Mesmo que muitos não o citem ele não pode ser esquecido, porque as questões que o preocupavam ainda continuam candentes. Seus anúncios/denúncias podem ser calados no discurso, mas não na materialidade desses ‘tempos digitais’.

7.2 Uma aparente mudança

McLuhan diferencia-se grandemente dos autores contemporâneos que, de uma forma ou de outra, fazem eco a seus postulados, pelo fato de que suas falas, propostas e idéias não encontravam substrato na realidade material da sua época – à exceção de alguns indícios em bolsões de riqueza dos Estados Unidos e Canadá –, ao passo que os estudiosos atuais já encontram na objetividade de seu entorno, elementos que lhes permitem fazer análises objetivas, proposições e não apenas prospecções. Parece que muitos pesquisadores precisariam aprender com McLuhan o recurso das “sondas”, a fim de poderem ousar mais e perceber que o futuro, de alguma forma, já se encontra no presente. Além disso, esse recurso abriria novas possibilidades de enfoques metodológicos, uma vez que os compromissos apriorísticos com os resultados e mesmo o pseudo-moralismo acadêmico teria menor interferência na pesquisa.

Contamos atualmente com uma série de instrumentos tecnológicos que nos anos sessenta do século XX eram completamente desconhecidos. Muitos desses instrumentos – especialmente aqueles relacionados às tecnologias de informação e comunicação – já compõem o dia-a-dia de diversas escolas. Veja-se o caso das escolas estaduais de Santa Catarina, por exemplo. Todas as escolas de ensino fundamental da rede estadual estão equipadas com aparelho de TV, antena parabólica e videocassete (Santa Catarina, 1999). Muitas delas já contam com microcomputadores e algumas estão conectadas à Internet⁵¹.

Apesar destas constatações, percebemos no discurso de muitos pesquisadores, preocupações que já compunham o repertório de McLuhan muito antes que estas tecnologias compusessem o cenário das escolas. Isso nos possibilita pelo menos duas reflexões.

⁵¹ Das 1397 Unidades Escolares estaduais, 153 possuem laboratório de informática e seis deles estão conectados à Internet (Santa Catarina, 2000a e 2000b)

A primeira diria respeito ao fato de que as referidas tecnologias somente vieram a transformar-se em objetos de estudo da maioria dos pesquisadores preocupados com educação e comunicação depois de sua inserção num grande número de escolas. Nesse caso resta-nos lamentar o fato de não termos refletido previamente a respeito de sua implantação nas redes escolares. Restaria rendermo-nos à evidência de que uma atitude reflexiva em relação à introdução das novas tecnologias de informação e comunicação nos ambientes escolares chegou tarde demais e, então, há muito pouco a fazer.

A segunda reflexão segue um raciocínio um pouco mais complexo. Se hoje, quando a realidade material nos permite argumentar – contra, a favor ou mantermo-nos alheios apesar de tudo o que nos cerca em termos de tecnologias – a respeito do uso de determinados instrumentos tecnológicos no ambiente escolar, por que as temáticas postas em causa se assemelham tanto àquelas que preocuparam McLuhan? Depois de tantas horas de pesquisa dedicadas a perceber os efeitos de determinadas tecnologias de informação e comunicação nos processos de ensino-aprendizagem, por que nos deparamos com tantas questões que nas décadas de cinquenta e sessenta do século XX já haviam sido propostas e discutidas por McLuhan e seus contemporâneos? Ainda que muitos autores contemporâneos venham alertando para o mau uso da televisão, no ambiente escolar, por exemplo, por que continuamos a utilizá-la para reproduzir ambientes de aulas tradicionais se, já na década de sessenta, McLuhan advertia desse perigo?

Se, há quarenta anos, McLuhan já dizia ser inconcebível tratar os conteúdos escolares como se fossem campos de conhecimento estanques, por que ainda continuamos a propor currículos baseados em disciplinas congeladas e cristalizadas, sem comunicação entre elas? Muito se tem dito, também, atualmente sobre a necessidade de se criar ambientes interacionais para um melhor aproveitamento no processo de ensino-aprendizagem. McLuhan já visualizava essa necessidade e propunha que, a partir das novas mídias, conseguiríamos recompor o equilíbrio entre nossos sentidos, ou seja, recobraríamos a interação entre eles.

Isso permitiria uma nova forma de relação dos sujeitos com o ambiente e, por consequência, entre estes e o conhecimento. O estímulo à pluralidade dos sentidos é potencialmente mais eficiente no ambiente escolar. Os meios agem diferentemente uns dos outros e provocam sensações e desafios diferentes. Por isso, quanto maior a quantidade de mídias utilizadas em situações de ensino-aprendizagem, maiores são as probabilidades de uma

interação harmoniosa do nosso sensorio. A linearidade no pensar, um dos grandes legados do paradigma intelectual assentado somente na escrita, poderia ser substituída por uma forma mais complexa de lidar com o pensamento, na medida em que todos os nossos sentidos interagissem.

Por que, então, depois de tanto tempo e com tantos recursos disponíveis, ainda nos defrontamos com um número tão grande de estratégias de ensino verticalizadas e pouco interacionais?

Seria cômodo dizer que não temos dado ouvidos àqueles que nos precederam. Ou ainda que o fato de McLuhan ser estrangeiro dificultou o acesso a seus escritos. Isso poderia ser verdade se não houvesse traduções de suas obras para o português, espanhol, dentre outras línguas, há décadas. Ou se os problemas enfrentados por aqueles que discutem estas temáticas nos Estados Unidos, por exemplo, onde McLuhan tornou-se extremamente conhecido, fossem muito diferentes, o que não foi confirmado por nossa revisão de literatura. Muito pelo contrário, Battro, Denham e Reggini trabalharam no MIT, onde o pensamento de McLuhan é conhecido e, no entanto, retratam em suas obras muitos elementos que já haviam sido discutidos por McLuhan.

Por isso, essa nossa segunda reflexão nos conduz a uma aposta. Houve uma ‘mudança’ que não mudou. Houve uma mudança na aparência no que se refere às tecnologias, mas não na sua utilização, na sua aplicação para transformar o processo educacional num verdadeiro processo de comunicação. Em outras palavras, muitas tecnologias que não existiam ou que pelo menos eram pouco conhecidas nas décadas de cinquenta e sessenta do século XX foram postas à disposição de muitos alunos e professores de nossas escolas. Essa é a mudança. A mudança tecnológica. Entretanto, o que não mudou ou pouco mudou foram as relações com o conhecimento e a relação professor-aluno mediada por essas tecnologias.

Apesar do potencial inovador dos meios eletrônicos, continuamos a utilizá-los para reproduzir o velho. Isto talvez decorra de uma constatação da qual McLuhan já havia se dado conta e sobre a qual havia alertado. Segundo ele as mídias nascentes sempre reproduzem o mundo antigo ou são colocadas a seu serviço. O caso da utilização da imprensa, no seu

nascimento, para reforçar o poderio da já onipotente e onipresente Igreja Católica ilustra bem este fato⁵².

Somente com o passar do tempo os criadores/utilizadores de cada meio vão conferindo-lhe uma linguagem própria e inserindo-a na cultura de determinado grupo que, lhe confere identidade própria. Quando isso acontece, passa-se a perceber uma tradução de mundo própria na simbologia de cada meio. É assim que o rádio, ao nascer, reproduzia o teatro e os folhetins. A televisão tentou reproduzir o rádio, depois o cinema, até que, com o passar do tempo, foi instituída enquanto um meio único e original, dotado de linguagem própria. É possível, então, que ainda não tenha transcorrido tempo suficiente para que o uso das novas mídias na educação deixe de reproduzir a velha escola e sirva-nos como instrumental de construção do novo. Tomando emprestada a metáfora de Fernando de Barros e Silva (2000, p. 2), diríamos, então, que talvez ainda não tivemos tempo suficiente para deixarmos de viver um “museu de grandes novidades”.

Se recorrermos a Marx (1989), entretanto, na sua célebre referência à atitude dos luddistas, perceberemos, então que o problema não está na tecnologia, nos equipamentos, mas sim nas relações. Enquanto a lógica do mercado deter a batuta da regência desta orquestra, determinando a fabricação, a comercialização e a utilização das novas tecnologias de informação e comunicação, inclusive no ambiente escolar, há poucas esperanças de conhecermos o potencial pedagógico inovador desses meios.

Portanto, por mais que sejam criadas e inseridas tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar, este fato, por si só, não produzirá mudanças substanciais. Falar em educação supõe falar em relações humanas. Essas podem ou não ser mediadas por algum construto técnico, sem que com isso deixem de ser relações interpessoais. As tecnologias podem auxiliar, no entanto não serão elas as protagonistas principais da mudança que tantos almejam para a educação. Uma mudança que melhore o acesso à educação, que melhore a sua qualidade, tem que superar o pobre conceito durkheimniano de educação como tradição e entendê-la como um processo de comunicação.

⁵² “A maioria das invenções criadoras de novos mundos primeiro servem aos velhos e assim foi no caso da imprensa - os impressores puseram o seu novo equipamento *high-tech* a serviço antes de mais nada da mais poderosa autoridade de sua época, a Igreja Católica” (Burke e Ornstein, 1999, p. 139).

Da mesma forma, o paradigma científico positivista/tecnicista na relação com os conhecimentos não será superado pela simples instrumentalização tecnológica dos agentes educacionais. Muito pelo contrário, a presença de uma grande quantidade de instrumentos técnicos no cotidiano escolar, construídos com base nos modelos tecnicistas das ciências só fará reforçar este paradigma, se esses mesmos instrumentos não se transformarem urgentemente em objetos de reflexão e crítica tanto dos professores quanto dos alunos.

Pois, é sabido que, ainda hoje, muitos dos programas (softwares), projetos educacionais e a forma de implementá-los, apesar de contar com o suporte de avançadas tecnologias digitais, ainda resguardam profundas semelhanças com os procedimentos didáticos skinnerianos ou mesmo pré-skinnerianos. Contrariando o preceito bíblico, continua-se ainda a colocar vinho novo em odres velhos e remendo novo em tecido velho.

7.3 A singularidade analítica de McLuhan

McLuhan não desenvolveu suas teorias à maneira de um cientista academicamente cuidadoso, metódico. Por isso, não teve medo de errar e arriscou-se a fazer as mais inusitadas prospecções. Frequentemente recorreu à História no desenvolvimento de seus raciocínios, sem que seu intento tenha sido o de propor uma abordagem histórica para os avanços tecnológicos. Não estava preocupado com a história das tecnologias, mas na história das mudanças sociais produzidas pelas tecnologias. Ele estava interessado em compreender os modos pelos quais a tecnologia determina as mudanças culturais.

Essa perspectiva, se por um lado contribuiu para que sua análise histórica das culturas adquirisse uma tonalidade tecnologicamente determinista, por outro permitiu pensar o homem e sua cultura no contexto da produção tecnológica. Contribuiu para que percebêssemos que a tecnologia medeia as relações entre as pessoas e tem influência na construção das visões de mundo dos indivíduos e na reestruturação dos agrupamentos sociais. Inauguram-se, assim, novas formas de análise da relação entre tecnologia, cultura e história.

A forma de raciocínio de McLuhan, transparente em todos os seus escritos, não o aproxima muito daqueles autores habituados a lidar com conceitos-chave ou categorias analíticas. Ele mesmo afirma estar pronto, a todo momento, a abrir mão de qualquer conceito que não se preste a entender um determinado fenômeno. McLuhan não criou um conjunto de

categorias analíticas nas quais tenta encaixar a realidade ou busca, através delas, explicá-la. Pelo contrário, sua preocupação com os efeitos das mídias sobre as formações sociais leva-o a propor um modelo de análise sociológica muito mais preocupado com o processo do que com o produto.

Poderíamos dizer que sua abordagem é multidimensional, sem pontos de vista fixos ou uma grande tese central, a não ser a sua premissa básica de que os meios produziram e produzem mudanças culturais na humanidade.

McLuhan escreveu sobre uma enorme variedade de assuntos. Seus próprios críticos admitem ser difícil fazer uma avaliação de toda sua obra pelo fato dela contemplar muitas áreas do conhecimento. Isso foi-lhe possível graças a seu desapego em propor análises conclusivas. Dizia que seu modo de investigar assemelhava-se às “sondas” (a exemplo daquelas enviadas pela NASA ao espaço na década de sessenta). Seu interesse era procurar dados, informações sem necessariamente envolver-se com conclusões.

Com relação à mudança cultural propiciada pela evolução das mídias, desde a palavra falada até o computador, dizia ele estar preocupado com o curso das mudanças e não com julgamentos éticos e morais a respeito de tais transformações. Ou seja, pretendia perceber como as mídias impulsionavam tais mudanças e não julgar os conteúdos das mídias e das mudanças, mesmo que (ou talvez exatamente em função disto!) transpareça em suas análises uma postura ético-política bastante conservadora.

Sua forma bastante singular – pelo menos para sua época – de investigar os fenômenos sociológico-comunicacionais contribuiu para que sua obra tivesse um caráter extremamente ousado, desafiante e, principalmente criativo. Compreender McLuhan de maneira mais satisfatória implica que, como ele, estejamos abertos ao novo e a toda complexidade inerente a uma forma de pensar não linear. Além disso, é bom que se tenha sempre presente que seu pensamento é marcado por uma espécie de fascinação intelectual pelas questões que a tecnologia suscita e pelas próprias tecnologias.

É um defensor incansável da liberdade, e neste sentido, herdeiro da tradição racional iluminista. Acredita que a tecnologia pode ser a base da construção de uma comunidade política universal e livre. Tal crença é também compartilhada por autores como Nora & Minc (1981), Brecht (apud Matellart, 1999) e Lévy (1998) quando propõem, respectivamente, a “ágora informacional”, a “teoria do rádio” e a “ágora virtual”. Seu projeto intelectual é

consoante com a perspectiva moderna, uma vez que seus escritos mais importantes se dão num período histórico de uma inabalável crença no futuro devido à expectativa de progresso e bem-estar social alimentada pela crescente inovação tecnológica em todos os setores da produção.

Sua fé quase cega nas tecnologias, enquanto redentoras da humanidade, fez com que negligenciasse em suas análises as relações entre economia e tecnologia, embora em alguns trechos de seus escritos faça referência explícita dos riscos inerentes ao monopólio do controle dos meios de comunicação. Ainda assim, em nenhuma parte dos escritos a que tivemos acesso, encontramos alguma reflexão sobre a relação entre tecnologia e hegemonia, por exemplo. Talvez tal omissão decorra de que, para ele, o *locus* primário da investigação social é a própria tecnologia.

O modo de produção capitalista talvez, do seu ponto de vista, fosse um mero derivado das tecnologias aplicadas à produção fabril e poderia ser superado quando da total substituição da tecnologia mecânica pelas modernas tecnologias eletrônicas. A especialização, a fragmentação e a segmentação, heranças da Revolução Industrial, estariam com seus dias contados com o advento da “era da eletricidade”. Nesse particular seu raciocínio aproxima-se muito de diversos autores atuais, principalmente os ditos “pós-modernos”.

Embora reconhecendo que sua obra possa ser encarada como uma espécie de utopia tecnológica, simplesmente rotulá-lo como determinista tecnológico e esquecê-lo seria perder uma contribuição intelectual de grande importância no campo da cultura, tecnologia e educação. McLuhan fornece elementos extremamente relevantes para a compreensão dos efeitos das mídias sobre a cultura.

Veremos, nas próximas páginas, algumas preocupações de McLuhan em relação à educação que ainda se fazem presentes nas vozes de autores contemporâneos, quarenta anos depois.

7.4 Revolução tecnológica na educação

McLuhan preconizou a iminência de um verdadeiro processo revolucionário nos meios educacionais. O paradigma educacional instituído, segundo ele, nos moldes da Primeira Revolução Industrial, já dava sinais de esgotamento com o advento da “era da eletricidade”.

As tecnologias informacionais que começavam a popularizar-se nas décadas de cinquenta e sessenta poderiam patrocinar novas dinâmicas de ensino, além de retirar da escola o papel de guardião, de depositária única dos conhecimentos e da sabedoria.

Muito se tem discutido a esse respeito nas últimas décadas. O caso dos pesquisadores Battro⁵³ & Denham (1997) é bastante ilustrativo, mesmo que estes estejam falando de tecnologias digitais e não analógicas como foram as que McLuhan conheceu. Eles admitem, também, a existência de uma revolução irreversível na educação. Percebem uma inversão do paradigma pedagógico no qual o conhecimento girava em torno da escola e era irradiado a partir dela.

A mesma aposta mcluhaniana na mudança do paradigma educacional assentado nas contribuições das tecnologias informacionais é também visível no pensamento destes autores. Acreditam eles, assim como McLuhan, que a mola propulsora do novo modelo educativo é a utilização da tecnologia nos processos de ensino-aprendizagem.

Opinião semelhante, no que se refere ao potencial tecnológico para subsidiar o ensino, tanto presencial quanto a distância, é partilhada, embora com pontos de vista nem sempre convergentes, também por Reggini (1994), Mantoan (1996), Porto (1998), Pretto (1999b), Papert (1994), Belloni (1999a e 1999b), dentre outros. Para eles, a escola que conhecemos está orientada para uma sociedade em vias de desaparecimento. A escola teria muito a aprender com os meios de comunicação e deles beneficiar-se, pois eles configuram-se numa forma fácil e barata de proporcionar educação a um grande número de pessoas. Enquanto que a escola tradicional atinge um número limitado de pessoas e tem como suporte metodológico básico o ensino livresco, “a televisão, cinema e rádio, por exemplo, e outros meios de intermediação educam informalmente ricos e pobres, garantindo uma interação entre os remetentes e os receptores de mensagens comunicativas” (Mantoan, 1996, p. 126). A oralidade e a escrita constituem-se ainda nas pilastras sobre as quais se constroem as relações pedagógicas. A escola continua “desconhecendo o universo audiovisual que domina o mundo contemporâneo” (Pretto, 1999b, p. 98).

McLuhan comparou a escola da década de sessenta a uma “masmorra feudal”. Parece que ela ainda não tem conseguido perceber o que acontece do lado de fora de seus muros.

Apesar da maioria das crianças ter contato desde muito cedo com recursos tecnológicos os mais variados, na maioria das situações do ambiente escolar “o conhecimento lhes chega por meio de discursos vazios de significados, muitos dos quais emitidos pelos professores, livros e meios impressos, organizados racional e linearmente” (Porto, 1998, p. 24).

O caso da televisão é emblemático, pois “independentemente das discussões ocorridas no campo da educação, as pessoas assistem televisão e a escola continua na dela, atemporal e ahistórica” (Quartiero e Bianchetti, 1999, p. 250), utilizando-a, quando muito, de forma periférica e raramente, complementar ao trabalho dos professores.

É precisamente o fato de as tecnologias de informação e comunicação já fazerem parte do universo das crianças que leva Belloni (1999a) a propor a sua integração à educação. No entanto, neste processo de integração devemos estar atentos ao perigo “de transformar a educação em uma mera subsidiária das empresas de comunicação” (Battro e Denham, 1997, p. 18).

Esta preocupação, é bom que se diga, não aparece claramente nos escritos de McLuhan. Talvez porque a realidade objetiva ainda não lhe permitia visualizar este risco ou mesmo porque ele acreditasse que a revolução tecnológica estivesse acima das questões políticas, econômicas ou ideológicas, como já referenciamos anteriormente.

Outra questão que a utopia tecnológica de McLuhan não o permitia vislumbrar é o fato de que “as NTICs não são necessariamente mais relevantes ou mais eficazes do que as mídias tradicionais em qualquer situação de aprendizagem” (Belloni, 1999a, p. 75). Certamente, há momentos específicos do processo pedagógico em que os aparatos tecnológicos serão mais eficientes, o que não implica que sejam sempre indispensáveis.

No entanto, é necessário termos consciência de que

sua integração à educação já não é uma opção: essas tecnologias já estão no mundo, transformando todas as dimensões da vida social e econômica; cabe ao campo educacional integrá-las e tirar de suas potencialidades comunicacionais e pedagógicas o melhor proveito. O que exigirá dos sistemas educacionais grandes esforços de imaginação pedagógica e um volume considerável de investimentos financeiros (Idem, p. 104).

⁵³ Este autor trabalhou com Jean Piaget no Centro Internacional de Psicologia Genética, em Genebra, em diversas oportunidades, desde 1961 (Battro e Denham, 1997).

Apesar de a consciência da necessidade de integrar as novas tecnologias à educação já encontrar inúmeros adeptos entre os educadores, no conjunto estes continuam ainda muito reticentes a esta integração. Papert (1994) ao referir-se à resistência de muitos educadores à introdução de computadores nas escolas propõe que “o isolamento da presença do computador deve ser visto como um tipo de ‘resposta imunológica’ da Escola a um corpo estranho” (p. 54). Isso nos leva a perceber que a introdução das tecnologias de informação e comunicação nas escolas não ocorrerá satisfatoriamente sem que as escolas também se transformem e consigam assimilar este “corpo estranho”, pois, “os meios estão na escola, não apenas na forma de recursos auxiliares, mas na cultura dos alunos que deles se servem” (Porto, 1998, p. 28).

Esta mesma “resposta imunológica” apresentada pelos educadores ao “corpo estranho” das tecnologias de informação e comunicação no ambiente escolar é, também, verificável em outros setores da sociedade. Não se trata aqui de uma crítica específica à escola ou aos professores, mas de uma constatação. Os motivos pelos quais os docentes negam-se a utilizar ou antepõem dificuldades na utilização ou subutilizam os poucos recursos tecnológicos disponíveis, certamente não tem sua explicação no âmbito da circunscrição escolar apenas. A escola é parte integrante de um todo social extremamente complexo e se apresenta como uma síntese daquele todo. Assim, necessariamente, os mesmos problemas verificáveis no âmbito da sociedade em geral, serão percebidos no espaço escolar, apesar das especificidades do fazer pedagógico.

Bem ao estilo da utopia tecnológica de McLuhan e indicando o quanto as discussões dos anos sessenta continuam atuais, Battro e Denham (1997) propõem o conceito de “escola expandida”. Discutindo tal conceito, definido como “a união entre a escola e a casa” (p. 43), alçam vãos prospectivos e propõem não só a integração das novas tecnologias digitais às escolas, como também consideram de extrema importância que todas as residências sejam munidas de equipamentos informáticos. Assim seria possível “conectar a casa com a escola e as escolas do mundo entre si através dos meios de comunicação mais avançados” (p. 45). E continuam: “Em lugar de tijolos teremos que aprender a investir mais e melhor em comunicações: bits por segundo versus metros quadrados” (Idem). Aliás, este sonho já havia sido acalentado por Bertold Brecht em 1930, na sua “teoria do rádio”, conforme já demonstrado no primeiro capítulo dessa dissertação.

Nesse sentido, o quadro brasileiro não parece muito animador. Uma enorme quantidade de escolas da periferia das cidades e das regiões interioranas não dispõe sequer de computadores para auxiliar o trabalho burocrático das secretarias, muito menos para o uso dos alunos. Da mesma forma, ligar “as escolas do mundo entre si”, supõe ainda a existência de linhas telefônicas, as quais muitas delas ainda não possuem.⁵⁴

A situação torna-se ainda mais grave quando pensamos em “conectar a casa com a escola”. Apesar do aumento, em escala geométrica, do número de linhas telefônicas em muitas regiões do país, estamos longe de ver todas as casas munidas deste meio de comunicação. Além disso, mesmo que se verifique uma tendência de queda nos preços internacionais dos computadores domésticos, eles ainda não são inacessíveis à maioria das famílias de nossos alunos das escolas públicas, principalmente.

Tais constatações, se por um lado demonstram o quanto estamos distantes dessa potencial realidade, por outro dá alguns indicativos da necessidade de que a luta pela democratização da comunicação – e, por consequência, de seus suportes técnicos – integrem a agenda de lutas das forças políticas comprometidas com as classes populares.

Essa luta pela democratização dos meios e da comunicação, bem como da integração desses à educação, deverá dar-se no contexto de um amplo debate social, onde os agentes dos diversos segmentos sociais busquem evitar que se incorra em pelos menos dois erros graves, que vêm sendo verificados em muitos lugares onde as tecnologias de ponta já compõem o dia-a-dia das pessoas. Um deles é conhecido como tecnocentrismo, definido como “a substituição indevida de um fim por um meio: a tecnologia por ela mesma” (Battro e Denham, 1997, p. 66). O outro, o consumismo “que se nutre do excesso de oferta, dos modismos e da propaganda” (Idem). Sugerem, ainda, os mesmos autores, que em todas as atividades humanas se faz necessário estabelecer uma clara distinção entre os meios de que se dispõe para alcançar um determinado fim e o fim em si mesmo.

⁵⁴ Dados do Censo do Ensino Fundamental do MEC demonstram que “cerca de 63 mil escolas do ensino fundamental do país não têm energia elétrica – 34,5% do total. Menos de 8 em cada 100 estabelecimentos do antigo 1º grau dispõem de equipamentos para atividades pedagógicas, como laboratório de ciência ou de informática. E apenas 3 de cada 100 têm acesso à Internet” (Bernardes, 2000, p. 01). Disso pode-se depreender que estamos ainda muito longe de ligar as escolas do mundo entre si.

Dessa forma, é necessário que não se perca de vista que no campo educacional o fim é a educação, enquanto que o meio é a tecnologia. Essa distinção deve estar presente em todos os níveis de discussão, sob pena de se produzirem sérias distorções conceituais e/ou práticas.

7.5 Interdisciplinaridade: a revolução pedagógica na/da educação

Sem que tenha propriamente formulado alguma teoria no campo da interdisciplinaridade, McLuhan adiantou-se a muitos estudiosos desse problema. Acreditava ele que os conhecimentos não poderiam ficar engavetados em disciplinas estanques, nos moldes das linhas de produção industrial fordista. Em diversas ocasiões criticou a linearidade e a compartimentalização dos saberes.

Segundo ele, a pedagogia tradicional cristalizou-se na era Gutenberg que, destribalizando o homem, tornando-o um indivíduo, substituiu o conhecimento operacional do mundo oral pelo conhecimento classificado do mundo da escrita. O conhecimento operacional era constituído de informações, princípios e recomendações diretamente aplicáveis ao cotidiano. O advento da escrita fonética permite que a humanidade crie sofisticados sistemas classificatórios e, uma vez que se deu a popularização dos textos impressos, ocorreu uma exacerbação dessa tendência, criando o sistema de ensino por disciplinas conhecido atualmente. Tal sistema produziu o aluno/leitor, um passivo consumidor de saberes prontos e acondicionados. Isso acabou por homogeneizar as técnicas didáticas, o que resultou na falta de espaço para a inventividade e criatividade. A escola passa, assim, a produzir em série, baseada em sistemas fechados e uniformes.

Esse modelo de ensino configura-se num monumental estereótipo do anacronismo, uma vez que, como observa McLuhan, os jovens crescem num mundo estruturado eletronicamente e não mais de forma mecânica. O mundo mecânico era composto de fragmentos, já o mundo eletrônico é formado de estruturas e configurações.

Mesmo que nos pareça óbvia a necessidade da integração dos conhecimentos, numa perspectiva interdisciplinar, isso ainda não é consenso entre os educadores e estudiosos. Como bem percebe Santomé (1998), a construção e difusão do conhecimento nas últimas décadas do século XX oscila entre dois pólos: de um lado tendências a maiores parcelas de especialização e de outro propensões a uma maior unificação do saber. O grupo daqueles que

propõe uma maior unificação do saber vem implementando equipes de pesquisa interdisciplinares, “cujo objetivo é tratar de compreender e solucionar problemas significativos, assuntos que para poderem ser enfrentados exigem o esforço conjunto de vários campos de conhecimento e pesquisa” (p. 44).

Preferimos acreditar que essa tendência, já em fase de consolidação em diversos centros de pesquisa, vá encontrar seu correspondente nos sistemas de ensino, pois, durante séculos vimos erguendo muros intransponíveis entre os campos de conhecimento, entre as artes e as ciências, ao mesmo tempo em que separamos as culturas, os povos, em compartimentos estanques. Dizendo de outra forma, não temos efetivado a necessária *comunicação* entre as ciências, campos de conhecimento e disciplinas.

Por isso, a exemplo de McLuhan, entender a educação como atividade comunicacional será de grande valor na tentativa de construirmos uma prática interdisciplinar, pois sem comunicação não há *interação* e sem interação não se efetivam projetos interdisciplinares. Desse ponto de vista, poderíamos definir a interdisciplinaridade como a comunicação interacional entre as disciplinas e campos do conhecimento.

Essa comunicação interacional entre os diversos campos do saber já é potencialmente possível com a utilização das tecnologias digitais. Talvez por isso, a cada dia mais encontramos autores demonstrando a necessidade de abordagens interdisciplinares. Na medida em que o potencial tecnológico supõe resolvido o problema da comunicação, é de se esperar que entre as disciplinas curriculares e as instituições de ensino fluam projetos interacionais.

Em muitos aspectos, então, as condições materiais para a implementação de uma nova proposta pedagógica, que respeite o pluralismo epistemológico, a interdisciplinaridade e a globalidade estão dadas. Resta saber, se “a mudança primeiro melhorará a vida dos filhos dos ricos e poderosos e apenas lentamente e com um certo grau de esforço entrará na vida dos filhos do resto de nós” (Papert, 1994, p. 13), ou se estas alternativas serão criadas de forma realmente democrática.

Ainda segundo Papert, a maioria das experiências de educação progressista decepcionou porque os projetos “não foram suficientemente longe em tornar o estudante o sujeito do processo ao invés de o objeto” (1994, p. 20). Isso ocorreu porque os primeiros formuladores de propostas de educação progressista “careciam das *ferramentas* que lhes

permitiriam criar novos métodos de uma forma confiável e sistemática” (Idem). Essas ferramentas estariam hoje disponíveis nas novas tecnologias, principalmente nos computadores.

Além de poder contar com o auxílio das tecnologias digitais para a objetivação de uma nova proposta pedagógica, começa a despontar um novo aliado dos educadores no campo institucional, ou seja, o reconhecimento da flexibilidade curricular e da autonomia das instituições escolares por parte de muitos órgãos da administração governamental de diversos países, pelo menos nos discursos. Com isso “abrem-se possibilidades reais de intervir em um espaço prático que podem ser aproveitadas pelo corpo docente, estudantes e grupos sociais comprometidos com a educação” (Santomé, 1998, p. 22). Podem-se criar dinâmicas de participação que culminem com uma real democratização do espaço escolar e suas estruturas em vistas a uma “revisão crítica dos conteúdos, valores e habilidades construídos e reconstruídos por estudantes e professores nas salas de aula e instituições educacionais” (Idem).

Essa democratização do espaço escolar, numa perspectiva crítica e interdisciplinar, deverá ser informada por uma postura que supere tanto o voluntarismo, derivado da filosofia do sujeito (Jantsch e Bianchetti, 1997), quanto as abordagens holísticas, de cunho generalizador e universalizante (Etges, 1997), atualmente hegemônicas nas produções teóricas sobre interdisciplinaridade.

Pensar o futuro das sociedades e da educação só é possível à medida em que tivermos em conta que todas os campos do conhecimento ajudam a condicionar as formações sociais, ao mesmo tempo que são por elas condicionadas. Entretanto, as especificidades de cada uma das ciências e campos do saber devem ser mantidas, não obstante se alarguem os canais de comunicação entre eles.

Dessa forma não será possível negligenciar as dimensões políticas, econômicas, sociais, históricas, psicológicas, geográficas, tecnológicas, antropológicas ou morais. Por isso,

desde os primeiros níveis de escolaridade, devem ser oferecidos novos referenciais às crianças, para ajudá-las a perceber estas dimensões; elas devem se acostumar a pensar interdisciplinar e globalmente, podendo assim chegar a desenvolver um senso de responsabilidade e de lealdade com os novos grupos sociais marginalizados e silenciados (Santomé, 1998, p. 93).

Lembra-nos, ainda o referido autor que apostar na interdisciplinaridade supõe a defesa de um novo tipo de pessoa, “mais aberta, flexível, solidária, democrática e crítica” (p. 45), pois as sociedades atuais precisam de pessoas com formação sempre mais polivalente, abertas para a mudança, pois, “o futuro tem um grau de imprevisibilidade como nunca em outra época da história da humanidade” (Idem).

Por isso, muitos acreditam que “a habilidade mais importante na determinação do padrão de vida de uma pessoa já se tornou a capacidade de aprender novas habilidades, de assimilar novos conceitos, de avaliar novas situações, de lidar com o inesperado” (Papert, 1994, p. 05).

Uma visão global, que evite a fragmentação dos conhecimentos, deve ter presente que “quando algo se divide em partes, torna-se mais difícil compreender cada uma delas isoladamente” (Reggini, 1994, p. 04). Além disso, muitos educadores já acreditam que “aprender mais é melhor e mais fácil do que aprender menos” (Idem).

Apesar de reconhecer a existência de muitos entraves à efetivação de uma nova proposta pedagógica centrada na não-linearidade, na pluralidade epistemológica, na negação de uma razão tecnicista, Battro e Denham (1997, p. 26) acreditam que “a nova sociedade do conhecimento superará todas estas barreiras, será uma sociedade digital, mundial e livre”.

Embora seja perceptível um otimismo quase acrítico nas palavras dos autores acima, elas podem nos servir para perceber que se houver determinação política as tecnologias digitais serão de inestimável importância para instrumentalizar professores e alunos na busca de uma metodologia interdisciplinar para a produção e difusão do conhecimento, assim como poderão contribuir para um projeto conseqüente de educação continuada e a distância ou mesmo para mediar novas relações no dia-a-dia das salas de aula.

Perceber o processo de ensino-aprendizagem como uma atividade comunicacional implica entender a “mediatização” (Belloni, 1999b) como uma categoria explicativa extremamente importante dos processos educacionais. Uma mediatização competente será de grande valia no exercício da interdisciplinaridade. Isso se torna particularmente importante na medida em que a qualidade e a quantidade de mídias disponíveis avança em progressão geométrica. Uma variada gama de mídias possibilita a tradução do currículo nas mais diversas linguagens, além de facilitar um intercurso entre os diversos componentes curriculares.

Além disso, uma vez que cada meio de comunicação traduz o mundo à sua maneira, os efeitos psicológicos de cada um deles é qualitativamente diferente. Assim, se acreditarmos, que a interdisciplinaridade “enquanto princípio mediador entre as diferentes disciplinas, não poderá jamais ser elemento de redução a um denominador comum, mas elemento teórico-metodológico da diferença” (Etges, 1993, p. 18), a utilização de todos os recursos midiáticos disponíveis só fará reforçar “o princípio da diversidade e da criatividade” (Idem), tão caros a qualquer proposta interdisciplinar.

Entendida a educação como uma atividade de comunicação, onde a mediatização ocupa papel central, a integração das mais diversas mídias à escola e, principalmente, o aproveitamento de todas as linguagens traduzidas pelos mais variados meios de comunicação no processo de ensino-aprendizagem só viria a enriquecer a práxis pedagógica. Quanto mais meios comunicacionais estiverem à disposição da escola, maior será sua capacidade de traduzir os conteúdos programáticos nas diversas linguagens, características de cada um desses meios, e maior o aproveitamento das múltiplas capacidades e da diversidade de sentidos humanos.

A utilização das mídias pelos educadores e educandos é também de grande utilidade na tentativa de romper o hiato que separa a sociedade como um todo da escola. Visto que as mídias já foram incorporadas aos hábitos sociais de expressivo número de pessoas, remodelando as suas percepções, é possível dizer que já existe uma espécie de cultura midiática perpassando o entendimento de mundo dos alunos. Quanto mais os educadores se aproximarem dessa nova cultura, mais a escola e seus componentes curriculares parecerão integrados ao ritmo da sociedade eletrônica.

Na medida em que as mídias não são envoltórios passivos de informações, mas processos ativos que agem sobre nossas percepções e ajudam a reconfigurar nossas relações com nossos pares, com o conhecimento e com o próprio mundo, qualquer atividade humana deve estar orientada para aproveitar o potencial das novas tecnologias de informação e comunicação. A escola não pode isolar-se desse contexto, ainda que, como veremos a seguir, as mídias não são necessariamente melhores do que as técnicas convencionais em todas as situações do processo de ensino-aprendizagem. Por isso, não podemos perder de vista, – e sobre isso já falamos anteriormente – que as tecnologias são meios enquanto que a finalidade é a educação.

7.6 Educação continuada

McLuhan propôs que a universalização dos meios eletrônicos de comunicação faria do mundo uma grande sala de aula. Nessa sala de aula sem paredes todos aprenderiam de todos ao longo de toda a vida, como acontecia na antiga aldeia tribal. É bom que se diga que o volume de saberes necessários ao convívio nas sociedades primitivas era infinitamente inferior ao requerido das pessoas atualmente. Por isso, a aprendizagem oral conseguia dar conta da maioria dos conhecimentos necessários⁵⁵.

Com a complexificação da vida social a humanidade acabou criando locais específicos para ensinar/transmitir. Nesse contexto surge a instituição escola⁵⁶. É bem verdade que a escola, desde o seu surgimento, nunca foi o único lugar onde a humanidade aprendeu e alguns supostos sabedores ensinaram. Mesmo porque, isso seria um conceito muito restrito de educação. As experiências e vivências cotidianas sempre foram grandes pedagogos. Entretanto, a nenhuma outra instituição foi delegado papel tão específico na história. À escola sempre coube o papel de repassar os conhecimentos sistematizados que as classes hegemônicas julgaram necessários ou importantes à adequação das crianças e jovens à vida adulta. E, por mais meios de que se disponha, por mais que se critique esta função adaptadora/reprodutora da escola, parece muito difícil superar o paradigma positivista/funcionalista, que orientou a estruturação da escola de massas que conhecemos.

⁵⁵ Convém que se diga que a quantidade de recursos tecnológicos de que dispunham era também infinitamente inferior. A existência de um menor número de construtos técnicos – e de uma complexidade bastante aquém da que conhecemos – exigia, por sua vez, uma menor qualificação, ao mesmo tempo em que colocava a todos em condições de maior igualdade no acesso aos conhecimentos que proveriam esta qualificação. Atualmente, contamos com uma grande quantidade de equipamentos que necessitam de conhecimentos mais elaborados para serem operados. Estes saberes são mais facilmente adquiridos na interação com alguns destes recursos tecnológicos, especialmente os meios de comunicação e informação. Entretanto, observa-se uma grande desproporção entre a quantidade/qualidade dos meios técnicos produzidos e o acesso da população em geral estes recursos.

⁵⁶ É bom que tenhamos presente que o modelo escolar que conhecemos é uma instituição tipicamente burguesa. Surge como uma necessidade inerente à expansão e perpetuação do modo de produção capitalista. A esse respeito Saviani assim se expressa: “A produção centrada na cidade e na indústria implica que o conhecimento, a ciência que é uma potência espiritual, se converta, através da indústria, em potência material. Então o conhecimento – Bacon assim colocava no início da época moderna – é poder, conhecer é poder. Todo o desenvolvimento científico da Época Moderna se dirige ao domínio da natureza: sujeitar a natureza aos designios do homem, transformar os conhecimentos em meios de produção material (...). Na Época Moderna, a incorporação da ciência ao processo produtivo envolve a exigência da disseminação dos códigos formais, do código da escrita (...). Por aí é possível compreender exatamente porque esta sociedade moderna e burguesa levanta a bandeira da escolarização universal, gratuita, obrigatória e leiga. A escolaridade básica deve ser estendida a todos” (Saviani, 1998, p. 155).

Ao mesmo tempo em que assistimos à expansão desse modelo educacional, concebido de acordo com as necessidades do projeto de acumulação capitalista dos primórdios da Modernidade, a presença das mídias eletrônicas em muitos recantos do mundo permite que um grande volume de informações esteja disponível à sociedade em geral como nunca se experienciou anteriormente. A educação digital começa a “distribuir o conhecimento fora da escola, do colégio e da universidade, levando-o até o local de trabalho, graças ao emprego crescente da informática e das telecomunicações” (Battro e Denham, 1997, p. 13).

Da mesma forma a rapidez com que as ciências vêm produzindo novos conhecimentos nas últimas décadas, torna impossível que uma única instituição possa arrogar-se o papel de veiculadora exclusiva de informações e conhecimentos. E mesmo que a escola pretendesse ser a fonte principal de acesso e veiculação dos conhecimentos científicos, o período médio de permanência dos jovens nela já seria exíguo sem que levássemos em conta, ainda, que muitos dela se evadem antes da conclusão do ensino médio ou mesmo fundamental. Assim, não se tem conseguido contemplar nas instituições escolares, nem de longe, o volume de saberes necessários à vida social e profissional.

O mundo do trabalho sofre mudanças muito aceleradas. Em curto espaço de tempo desaparecem profissões em determinados setores e surgem em outros. As qualificações requeridas de um mesmo profissional não são mais as mesmas durante toda sua vida profissional. Isso torna quase imperativo uma educação continuada ao longo da vida na grande sala de aula sem paredes imaginada por McLuhan.

É assim que vemos, a cada dia mais, as empresas preocupadas com a formação de seus funcionários, a ponto de elas próprias serem consideradas “instituições qualificantes”. Sem que entremos no mérito daquilo que interessa aos empresários ensinar aos trabalhadores, constatamos que a educação continuada se ainda não é uma realidade plena é, pelo menos, preocupação importante na agenda das instituições empresariais⁵⁷.

Os movimentos populares e sindicais também não fogem à regra. Os chamados cursos de capacitação de lideranças são verdadeiras escolas fora da escola. As igrejas das mais diversas tendências organizam-se, também, usando todas as mídias disponíveis para

⁵⁷ Veja-se, por exemplo o vago conceito de “escola responsável” de Peter Drucker (1993). Além dele, Bell (1977) e Toffler (1980) apresentam-se, também, como importantes gurus do pensamento pedagógico empresarial.

arrebanhar fiéis e “ensinar” o Evangelho. É assim que vemos crescer em número e em poder de persuasão uma nova categoria de “evangelizadores”: os telepastores e os telepadres⁵⁸.

Diferentemente da escola, estas instituições não possuem uma clientela cativa e, na tentativa de arregimentar seguidores e simpatizantes lançam mão de todos os recursos tecnológicos disponíveis. Talvez a escola - pelo menos da rede oficial -, pelo fato de possuir, por força de lei, uma grande clientela não tenha sentido ainda a necessidade de utilizar as estratégias eletrônicas de convencimento, nem dentro e nem fora de seus muros.

A sala de aula sem paredes, parece então estar muito próxima de objetivar-se, pelo menos para aquelas instituições acima referidas. Entretanto, a sua universalização requer ainda muitos investimentos, os quais dependem muito mais de vontade política do que de condições técnicas. Vale aqui lembrar Boaventura de Souza Santos quando afirma que nunca como na época atual contamos com tantas possibilidades técnicas se chocando com impossibilidades políticas.

Parece-nos, então, que a escola – entendida aqui como aquela instituição composta por salas de aula, professores especialistas em determinadas disciplinas curriculares e alunos – será, ainda por muito tempo, uma fonte importante de acesso ao saber, principalmente para as camadas populares. E isso torna-se particularmente importante se percebermos que as mídias às quais têm acesso a população de baixa renda são, em geral, as televisões e rádios comerciais, cujos conteúdos diferem substancialmente de qualquer projeto educacional que se pretenda comprometido ética e politicamente com a maioria.

Muito ainda há por ser feito até que sejam derrubados os muros que impedem a todos o acesso a uma educação de qualidade ao longo da vida. Enquanto não forem implementadas estratégias que visem a uma educação continuada diferente daquela pensada por aqueles que controlam as mídias comerciais, cujo objetivo é atender à estratégia consumista, ou dos projetos de formação dos trabalhadores, norteados pelos princípios da proposta neoliberal,

⁵⁸ Conforme observa Bianchetti (1998), a Igreja Católica, apesar da tradicional aversão às inovações, está sendo obrigada a rever seu posicionamento em relação às novas tecnologias de informação e comunicação. “O próprio Papa João Paulo II, apesar do seu reconhecido conservadorismo, admite a urgente necessidade de utilizar-se desses novos ‘areópagos’ (púlpitos) para proclamar o evangelho, uma vez que não é mais possível desconhecer a onda globalizante provocada pelas novas tecnologias, principalmente nos meios de comunicação (Cf. Encíclica *Redemptoris missio*)” (p. 82). Referindo-se, ainda, o mencionado autor, à obra de Cava & Montero (1991), afirma que “há um projeto sendo costurado nos bastidores do Vaticano - o *Lumen (luz) 2000*, o qual faz parte da campanha *Evangelização 2000*, cujo objetivo é a evangelização ‘via satélite da população do planeta’” (Idem).

nossa sala de aula sem paredes não passará de um eufemismo pós-moderno para designar uma verdadeira campanha mundial eletrônica pelo capitalismo sem rédeas.

7.7 A educação na Aldeia Global

Como vimos evidenciando, é bastante conhecida a metáfora mcluhaniana da aldeia global, ou seja, do mundo globalizado. Assim como os demais setores da vida social se veriam afetados pela contração da superfície terrestre, onde o globo já não seria mais do que uma vila, a educação também se transformaria, tornando-se globalizada, mundializada, onipresente, plural, total, com a extensão da consciência humana por toda a superfície terrestre.

Tais teses vêm repercutindo com uma força sem precedentes, pois

o mundo em que vivemos já é um mundo global, no qual tudo está relacionado, tanto nacional como internacionalmente; um mundo onde as dimensões financeiras, culturais, políticas, ambientais, científicas, etc., são interdependentes, e onde nenhum de tais aspectos pode ser compreendido de maneira adequada à margem dos demais. Qualquer tomada de decisão em algum desses setores deve implicar uma reflexão sobre as repercussões e efeitos colaterais que cada um provocará nos âmbitos restantes. Também devem ser calibradas as limitações e as conseqüências que surgirão ao levar em consideração informações ligadas a áreas diferentes das já consideradas (Santomé, 1998, p. 27).

Entretanto, apesar do impacto da globalização nas relações humanas e nas transações de todas as naturezas, a escola parece resistir ou pelo menos desconhecer esta realidade apresentada como irreversível. “Não existe uma ‘educação global’, planetária, no sentido, por exemplo, do turismo, que se encontra em explosivo crescimento e mobiliza enormes recursos em todo o mundo” (Battro & Denham, 1997, p. 15). Segundo esses autores, ao invés de promover essa tendência “centrífuga” que será fonte de riqueza e bem-estar, muitos governos e educadores esforçam-se por defender uma educação e um mundo que já não existem mais, ou seja, “defender o indefensável” (Idem).

Ao mesmo tempo, porém, em que muitos tentam promover uma educação para um mundo que já não existe mais, é possível perceber-se, também – muitas vezes à margem do sistema oficial – algumas experiências inovadoras, baseadas em novos paradigmas. Uma grande quantidade de aparatos tecnológicos são “aplicados à aprendizagem aberta e a

distância, seja formalmente a partir de sistemas de educação a distância, seja de modo informal, por toda a parafernália de canais de televisão” (Belloni, 1999a, p. 04).

Além da televisão, uma série de outros meios técnicos começa a fazer parte do dia-a-dia das pessoas diretamente envolvidas com os processos de ensino e aprendizagem, pois uma educação “que tem aspirações orientadas para um enfoque mais globalizante de mundo, conhecimento, sociedade e desenvolvimento pessoal não poderá prescindir das máquinas e muito menos do que o professor pode desenvolver por intermédio delas” (Mantoan, 1996, p. 129).

O caso do uso da Internet para finalidades educacionais é um exemplo bastante ilustrativo. Muitos alunos e professores mantêm, sistematicamente, contatos através da Rede. É crescente o número de educadores que oferecem sites à consulta de seus alunos. A cada dia mais se vê proliferar edições de revistas científicas em formato digital. Muitas bibliotecas já oferecem acesso a inúmeras obras para consulta via Internet.

Outra modalidade de ensino, consoante com o que McLuhan propõe para uma educação na aldeia global, são as teleconferências. Muitas delas, inclusive, são interativas. Essa modalidade de ensino já vem propiciando muitos cursos em nível de pós-graduação oferecidos por universidades de renome nacional e internacional (Pimentel, 2000). Entretanto, essas são experiências pioneiras que continuam demandando a necessidade de avaliações conseqüentes e constantes.

Tais constatações parecem alentar o sonho mcluhaniano da escola planetária, na qual as informações, rompendo os muros das instituições de ensino, estariam disponíveis à sociedade em geral. No entanto, valem aqui aquelas mesmas reflexões que fizemos no final do subcapítulo anterior com relação aos usos de todo esse potencial tecnológico.

7.8 Novos modos de conhecer

McLuhan dedica boa parte de seus escritos a estudar os efeitos sociais e psicológicos das diversas tecnologias de comunicação sobre o sensório humano. Segundo ele, uma série de efeitos são produzidos em nosso psiquismo quando tomamos contato com meios de comunicação diferentes. Seguindo esse raciocínio, é possível dizer que os modos de conhecer o mundo foram qualitativamente diferentes antes da escrita em relação à era Gutenberg,

quando se popularizou a impressão de textos. Da mesma forma estaríamos passando agora por uma nova fase deste processo. Os meios de comunicação criados com o advento da eletricidade estariam remoldando nossas formas de entender o mundo, pois, “certas técnicas de armazenamento e de processamento de representações tornam possível ou condicionam certas evoluções culturais” (Lévy, 1993, p. 10).

As mutações que vêm ocorrendo nas formas de entendermos e interpretarmos a realidade são de tamanha envergadura, na atualidade, que a própria maneira de lidarmos com nosso pensamento se vê afetada. Isto acontece porque

os coletivos cosmopolitas compostos de indivíduos, instituições e técnicas não são somente meios ou ambientes para o pensamento, mas sim seus verdadeiros *sujeitos*. Dado isto, a história das tecnologias intelectuais condiciona (sem no entanto determiná-la) a do pensamento (Idem, p. 19).

Na perspectiva McLuhaniana, quanto maior for nosso contato com os novos meios de comunicação e suas linguagens mais visíveis seriam as mutações do nosso sensorio e, por consequência, da nossa forma de ler o mundo, de pensar a realidade. Talvez fosse o caso de empreendermos ações no sentido de acelerar este processo de reestruturação do nosso pensamento, pois,

a destruição da atmosfera, a crise da AIDS, a expansão demográfica, o colapso social (...) são problemas mais do que desesperadamente urgentes. Eles são exemplos do que de muito pior virá se os seres humanos não conseguirem, em uma escala até o momento sem precedentes, levar-se a aprender novas formas de pensar (Papert, 1994, p. 06).

Essas novas formas de pensar já começam a esboçar sinais de efetivação com o advento daquilo que Pretto (1999b, p. 229) chama de “cultura audiovisual”, ou seja, uma cultura que valoriza todas as potencialidades dos meios audiovisuais – agindo assim sobre todos os nossos sentidos – nos processos de comunicação e, por extensão, de aprendizagem. A televisão e o vídeo, assim como os computadores, já são talvez os principais representantes dessa nova cultura, que passa a ser produzida a partir do advento “de uma nova forma de pensar e sentir, que começa a se construir” (Idem, p. 115). Esse processo se dá “no momento em que a humanidade começa a deslocar-se de uma razão operativa para uma nova razão, ainda em construção, porém baseada na globalidade e na integridade”(Idem).

A coexistência dos diversos meios e suas respectivas linguagens começa a produzir, ainda que numa escala bastante reduzida, outra visão de mundo, o que resulta numa nova

forma de cultura. A globalidade e a integralidade começam a compor este novo panorama, pois “entramos num período não de exclusão, mas de mistura” (Babin e Kouloumdjian, 1989, p. 12).

Parece que o eixo que começa a nortear as novas discussões a cerca dos conteúdos curriculares avança no sentido de superar a racionalidade cientificista que é ainda hegemônica nos meios educativos. Apesar de estudiosos como Roszak (1988), Crochik (1998) e Sass (1998), por exemplo, advertirem para os perigos de virmos a instituir uma espécie de racionalização matemática ou uma consciência tecnocrática ou, ainda, uma limitação desta consciência com o uso intensivo de microcomputadores nos processos de ensino e aprendizagem, há quem aposte que a utilização de meios técnicos na educação contribuirá para “eliminar a natureza técnica da aprendizagem na Escola” (Papert, 1994, p. 55). Isso pode ser verdadeiro na medida em que estes meios auxiliem na subversão do paradigma teórico tecnicista importado dos modelos industriais do começo do século e que impregna, além da educação, amplos setores da vida social.

Uma nova escola, que se pretenda afinada com estes tempos de mudança, “tem que ter na imaginação, em vez da razão, o seu elemento mais fundamental” (Pretto, 1999b, p. 103). Por isso, uma nova proposta deve encontrar na “ousadia objetiva e bem direcionada” (Mantoan, 1996, p. 123) sua mola propulsora. É nesse sentido que deve ser entendido outro conselho da mesma autora:

Uma educação para o amanhã requer práticas escolares que resgatem o que hoje, em geral, a escola nega ao aluno, isto é, a originalidade, a autenticidade no agir, no pensar, o desejo de explorar e conhecer o novo, o difícil, a responsabilidade de enfrentá-lo para satisfazer a fins pessoais e coletivos (Idem, p. 128).

Uma proposta educacional calcada em tais bases terá necessariamente presente que não há lugar “no mundo globalizado para um ‘pensamento único’ em educação” (Battro e Denham, 1997, p. 26). Currículos impostos por órgãos governamentais ou programas ditados pelos burocratas de plantão não poderão ser os únicos a compor as estratégias educacionais do presente e do futuro.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este não é exatamente um tipo de trabalho do qual se pretenda ou se deva esperar proposições conclusivas. Ainda mais tratando-se de um diálogo com um pensador polêmico como foi McLuhan, cuja principal característica foi provocar seus contemporâneos a lançarem novos olhares sobre as relações entre sociedade e tecnologia. Mesmo assim, não nos furtaremos de tecer alguns comentários finais.

Uma constatação que já esboçamos no último capítulo dessa dissertação diz respeito a que a obra de McLuhan ainda está viva – talvez hoje mais do que na década de sessenta, embora em grande parte subsumida em manifestações e escritos de outros autores. Disso pode-se inferir pelo menos duas proposições. Uma delas diria respeito a que pouco se avançou nas reflexões a respeito das relações entre tecnologia e sociedade desde seus escritos feitos há cerca de quarenta anos. Nesse sentido, constatar que McLuhan ainda é atual pode ser uma ‘triste conclusão’. Pois, desde então, muitas toneladas de papel foram gastas por pesquisadores em educação e outras áreas tentando entender as tecnologias de informação e comunicação e suas relações com a educação, bem como uma série de experimentos foram feitos, sem que se tenham operado contribuições mais fundantes do que muitas das “sondas” mcluhanianas. Basta observar que a educação a distância, a educação continuada, a utilização dos meios de comunicação eletrônicos no ambiente escolar, a relação entre disciplinas e campos do conhecimento, só para citar alguns exemplos, são questões sobre as quais acendem-se, ainda, fervorosas discussões. A cada dia mais se percebe o quanto ainda se está longe de respostas consensuais ou de soluções efetivas para tais problemas.

Por outro lado, essa mesma constatação pode vir a ser uma ‘feliz conclusão’ se nos levar a perceber que McLuhan, adiantando-se a muitos estudiosos que lhe foram contemporâneos, formulou postulados de tal forma abrangentes, que a exemplo dos clássicos – como já apontamos nas páginas introdutórias – resiste ao tempo, não obstante as limitações espaço-temporais ou teórico-práticas do entorno material do autor. Nossa aposta vai na direção de entender a atualidade de McLuhan a partir dessa segunda perspectiva.

No decurso da escrita deste texto, reiteradas vezes fizemos referência à perspectiva tecnocêntrica – e perpassada por um excessivo otimismo tecnológico – presente nas análises de McLuhan. Entretanto, também não deixamos de apontar – muitas vezes num tom quase tão

otimista quanto o do autor em foco – suas muitas contribuições à análise das relações entre sociedade e tecnologia e, principalmente suas contribuições no campo educacional.

Tomando cuidado para não cairmos nas amarras do tecnocentrismo, temos que aprender com McLuhan a ousar, a ter um olhar que ultrapasse as barreiras do presente, a perceber que o futuro gesta-se no presente e nele sempre existe enquanto potencial e mesmo em manifestações objetivas nem sempre imediatamente perceptíveis. Pensar uma educação conseqüente implica pensar o mundo não só a partir da história e da atualidade, mas também do vir-a-ser. Talvez um dos motivos pelos quais a educação e a escola continuem desconectadas – em parte ou no todo – do tempo atual seja essa incapacidade de seus autores e atores de pensar o futuro e, portanto, de ousar tanto nas análises quanto nas práticas pedagógicas. Temos a necessidade de, embora com um pé no hoje, não perder de vista uma utopia. Talvez um dos principais problemas da chamada perspectiva pós-moderna seja exatamente o esgotamento da energia utópica.

Não se trata aqui de uma ousadia ingênua ou inconseqüente, nem de um “delírio pós-moderno” mistificador da realidade ou potencialmente embusteiro. Trata-se sim de “romper o olhar padrão” (Guattari, 1992, p. 23), da forma como fez McLuhan.

Outra questão que nos chamou a atenção durante a revisão bibliográfica e que foi referida algumas vezes no transcorrer do texto, diz respeito ao fato de que, além dos apologetas e críticos, encontramos uma série de autores que, mesmo utilizando expressões e idéias popularizadas por McLuhan não lhe atribuem o crédito da autoria.

Disso é possível concluir que muitos pensadores que não conheceram sua obra foram obrigados, pelo imperativo da materialidade, a tratar das mesmas problemáticas e acabaram por ‘reinventar a roda’. Isso não seria problemático se não estivéssemos tratando de uma questão tão candente quanto à exclusão de tantas pessoas do acesso mínimo à educação. Não teria maiores problemas se estivéssemos falando de tertúlias, de diversões, de opções postas. Mas não: estamos diante de questões que exigem soluções para ontem e, por isso, não podemos nos dar o luxo de perder tempo reinventando a roda.

Por outro lado, é possível imaginar, também, que alguns estudiosos dos problemas relacionados às tecnologias de informação e comunicação venham prescindindo de citar McLuhan por considerar que suas reflexões já estejam ultrapassadas. Isso talvez decorra do

fato de suas análises serem extremistas, inusuais, demonstrando pouca preocupação com a forma e com a formalidade acadêmicas.

Ao conversarmos com muitos professores e pesquisadores sobre McLuhan é freqüente ouvirmos considerações como esta: “Ah, esta é uma discussão encerrada, ultrapassada”. E perguntamos: “Mas como, se muitas das questões pioneiras postas por ele não conheceram a materialidade e se os principais problemas apontados continuam demandando reflexões e respostas urgentes?” Muitas vezes parece que continuamos andando no terreno próprio da metafísica como muitos discursos que afirmam que a questão da fome do mundo já foi solucionada – e se pensarmos em termos de potencial científico e tecnológico, é verdade! Talvez o raciocínio seja similar àquele feito por pessoas que afirmam que “Marx morreu, está ultrapassado”. Esses erram, porque ele não estará ultrapassado, morto, enquanto a problemática analisada por ele – a exclusão, a alienação e tudo aquilo que é imanente ao modo de produção capitalista ~~persistir~~ – continuar ‘campeando’ pelo mundo todo, porém com maior dramaticidade no Terceiro Mundo.

Já a existência de um razoável número de críticos e não menor de apologetas da obra de McLuhan em diversas partes do mundo, revela – além da pertinência das questões por ele levantadas – a importância de sua obra e a novidade da sua abordagem das relações entre tecnologia e sociedade. Se determinadas proposições suas, como a suspeita diferenciação entre os meios quentes e frios, por exemplo, já são de pouco valor para entender as atuais mídias, por outro lado, idéias como “aula sem paredes”, “sondas”, “aldeia global”, “retribalização da humanidade”, “a era eletrônica”, nunca foram tão atuais.

Da mesma forma, se a máxima “o meio é a mensagem” revela uma faceta determinista do ponto de vista tecnológico, por outro lado permite-nos perceber o quanto os meios de comunicação têm papel instituinte enquanto elementos constitutivos do jogo de forças que configuram as reestruturações sociais contemporâneas. Para além do papel ideológico que cumpre cada um e todos os meios de comunicação, estes em função de suas peculiaridades, induzem à produção de efeitos diferentes no sensorio humano e conseqüentemente na vida dos indivíduos em sociedade.

Os desafios de McLuhan ainda ecoam. Os educadores e os demais atores sociais responsáveis pela educação resistem em manter viva e atuante a escola construída nos moldes das indústrias do século XIX, apesar do potencial tecnológico. As propostas interdisciplinares

continuam esbarrando no formalismo burocrático e na falta de comunicação entre os campos de conhecimento, quando não no ecletismo transdisciplinar.

As contribuições de McLuhan por si só não poderão dar respostas a estes e muitos outros problemas que requerem reflexões profundas e imediatas. Entretanto, uma interlocução entre as questões por ele colocadas e a objetividade material do atual contexto da Terceira Revolução Técnico-científica – entendida como uma nova dinâmica do modo de produção capitalista e não como uma negação deste – poderá trazer à tona novos elementos que possibilitem aos agentes educacionais, preocupados com uma educação comprometida com a maioria, rever suas práticas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADORNO, T. W. A indústria cultural. In: COHN, G. *Comunicação e indústria cultural*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1978.
- ALBAGLI, Sarita. Novos espaços de regulação na era da informação e do conhecimento. In: LASTRES, Helena M. M. & ALBAGLI, Sarita. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- ANDERSON, Perry. Modernidade e revolução. In: *Revista Novos Estudos CEBRAP* n. 14, pp. 2-15: São Paulo, fev/1986.
- ARRUDA, Marcos. O "feminino criador": sócio-economia solidária e educação. Trabalho apresentado na 21ª reunião da ANPEd, Caxambu, set/1998.
- AZEVEDO, José Sérgio Gabrielli de. Globalização e educação. In: PRETTO, Nelson De Luca et alli (Org.). *Globalização e educação: mercado de trabalho, tecnologias de comunicação, educação a distância e sociedade planetária*. Ijuí: Editora da UNIJUÍ, 1999.
- BABIN, Pierre & KOULOUMDJIAN, Marie-France. *Os novos modos de compreender: a geração do audiovisual e do computador*. São Paulo: Paulinas, 1989.
- BACON, Francis. *Novum Organum*. São Paulo: Abril Cultural, 1979. Coleção Os Pensadores.
- BARROS E SILVA, Fernando. Um museu de grandes novidades. In: *Jornal Folha de S. Paulo*, tvf, p. 2, 9 de abril de 2000.
- BATTRO, Antonio M. & DENHAM, Percival J. *La educación digital: una nueva era del conocimiento*. <http://www.byd.com.ar/ed.pdf>, 1997.
- BELL, Daniel. *O advento da sociedade pós-industrial*. São Paulo: Cultrix, 1977.
- BELLONI, Maria Luiza. *A ideologia tecnocrática*. Série Sociologia, n. 66. Brasília: Departamento de Sociologia da UnB, 1987.
- _____. *A escola global*. Série Sociologia. Brasília: Departamento de Sociologia da UnB, 1991.
- _____. *O papel da televisão no processo de socialização*. Série Sociologia n. 89. Brasília: Departamento de Sociologia da UnB, 1992a.
- _____. *Programa formação do telespectador*. Paper apresentado na 15ª reunião anual da ANPEd, set./1992b.
- _____. A mundialização da cultura. *Sociedade e Estado*, v. IX, n. 1-2, pp. 35-53, jan./dez., 1994
- _____. Escola versus televisão: uma questão de linguagem. *Educação e Sociedade*. Campinas: Papius, n. 52, pp. 571-583, 1995a.
- _____. A espetacularização da política e a educação para a comunicação. *Perspectiva*. Florianópolis: CED/UFSC, n. 24, pp. 23-39, 1995b.
- _____. Tecnologia e formação de professores: rumo a uma pedagogia pós-moderna? *Educação & Sociedade*. Campinas: Papius, n. 65, p. 143-162, dez./1998.

- _____. *Educação a distância*. Campinas: Autores Associados, 1999a.
- _____. *Da tecnologia à comunicação educacional*. Texto apresentado na sessão especial “Novas tecnologias de comunicação e informação: mudanças no trabalho, desafios para a educação e para a formação dos educadores”. Caxambu. (22ª reunião anual da ANPEd), set./1999b.
- BERNARDES, Betina. Brasil tem 63 mil escolas sem luz. *Folha de S. Paulo*. São Paulo, 1º de maio de 2000. Cotidiano, pp. 1-3.
- BIANCHETTI, Lucídio & PALANGANA, Isilda Campaner. Trabalho e educação numa sociedade em mudança. In: *Revista Perspectiva* n. 18, p. 133-163. Florianópolis: EDUFSC, 1992.
- BIANCHETTI, Lucídio. *Dilemas do Professor Frente ao Avanço da Informática na Escola*. <http://www.senac.br/boltec21.htm>, 1997a.
- _____. Dilemas e perspectivas para a atuação dos orientadores educacionais no contexto da chamada pós-modernidade. In: *Cadernos* n. 1, p. 28-44. Porto Alegre: AOERGS, 1997b.
- _____. *Da chave de fenda ao laptop*. Um estudo sobre as qualificações dos trabalhadores na Telecomunicações de Santa Catarina (TELESC). São Paulo: PUC, 1998. Tese. Mimeo.
- BURKE, J. e ORNSTEIN, R. *O presente do fazedor de machados: Os dois gumes da história da cultura humana*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1999.
- CALVINO, Italo. *Por que ler os clássicos*. São Paulo: Companhia das Letras, 1994.
- CANCLINI, Néstor García. *A produção simbólica: teoria e metodologia em sociologia da arte*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1979.
- CÂNDIDO, Celso. *A Construção da Ágora Virtual*. Monografia vencedora do Prêmio Florenstan Fernandes. Brasília: UnB/UNE, 1996.
- CANO, Wilson. *Reflexões sobre o Brasil e a nova (des)ordem internacional*. Campinas: EdUNICAMP, 1993.
- CARPENTER, Edmund & McLUHAN, Marshall. *Revolução na Comunicação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1968.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em redes*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999a.
- _____. A máquina humana. *Revista Istoé* n. 1549, p. 5-9, de 09/06/1999b.
- CASTRO, Ramon Peña. *Desvalorização social do trabalho e ilusória centralidade da educação*. Trabalho apresentado na 21ª reunião da ANPEd, Caxambu, set/1998.
- CEBRIÁN, Juan Carlos. *A rede*. São Paulo: Summus, 1999.
- CHESNEAUX, Jean. *Modernidade-mundo*. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1996.
- CLARKE, Artur C. As comunicações no segundo século do telefone. In: _____ et al. *O telefone: ontem, hoje e amanhã*. Brasília: TELÉBRÁS, 1979.
- CROCHIK, José Leon. *O computador no ensino e a limitação da consciência*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.

- DANTAS, Marcos. *A lógica do capital informação: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais*. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- DEL NERO, Henrique Schützer. *O sítio da mente*. São Paulo: Collegium Cognitio, 1997.
- DE MASI, Domenico. *Desenvolvimento sem trabalho*. São Paulo: Esfera, 1999a.
- _____. *A sociedade pós-industrial*. 2 ed. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 1999b.
- DOWBOR, Ladislau. *O que é poder local*. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- DREIFUSS, René A. *A época das perplexidades*. Mundialização, globalização e planetarização: novos desafios. Petrópolis: Vozes, 1996.
- DUCKER, Peter. *Sociedade pós-capitalista*. São Paulo: Pioneira, 1993.
- ECO, Umberto. *Viagem na irrealidade cotidiana*. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1984.
- _____. *From Internet to Gutenberg*. A lecture present at The Italian Academy for Advanced Studies in America. <http://www.cc.columbia.edu/cu/casaitaliana/internet.htm>, nov./1996.
- ENGUITA, Mariano Fernández. *A Face Oculta da Escola*. Educação e trabalho no capitalismo. Porto Alegre: Artes Médicas. 1989.
- EPSTEIN, Isaac (Org.). *Cibernética e comunicação*. São Paulo: Cultrix, 1973.
- ETGES, Norberto Jacob. A escola e a produção do arcaico. *Educação e Realidade*. Porto Alegre: Fac. Educ./UFRGS, v. 15, n. 1, pp. 22-28, jan./jun. 1990.
- _____. Produção do conhecimento e interdisciplinaridade. *Educação e Realidade*. Porto Alegre: Fac. Educ./UFRGS, v. 18, n. 2, pp. 73-82, jul./dez., 1993.
- _____. Sociedade do trabalho sem trabalho: desemprego estrutural e emergência do novo. *Perspectiva*. Florianópolis: Editora da UFSC, v. 14, n. 26, 1996.
- _____. Ciência, interdisciplinaridade e educação. In: JANTSCH, Ari Paulo & BIANCHETTI, Lucídio (Org.). *Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito*. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
- FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Dicionário Aurélio eletrônico*. [CD-ROM] São Paulo: Nova Fronteira, 1994.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. Tecnologia, relações sociais e educação. *Revista Tempo Brasileiro*. Rio de Janeiro, n. 105, p. 131-48, abr./jun., 1991.
- _____. *A política de formação técnico-profissional, globalização excludente e o desemprego estrutural*. Trabalho apresentado na 21ª Reunião da ANPEd: Caxambu, set/1998.
- _____. Prefácio. In: AUED, Bernardete W. et alli (Org.). *Educação para o (des)emprego*. Petrópolis: Vozes, 1999.
- GIDDENS, Anthony. *As conseqüências da modernidade*. São Paulo: Editora da UNESP, 1991.
- GORDON, W. Terence. *McLuhan para principiantes*. Buenos Aires: Editorial Errepar, 1998.

- GREENFIELD, Patrícia Marks. *O desenvolvimento do raciocínio na era eletrônica: os efeitos da tv, computadores e videogames*. São Paulo: Summus, 1988.
- GUATTARI, Felix. Fundamentos ético-políticos da interdisciplinaridade. *Revista Tempo Brasileiro*. Rio de Janeiro, n. 108, p. 19 a 26, jan./mar., 1992.
- HENRIQUES, Márcio Simeone. *O Pensamento Complexo e a Construção de um Currículo Não-Linear*. Trabalho apresentado na 21ª reunião da ANPED, Caxambu, set/1998.
- IANNI, Octavio. *A sociedade global*. 8 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999a.
 _____. *Teorias da globalização*. 5 ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999b.
- JACKS, Nilda. *Tendências latino-americanas nos estudos da recepção*. Texto apresentado no GT Comunicação e Recepção na XVII INTERCOM. Piracicaba, 1994.
- JANTSCH, Ari Paulo & BIANCHETTI, Lucídio (Org.). *Interdisciplinaridade: para além da filosofia do sujeito*. 2 ed. Petrópolis: Vozes, 1997.
- JAPIASSU, Hilton. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1976.
- LEMONS, André L. M. *Anjos Interativos e retribalização do mundo: sobre interatividade e interfaces digitais*. www.facom.ufba.br/pesq/cyber/lemos/interac.html.
- _____. *As estruturas antropológicas do cyberspaço*.
www.facom.ufba.br/pesq/cyber/lemos.
- _____. *Ciber-Socialidade: tecnologia e vida social na cultura contemporânea*.
www.facom.ufba.br/pesq/cyber/lemos.
- LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- _____. *O que é o virtual*. Rio de Janeiro: Editora 34, 1996.
- _____. *A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço*. São Paulo: Loyola, 1998a.
- _____. *O universal sem totalidade: essência da cybercultura*.
<http://netu.unisinos.tche.br/levy/ouniversalsem.html55>, 1998b.
- LÉVY, Pierre & AUTHIER, Michel. *As árvores de conhecimento*. São Paulo: Escuta, 1995.
- LIMA, Lauro de Oliveira. *Mutações em educação segundo McLuhan*. 20 ed. Petrópolis: Vozes, 1991.
- LURIA, A. R. *Fundamentos de Neuropsicologia*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos/EDUSP, 1981.
- MACHADO, Nilson José. *Inteligência artificial é metáfora*.
<http://cogea.pucsp.br/dialogo/95/intelart.htm>, 1995.
- MANTOAN, Maria Tereza Egler. Por uma educação que caminha para o futuro: breve ensaio sobre perspectivas e redimensionamento da escola e do papel do professor. In: VALENTE, José Armando (org.). *O professor no ambiente Logo: formação e atuação*. Campinas: Unicamp/NIED, 1996.
- MARCODES FILHO, Ciro. *Sociedade tecnológica*. São Paulo: Scipione, 1994.

- MARTINS, Ivan Pedro de. O ovo eletrônico. In: McLUHAN, Marshall & FIORE, Quentin. *O meio são as mensagens: um inventário dos efeitos*. 2 ed. Rio de Janeiro: Record, 1969.
- MARX, Karl. *O capital*. Crítica da economia política. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1989, 1. 1, v. I.
- _____. *Contribuição à crítica da economia política*. São Paulo: Martins Fontes, 1977.
- MARX, Karl & ENGELS, F. *O manifesto comunista*. 4 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.
- MATTELART, Armand. *Comunicação-mundo*. História das idéias e das estratégias. 3 ed. Petrópolis: Vozes, 1999.
- McLUHAN, Marshall & CARPENTER Edmund. Espaço acústico. In: CARPENTER, Edmund & McLUHAN, Marshall (Org.). *Revolução na Comunicação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1968.
- McLUHAN, Marshall & FIORE, Quentin. *O meio são as mensagens: um inventário dos efeitos*. 2 ed. Rio de Janeiro: Record, 1969.
- McLUHAN, Marshall & POWER, Bruce R. *La aldea global*. Barcelona: Editorial Gedisa, 1996.
- McLUHAN, Marshall. Aula sem paredes. In: CARPENTER, Edmund & McLUHAN, Marshall (Org.). *Revolução na Comunicação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1968.
- _____. O efeito do livro impresso na linguagem do século XVI. In: CARPENTER, Edmund & McLUHAN, Marshall (Org.). *Revolução na Comunicação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1968.
- _____. Comunicação de massa e cultura tecnológica. In: CARPENTER, Edmund & McLUHAN, Marshall (Org.). *Revolução na Comunicação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1968.
- _____. Cinco dedos soberanos dificultam a respiração. In: CARPENTER, Edmund & McLUHAN, Marshall (Org.). *Revolução na Comunicação*. Rio de Janeiro: Zahar, 1968.
- _____. Cibernação e cultura, In: DECHERT, Charles R. *O impacto social da cibernética*. Rio de Janeiro: Bloch, 1970.
- _____. *A galáxia de Gutenberg: a formação do homem tipográfico*. São Paulo: Nacional: Editora da USP, 1972.
- _____. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. 10 ed. São Paulo: Cultrix, 1995.
- _____. O futuro da educação. In: GADOTTI, Moacir. *História das idéias pedagógicas*. 2 ed. São Paulo: Ática, 1994.
- MELO, José Marques de. *Teoria da comunicação: paradigmas latinoamericanos*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- MILLER, Jonathan. *As idéias de McLuhan*. São Paulo: Cultrix, 1982.
- MIRANDA, José A. Bragança de. *O controle do Virtual*.
http://ubista.ubi.pt/~miranda/Jbm_ensaio2.html.
- NEGROPONTE, Nicholas. *Being Digital*.
<http://www.obs-us.com/obs/english/books/nn/bdcont.htm>, 1995.

- _____. *A vida digital*. 2 ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1999.
- NORA, Simon & MINC, Alain. *La informatización de la sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica, 1981.
- OFFE, Claus. Trabalho: a categoria chave da sociologia? *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, n. 10, v. 4, jun./1989.
- OLIVEIRA, Marta Khol de. Vygotsky e o processo de formação de conceitos. In: LA TAILLE, Yves et alli. *Piaget, Vygotsky, Wallon: teorias psicogenéticas em discussão*. São Paulo: Summus, 1992.
- PALANGANA, Isilda Campaner & BIANCHETTI, Lucídio. A controvérsia da qualificação no debate sobre trabalho e educação. In: *Revista Perspectiva* n. 18. Florianópolis: Editora da UFSC, 1992.
- PAPERT, Seymour. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.
- PESSIS-PASTERNAK, Guitta. Seymour Papert, ou a tartaruga logo: entrevista com Seymour Papert. In: _____. *Do caos à inteligência artificial*. 2 ed. São Paulo: Editora da UNESP, 1992.
- PIMENTEL, Nara Maria. *A educação a distancia na formação continuada de educadores*. Florianópolis: PPGE/CED/UFSC, 2000. Dissertação. Mimeo.
- PINHEIRO, Hermelindo Manoel. *O que teria McLuhan pensado sobre a Internet?* www.pcs.usp/~hermpnam/rmm/mclh01.htm, 1997.
- PLAYBOY MAGAZINE. *Interview: Marshall McLuhan*. http://www.mcluhanmedia.com/m_mcl_inter_pb_01.html, March, 1969.
- PORTO, Tania Maria Esperon. Educação para a mídia / pedagogia da comunicação. In: PENTEADO, Heloísa Dupas (Org.). *Pedagogia da comunicação: teorias e práticas*. São Paulo: Cortez, 1998.
- PRETTO, Nelson De Luca et al. *Globalização e educação: mercado de trabalho, tecnologias de comunicação, educação a distância e sociedade planetária*. Ijuí: Editora da UNIJUÍ, 1999a.
- _____. *Uma escola sem/com futuro: educação e multimídia*. 2 ed. Campinas: Papirus, 1999b.
- PRIMO, Alex Fernando Teixeira. *A emergência das comunidades virtuais*. Texto apresentado no GT de Teoria da Comunicação no XX Congresso da Intercom - Santos, SP, set/1997.
- QUARTIERO, Elisa Maria & BIANCHETTI, Lucídio. O entremesclamento do trabalho pedagógico com as novas tecnologias da informação e comunicação. In: RAYS, Osvaldo Alonso (Org.). *Trabalho pedagógico: realidades e perspectivas*. Porto Alegre: Sulina, 1999.
- REGGINI, Horacio C. *La nuevas tecnologías y la reformulación del papel de la educación en la nueva sociedad de la información*. <http://www.digitalllearning.com.ar/textos/miratxt.html>, 1994.
- RODRIGUES, Jorge Nascimento. *Being Digital: entrevista com Nicholas Negroponte*. <http://www.centroatl.pt/edigest/edicoes/ed17capa.html>.

- RODRIGUES, José. *Pensamento pedagógico industrial*. Trabalho apresentado na 21ª reunião da ANPEd, Caxambu, set/1998.
- ROSZAK, Theodore. *O culto da informação: o folclore dos computadores e a verdadeira arte de pensar*. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- SABBATINI, Renato M. E. *O futuro é a informática*.
<http://www.epub.org.br/correio/corr288i.htm>, 1995a.
- _____. *A aldeia global*. <http://www.epub.org.br/correio/corr102.htm>, 1995b.
- _____. *Desemprego e tecnologia*. <http://www.epub.org.br/correio/corr312i.htm>, 1995c.
- _____. *Big Brother hoje*. <http://www.epub.org.br/correio/cp9070311.htm>, 1996.
- _____. *O milênio da informação*. <http://www.epub.org.br/correio/cp980504.htm>, 1998.
- _____. *Eliminando o intermediário*. <http://www.epub.org.br/correio/cp990423.htm>, 1999.
- SACRISTÁN, J. Gimeno & GÓMES, A. I. Péres. *Compreender e transformar o ensino*. 4 ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.
- SALE, Kirkpatrick. *Inimigos do futuro: a guerra dos luditas contra a revolução industrial e o desemprego: lições para o presente*. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. *Relatório Kit Tecnológico: estabelecimentos da Rede Estadual que participam do programam do MEC (TV-Escola). Censo escolar - dados preliminares*. Florianópolis: GETED/DIRP/GEINF, 1999.
- _____. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. *Quadro demonstrativo dos Núcleos de Tecnologia Educacionais e respectivas escolas de abrangência*. Florianópolis: GEINF, 2000a.
- _____. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. *Quadro demonstrativo das Unidades Escolares do Estado que possuem Internet*. Florianópolis: GEINF, 2000b.
- SANTOMÉ, Jurjo Torres. *Globalização e interdisciplinaridade: o currículo integrado*. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.
- SANTOS, Boaventura de Souza. Para uma pedagogia do conflito. In: SILVA, Luiz Heron et alli. (Org.). *Novos mapas culturais. Novas perspectivas educacionais*. Porto Alegre: Sulina, 1996.
- SANTOS, Vânia Maria M. dos. O uso escolar das imagens de satélite: socialização da ciência e tecnologia espacial. In: PENTEADO, Heloisa Dupas (Org.). *Pedagogia da comunicação: teorias e práticas*. São Paulo: Cortez, 1998.
- SASS, Odair. Prefácio. In: CROCHIK, José Leon. *O computador no ensino e a limitação da consciência*. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1998.
- SAVIANI, Demerval. O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias. In: FERRETTI, Celso João (Org.). *Tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar*. 4 ed. Petrópolis: Vozes, 1998.

- SCHAFF, Adam. *A sociedade informática*. 4 ed. São Paulo: Brasiliense, 1995.
- SENAI- Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial. *Desafios e oportunidades*: subsídios para discussão de uma nova política de formação profissional para a indústria no Brasil. Rio de Janeiro: SENAI. DN. Asplan, 1994.
- SFEZ, Lucien. *Crítica da comunicação*. São Paulo: Loyola, 1994.
- _____. As tecnologias do espírito. In: *Revista FAMECOS* n. 6. Porto Alegre, jun./1997.
- TAPSCOTT, Don. Promessas e perigos da tecnologia digital. In: CEBRIÁN, Juan Luis. *A rede*. São Paulo: Summus, 1999.
- TAVARES, Maria da Conceição. Prefácio. In: DANTAS, Marcos. *A lógica do capital informação*: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.
- TEIXEIRA, Anísio. Tecnologia e pensamento. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Brasília, v. 51, n. 113, p. 157-159, jan./mar, 1969.
- _____. O pensamento precursor de McLuhan. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Brasília, v. 54, n. 119, p. 242-248, jul./set, 1970.
- _____. Cultura e tecnologia. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*. Rio de Janeiro, v. 55, n. 121, p. 12-37, jan./mar, 1971.
- _____. Apresentação. In: McLUHAN, Herbert Marshall. *A galáxia de Gutenberg*: a formação do homem tipográfico. São Paulo: Nacional: Editora da USP, 1972.
- THOMPSON, John B. *Ideologia e cultura moderna*: teoria social crítica na era dos meios de comunicação de massa. Petrópolis: Vozes, 1995.
- TOFFLER, Alvin. *A terceira onda*. 7 ed. Rio de Janeiro: Record, 1980.
- UNESCO. *Aprendizagem aberta e a distância*. Florianópolis: EdUFSC, 1998.
- VYGOTSKY, Lev Semenovitch. *A formação social da mente*. São Paulo: Martins fontes, 1984.
- _____. *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes, 1987.
- VIRILIO, Paul. *A arte do motor*. São Paulo: Estação Liberdade, 1996.
- WEINER, Norbert. *Cibernética e sociedade*: o uso humano de seres humanos. 9 ed. São Paulo: Cultrix, 1993.