

Educação, sociedade e tecnologia: revisitando a polêmica da inovação tecnológica*

João Josué da Silva Filho**

Introdução

“Neoludita prevê catástrofe mundial em 2020”¹

Ler uma manchete com este teor nos leva a refletir sobre a relação Tecnologia e Sociedade e sobre estas previsões que ora condenam, ora endeusam o avanço tecnológico. Afinal, o que são “neoluditas”?

O termo “ludita” (*luddite*, em inglês) vem do início do século XIX, quando identificava os bandos organizados de trabalhadores têxteis desempregados, os quais buscavam destruir a maquinaria que, segundo entendiam, lhes roubava os empregos. Contudo, a expressão tem origem controvertida.

Segundo uma das versões, deve-se ao fato de um dos líderes desse movimento de quebra-quebra chamar-se *Ned Ludd*, apelidado pelos seus seguidores de “Rei *Ludd*”. O *Oxford English Dictionary*, no entanto, conta outra história. Segundo a lenda, em 1779, em vilarejo qualquer da localidade de Leicestershire, um tal de *Ned Lud* entrou em casa e num “acesso de insanidade” destruiu duas máquinas de tricotar. A notícia teria corrido mundo e se instalado no senso comum, de tal maneira que, na Inglaterra, quando se desconfia de um ato de sabotagem, até a Enciclopédia Britânica registra o dito popular “*Lud deve ter passado por aqui*”, e

* Este trabalho atualiza e retoma uma questão que venho discutindo há tempo. Veja dissertação de mestrado: Silva Filho, J.J. “*Informática e Educação: uma experiência de trabalho com professores*.”, PUC/SP, 1988. Fiz uma síntese para a revista *Plural* (Apufsc). n.4, p.42-49, jun/dez.94, e também discuti o assunto em recente trabalho (dez.95) para uma disciplina do curso de Doutorado que faço no Centro de Educação da UFSC.

** Professor do Departamento de Estudos Especializados em Educação, e Coordenador do Laboratório de “Novas Tecnologias” do CED/UFSC.

isto mesmo ante de 1800. Na atualidade se imputa o termo àqueles que têm “medo” ou que rejeitam a tão propalada revolução tecnológica.

A **Folha de S. Paulo** (12/11/95) cita uma pesquisa feita pela **Newsweek**, segundo a qual 55% dos americanos adultos apresentam tal comportamento. São chamados *americans unplugged*. A tônica deste pessoal é afirmar que não se pode querer impor uma cultura do tipo informatizada a todo mundo, uma vez que somente um quarto dos lares americanos possuem computadores, e a maioria das pessoas não tem contato diário com a tecnologia avançada.

O impacto desta postura *american unplugged* pôde ser constatado, entre outras coisas, pelo sucesso obtido por uma reportagem publicada no jornal **The Washington Post** na qual se reproduzia o manifesto de um terrorista apelidado de *Unabomber*² (recentemente preso – mar.1996). Em seu manifesto, o terrorista esbravejava “contra a tirania da sociedade tecno-industrial” e propunha que “todos os computadores fossem destruídos e que as pessoas voltassem a viver em pequenas comunidades.”...”só assim”, afirmava ele, “...o homem teria como se livrar do processo de escravidão lento e gradual imposto pelo governo e por grandes corporações...” (**Folha de S. Paulo**, 12/11/95, p.15).

O “ludismo” virou moda nos EUA, onde não falta até mesmo o apoio de intelectuais como o professor Neil Postman da NY University que, embora considere descabida a proposta de destruir máquinas e ingênua a postura dos neoluditas, acata as críticas feitas à tecnologização vertiginosa, entendendo-as como pertinentes. Ainda que de uma forma muito mais civilizada que o *Unabomber*, o professor Neil Postman engrossa a fileira dos que consideram rápidas demais as mudanças introduzidas pela revolução tecnológica, argumentando que, desta forma, as pessoas não conseguem acompanhá-las e acabam perdendo a noção do quanto estão sendo manipuladas.

Um outro exemplo desta resistência pode ser identificado em um sem número de publicações que vêm sendo lançadas nos USA ao estilo da recente *Resisting The Virtual Life – The Culture and Politics of Information*, editada por James Brook e Iain A. Boal (em Jun.95) e saudada por diversos intelectuais americanos como “enfim, um espaço radical de crítica e desafio ao milênio da informação...um baluarte contra a autoestrada (*highway = infoway*) da sociedade da total subserviência”. Como diversas outras publicações³, a revista se propõe a desve-

lar as conexões entre informação tecnológica e abstração, uma vida virtual que todos nós, tecnófilos e luditas, estamos sendo obrigados a levar. Uma série de textos de intelectuais, escritores, artistas e ativistas em geral, alertam para os efeitos “danosos” das novas tecnologias de vídeo, computador e redes telemáticas. Apresentam estratégias de resistência contra esta global tentativa de recriação do corpo e da mente à imagem e semelhança de um punhado de fios e circuitos eletrônicos.

Não falta também quem se confronte com os neoluditas, afirmando que a crise prevista por eles não acontecerá. Kevin Kelly, por exemplo, editor executivo da revista *Wired* (USA), sustenta em seu livro – **Fora do Controle** – que “as redes de comunicação têm uma espécie de “inteligência social”, que supera suas partes. Ou seja, os homens interconectados por redes como a Internet contribuiriam para uma espécie de Supercérebro” (FSP, 12/11/95, p.18). Como é natural nestes casos, não deixam de existir aquelas correntes que, à semelhança de C.P. Snow⁴, procuram sempre imputar ao comportamento neoludita uma característica de ódio irracional aos avanços de uma ciência e tecnologia, cujos elementos “jamais tentaram, buscaram ou se habilitaram a compreender.”

Vale a pena tentar discutir até onde o exercício de uma certa postura crítica significa atitudes dogmáticas e anti-sociais. Afinal, pode não ser necessariamente um mal mobilizar-se contra decisões políticas travestidas de “progresso e avanço”, mas que simplesmente mascaram interesses mesquinhos e detratores da espécie humana.

Estas reflexões reavivaram o que ainda há pouco (set.95) havia lido em algumas redações escritas por candidatos ao cargo de “Especialista em Educação”, feitas para um concurso público em Florianópolis, nas quais constatei que um elevado percentual deles tinha, em relação à esta explosão de tecnologias modernas, uma expectativa mais otimista que pessimista, embora entendessem ser necessário discutir a questão das mudanças sociais produzidas pela crescente tecnologização atual, à luz das grandes dificuldades de acesso qualitativamente amplo por parte dos setores educacionais públicos.

Resgatando uma discussão

De certa forma, os fatos colocados até aqui levantam uma discussão que percebo ser cada vez mais crucial: **como enfrentar, a nível de**

escola, de educação escolar, o desafio que representa a inovação tecnológica dos computadores e dos meios de comunicação em sua atual, vertiginosa e desconcertante expansão e velocidade?

Já em 1986, em uma atitude inovadora, a Secretaria de Estado da Educação do Paraná, através de seu Departamento de Ensino de 1o.Grau, resolveu enfrentar a questão da inovação tecnológica na área da educação. Para abordar um dos aspectos mais instigantes naquele momento, organizou-se um espaço de trabalho denominado Centro de Educação e Informática do Paraná – CEDIPAR – do qual fui coordenador entre 1986 e 1987.

Basicamente, o que se propôs⁵ como tarefa do CEDIPAR foi abrir o debate, entre os professores, a respeito do uso dos computadores na educação. A idéia era fomentar a discussão sobre o impacto da informatização na sociedade como fator a ser considerado no encaminhamento da formação dos educandos. Foram realizados 8 encontros regionais e uma Feira Estadual, que reuniram cerca de 580 professores.

Nestes encontros os professores trabalharam em oficinas de experimentação com a linguagem/”filosofia” LOGO⁶, em torno da qual se desenvolveu uma certa explicitação das bases teóricas da informática, algumas implicações técnicas, além do debate acerca das relações entre política, informática e sociedade. Acompanhou este trabalho um estudo exploratório, que buscava levantar/identificar concepções dos professores acerca do impacto da inovação tecnológica, tanto na sociedade quanto na educação, principalmente no que se referia à especificidade da informatização neste processo. Para tanto, foram aplicados dois questionários, um antes de iniciada cada oficina, outro após seu encerramento.

Cerca de 97% dos professores participantes destes encontros no Paraná manifestaram-se favoravelmente à introdução de um tecnologia que pouco conheciam (praticamente ninguém havia tido maior contato com um computador antes).

Ainda que pese a precariedade científica do método utilizado nestas observações, tanto em 1986 como em 1995 (foram nada mais do que estudos exploratórios), a coincidência de opiniões, entre o grupo de educadores em 1986 e este que participou do concurso para “Especialistas em Educação” em 1995, é de chamar a atenção. A mesma positividade com que encaram a necessidade de se fazer alguma coisa na direção da

aculturação informática contraria um certo aspecto mais negativo da onda neoludita, o que explicita uma contradição que me parece interessante examinar.

Informatização e sociedade

A maioria das pessoas, os professores inclusive, entende ser imprescindível “preparar os alunos para o trabalho”, para o mundo altamente sofisticado e especializado do futuro. “É necessário direcionar os jovens para a profissão do futuro”.

Esta é, sem dúvida, uma preocupação pertinente, embora o caminho a trilhar para sua elucidação esteja repleto de armadilhas. Percebo a ampla possibilidade de equívocos em relação a esta questão. Um deles, por exemplo, diz respeito aos rumos que a informatização da sociedade poderá tomar e isto pode acabar confundindo o papel que a escola deve desempenhar na relação entre educação e trabalho. É imprescindível que estes aspectos sejam discutidos mais acuradamente.

Do ponto de vista do senso comum, a informatização da sociedade implica em uma demanda de especialistas cada vez maior. Compõe-se com esta visão de mundo, e de certa forma a complementa, a idéia de que as máquinas arcarão com todo o trabalho “chato e repetitivo” (o que provavelmente acontecerá), reservando ao ser humano o trabalho criativo e interessante (o que poderá acontecer, ou não, para todos, dependendo da articulação das forças presentes em cada momento histórico).

Uma análise mais aprofundada destas questões pode nos ajudar a clarear quais são as perspectivas: as alentadoras, e as não tão alentadoras.

Em primeiro lugar, vale dizer que o capitalismo, nesta fase de internacionalização da economia, aposta na inovação tecnológica como caminho para a solução da crise que vem enfrentando. Uma das expectativas dos empresários é que a informatização venha a favorecer a histórica necessidade de acumulação de capital (otimizar a retirada da mais valia) através do aumento da produtividade.

A adoção de novas tecnologias, redutoras da intervenção do trabalho humano no processo de produção, encaminharia a superação dos problemas que os empresários vêm enfrentando com a resistência cada vez maior dos trabalhadores à organização vigente, cuja consequência tem sido a “queda ou a estagnação da produtividade”. O advento da automação

abriu a possibilidade de incrementos de produtividade verdadeiramente espantosos: a máquina não precisa dormir, não pára amiúde para se alimentar, não reclama de baixos salários e não faz greve. Esta é uma possibilidade que a classe empresarial considera altamente promissora.

Revela-se, por esta via, uma forte tendência em tornar as máquinas cada vez mais auto-suficientes: impor através delas uma padronização do modo operacional e criar cadências de trabalho. A máquina, em um certo sentido, não é neutra. Ela “obriga” as pessoas à utilização de uma certa linguagem (códigos), que no mundo do trabalho incorpora os sistemas de aferição de produtividade, os quais, por sua vez, exercem extrema pressão sobre os operadores, obrigando-os a trabalhar segundo um ritmo imposto externamente por aqueles que planejaram o trabalho.

Uma outra expectativa em relação à situação de crise diz respeito à “indução de **um novo ciclo de consumo**, tal como foi o advento do automóvel e dos eletrodomésticos (...) cujos efeitos complementares sobre emprego, salário e demanda líquida, seriam capazes de assegurar uma nova era de expansão do sistema”⁸.

É fundamental perceber que esta expectativa do empresariado faz parte também das expectativas da classe média e da classe trabalhadora. Acalenta-se a esperança de ascender a novos padrões de consumo, para uns, ou de resolver os cruciais problemas de sobrevivência, para outros. Neste sentido, tal expectativa possui uma força de convencimento que não pode ser descartada ao planejarmos estratégias de enfrentamento dos problemas decorrentes da introdução das novas tecnologias.

Contudo, em meu entender, a questão fundamental não é se conseguiremos induzir um novo ciclo de consumo ou não, mas sim: **quem se beneficiará com este novo ciclo de consumo?** Acredito termos aqui um aspecto em relação ao qual os argumentos neoluditas precisam ser examinados com mais cuidado.

A alguns parece indiscutível que o aumento de produtividade levará a uma eliminação de empregos, porém, não necessariamente, a uma redução de lugares de trabalho. Entendem que novos empregos serão criados a contento, como afirma Kelly (FSP, 12/11/95, p.18): “Pegue o exemplo de uma revista. Já não há necessidade de pessoas que façam o trabalho de montagem de páginas, layout, etc., mas em compensação há cada vez mais revistas e jornais.”. Esta é, sem dúvida, uma questão que

exige avaliação muito rigorosa. Por exemplo, em um outro artigo, no mesmo jornal, escrito há oito anos atrás, Mauricio Greco comentava as conclusões do Professor Paulo Roberto Feldmann, em sua tese de doutorado defendida na Fundação Getúlio Vargas.⁹

“Segundo o Professor Feldmann, dizia ele, “o crescente barateamento dos produtos eletrônicos vem possibilitando a disseminação da automação por todos os setores da economia”. Este aspecto leva à seguinte consequência: **como o emprego de mão-de-obra reduz-se em todas as áreas da economia, não há para onde escoar os trabalhadores dispensados com a automação.** Contra os argumentos de que esta perspectiva está completamente descartada, afirmava que: “em uma pesquisa feita na Alemanha pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Europeu se constatou que o uso de um robô desemprega entre dois a dez trabalhadores.” Também nos EUA, Paul Stassman, vice-presidente da Xerox, estimava, em 1988, que só a automação dos escritórios eliminaria entre oito e doze milhões de empregos com o incremento da automação, enquanto que, no Brasil, o IPEA (Instituto de Pesquisa Econômicas e Sociais) calculava que, com a disseminação da automação pela manufatura brasileira, entre 800 mil e 2,4 milhões de empregos deixariam de ser gerados. Naturalmente, existem os empregos que serão gerados com o advento da informatização. Mas aí também o Professor Feldmann chamou a atenção para alguns dados:

“Um estudo realizado por James Martin, em 1975, apontava que em 1985 haveria quinze milhões de programadores de computador nos EUA. Martin errou – apenas trezentos mil norte-americanos trabalham hoje, como programadores. A área de informática emprega, no total, hum milhão e duzentas mil pessoas, ou seja, 1% da população economicamente ativa dos EUA.”¹⁰ e diz ainda, “apesar do Brasil possuir um dos maiores parques industriais em informática do mundo, menos de quatrocentas mil pessoas trabalham em atividades ligadas a essa área, incluindo fabricantes e usuários. Isso representa 0,6% da população economicamente ativa do país”¹¹.

Para não deixar dúvidas sobre a complexidade do problema, o professor Feldmann apontava também o paradoxo desta questão:

“Ao mesmo tempo em que a automação gera desemprego, ela é necessária para que a indústria possa se manter competitiva em qualidade e preço e, assim, atender aos requisitos do mercado nacional e internacional. Ruim com o robô, pior sem ele. Sem a modernização, a indústria não consegue exportar, além de não atender satisfatoriamente ao mercado interno. Isso pode gerar um desemprego maior ainda”¹² (grifo meu).

Nos países altamente industrializados as transformações ocorridas no conteúdo do trabalho forçarão um processo de mobilidade, treinamento e reciclagem¹³ da força de trabalho, com o intuito de superar os problemas de desemprego estrutural. Contudo, nos países de industrialização recente, como o Brasil, as coisas tendem a ficar mais complexas. Forçados a se modernizar pelas tendências de informatização em escala mundial (se não, não conseguem competir) os países periféricos apelaram para a poupança externa, que é o mecanismo transnacional disponível neste momento do capitalismo (com altíssimos custos). Orientados para o mercado externo, estes países acabam amarrados aos ônus dos *royalties*, o que, em absoluto, tem contribuído para reduzir a dependência externa ou produzido maiores avanços na capacitação tecnológica endógena. Além disto, juntam-se a estes procedimentos de abertura irrestrita do mercado financeiro nacional, a má administração dos recursos e o atendimento a interesses que nem sempre são os mais confessáveis.

A constatação destes fatos nos leva a temer pelas possibilidades de redistribuição da riqueza, a partir dos mecanismos emergentes da inovação tecnológica. Alguns autores, inclusive, são enfáticos quando se trata desta questão. Dejours (1987), por exemplo, alerta que:

“a automação aumenta extraordinariamente a produtividade dos poucos que permanecem empregados, resolvendo a crise econômica e criando uma crise de emprego. Haverá, de um lado, produtores que serão ao mesmo tempo os consumidores porque são os únicos que têm trabalho e remuneração; e, de outro lado, uma imensa maioria vivendo de migalhas, dos restos dessa sociedade. O enriquecimento dos produtores/consumidores será enorme e o empobrecimento dos outros, fatal”¹⁴. (grifo meu)

Ratner (1985) cita o diagnóstico de um estudo encomendado pelo clube de Roma:

“longe de assegurar a plena realização de uma era de afluência e de consumo ilimitado, com a redução do trabalho e a expansão das atividades de lazer, conforme se depreende de um raciocínio formal sobre a lógica técnica da microeletrônica, os críticos apontam as origens das novas tecnologias no complexo industrial militar e em sua lógica social subjacente, cujos objetivos não conduzem certamente ao estado de bem-estar geral”¹⁵ (grifo meu).

O óbvio nesta discussão é que alguns cuidados devem ser tomados para não reforçar um quadro apocalíptico e determinista da situação presente e de seus desdobramentos no futuro. Contudo, o conjunto de estudos parece apontar para uma sociedade futura, onde a remuneração das pessoas não mais poderá se dar pelo tempo em que elas exerçam uma atividade “produtiva”, no sentido restrito entendido atualmente. Isto nos leva a perceber a necessidade de uma participação mais ampla e consciente de todos na escolha dos caminhos a serem trilhados pelo conjunto da sociedade. Tal era de transição exige um trabalho de formação extremamente contundente na construção de cidadania crítica e criativa nos indivíduos. Onde não se conseguiu, ainda, a plenitude de uma relação democrática entre os diversos interesses em jogo, há que se trabalhar duro para fazer valer os melhores resultados sociais de toda esta inventividade dos seres humanos.

A educação

Partindo do pressuposto de um compromisso com a construção de um mundo mais justo e humanizado, a análise feita aqui reforça minha convicção na necessidade de que todos os seres humanos têm o direito de participar da construção desta obra. Um dos requisitos para isto é uma compreensão clara das questões que são postas em jogo e das relações que se estabelecem na prática social.

Do ponto de vista das novas tecnologias, isto significa amplo acesso às conquistas tecnológicas e plena capacidade de selecionar as diversas opções que se colocam disponíveis. Este requisito é fundamental para

60 • João Josué da Silva Filho

que os trabalhadores, organizados, possam exigir a implantação de um conjunto de medidas sociais e políticas capazes de reverter os impactos negativos do chamado “progresso técnico”.

Quando vários professores afirmam a necessidade de se “qualificar os alunos”, de “prepará-los para a vida exercendo um saber prático”, o diagnóstico possui traços de bom senso, mas o quadro pode ser de pouca clareza, expressando apenas os limites da ideologia dominante, cuja visão é imediatista e utilitária. Também entre nossos professores pode acontecer de encontrarmos as mesmas dificuldades teórico-metodológicas que embaralham a visão de conjunto da situação educacional. Tais dificuldades, que sintetizam o resultado de manobras de esvaziamento do saber escolar por anos a fio, acabam atrapalhando a superação dos entraves colocados pelas contradições da prática social global, o que nos leva a concordar com a afirmação de que

“para superar essa limitação (...) é preciso ir para além da imediatidade tentando captar a totalidade, o que só é possível pela ação, buscando apreendê-la e compreendê-la como momento do conjunto da sociedade em seu processo histórico”¹⁶.

É necessário perceber o encaminhamento das soluções na forma pela qual a sociedade capitalista produz e reproduz sua sobrevivência, o que, em última instância, é a sua lei básica. Sabemos que a dinâmica do capital combina diferentes processos: processos de dissolução, preservação e instauração de novas relações de produção; articula o desenvolvimento desigual e combinado. A história deste processo tem sido a de **reduzir a autonomia e aumentar a produtividade**.

Do muito que se tem discutido acerca de qual seria a tendência histórica do capitalismo, Bravermann¹⁷, por exemplo, afirma que, contrariamente ao que o senso comum acredita, a tendência histórica do capitalismo não é a de uma qualificação irrestrita. Ele discute esta questão no interior do capitalismo monopolista:

“O capitalismo em sua fase eufórica conseguiu dar a impressão de que, ao invés de um proletariado cada vez mais miserável, como previra Marx, estaria criando e expandindo uma nova classe média, partícipe dos benefícios gerados (...). Ao contrário o capitalismo ao buscar um constante aperfeiçoamento

dos meios de produção, ao aperfeiçoar a tecnologia utilizada nas fábricas e escritórios, transforma cada vez mais, o trabalho intelectual tradicional, cujos trabalhadores comporiam a nova classe média, em trabalho manual”¹⁸.

Para ele começa a perder força até o contraste antes existente entre o pessoal do escritório e o pessoal do piso de fábrica, uma vez que o próprio escritório se sujeitou à racionalização, “...as funções de pensamento e o planejamento tornam-se concentradas em grupos cada vez menores dentro do escritório, ao passo que para a massa dos demais passou a ser o lugar do trabalho manual”¹⁹.

De certa forma, diz ele, funções que eram exercidas por funcionários com requisito de escolaridade média são, agora, executadas por pessoal menos instruído e mais barato para a empresa. Um exemplo típico deste processo é o caso da substituição dos equipamentos no comércio, na contabilidade, nos bancos, etc., que, ao lado da eliminação de certas funções, desvaloriza umas tantas outras “como as dos contadores, caixas, secretárias, etc.”²⁰.

Embora considere que esta posição colocada pelo professor Bravermann expresse amplos aspectos da realidade, gostaria de comentar algumas divergências no seguinte sentido: acredito ser verdade que a automação como parte de um processo muito amplo, está de fato deslocando a atividade produtiva para o campo lógico, intelectual e criativo. Estas habilidades estão se tornando cada vez mais *necessidades* para um capital competitivo. O problema que se coloca é no conteúdo ideológico que perspassa a formação destas habilidades, nos benefícios decorrentes desta qualificação e na possibilidade de todos terem condições de acesso a uma formação qualificada tanto técnica como politicamente. Embora a existência de máquinas caras e processos, que se tornam obsoletos muito rapidamente, exijam operadores capazes de resolver os problemas rapidamente no local de trabalho (que pode inclusive ser remoto), além de um alto grau de adaptabilidade (capacidade de aprender) a outros processos, a idéia não é de que isso signifique uma independência de pensamento e uma atitude solidária de organização social. Muito pelo contrário, o modelo japonês, por exemplo, tem demonstrado que o esquema individualista e competitivo pode ser muito mais acirrado. Apesar dos enormes avanços que nossa inventividade já conquistou, não

podemos ter a ingenuidade de não enxergar os enormes contrastes entre riqueza e pobreza, entre submissão e liberdade, ainda fortemente presentes no atual modo de produção capitalista. Estas permanecem como tendências a serem superadas na direção de uma sociedade mais saudável e humanista. Persistem traços fortes de uma visão “moderna” às avessas, conforme citava Rossi, em 1980:

*“...uma maquinaria moderna dinamizando a produção, operada por pessoal capacitado, intensifica o ritmo de trabalho aumentando a produtividade do trabalho e a geração do excedente. Mas o mecanismo pelo qual se obterá esse feito dinamizador, produtivo e reprodutivo, em relação ao trabalho desqualificado e rotinizado (...) será outro. Aumentar-se-á o excedente a ser apropriado pela empresa (...) instrumentada pela “racionalização” (...) ao mesmo tempo em que, **sempre que as condições políticas o permitam**, o capitalismo procederá ao aviltamento dos salários do trabalhador...”²¹ (grifo meu).*

Diversos mecanismos de aviltamento dos salários ainda têm sido utilizados por grupos que, apesar de se dizerem “modernos”, perdem-se na percepção do real. Para estes grupos, o aperfeiçoamento tecnológico parece ter requisitado não a maior preparação escolar do trabalhador, mas, até mesmo, a dispensado. Contudo, mesmo do ponto de vista capitalista, a escola continua a possuir funções importantes a desempenhar. Isto significa que os caminhos da sobrevivência do capitalismo moderno passam **também** por investimentos em uma qualificação mais acurada. Não só a máquina é meio de produzir mais-valia, mas também qualquer “outro desenvolvimento da força produtiva do trabalho”²².

É certo que não é de hoje que a expansão da oferta educacional faz parte dos mecanismos de uma ideologia que procura compor os interesses restritos da classe dominante como se fossem os interesses de toda a sociedade. Para esta forma de pensar,

“a escola se incumbirá de prover, sempre que possível, o sistema com um número excedente de trabalhadores habilitados(...) de modo a garantir não só a mão-de-obra necessária, mas ainda um número suficientemente amplo de trabalhadores habilitados que, por não poderem colocar-se, dada a inexistência de

Educação, sociedade e tecnologia: revisitando a polêmica ... • 63

empregos, farão pressão para serem admitidos (...) não só a um “salário de mercado” como, muitas vezes, abaixo dele, anulando, com sua pressão, os esforços dos trabalhadores no sentido de obterem melhores salários”²³.

No entanto, a educação escolar não é tão somente o palco da reprodução da ideologia dominante. A expansão das oportunidades educacionais, contraditoriamente, é, também, uma via de acesso do trabalhador ao saber produzido social e historicamente, um espaço fundamental de apropriação do instrumental teórico-metodológico necessário à elaboração do conhecimento, por ele produzido cotidianamente na luta pela sobrevivência:

“Apesar de todas as suas limitações, a escola é vital para o trabalhador e para seus filhos, na medida em que ela se apresenta como uma alternativa concreta e possível de acesso à sistematização do saber. E é só a partir das pressões que estabelecerá no seu interior, aliada aos esforços dos intelectuais progressistas e orgânicos, que a classe trabalhadora poderá forçá-la à democratização.”²⁴

Considerações finais

“...é só a partir das pressões que estabelecerá no seu interior (da escola), aliada aos esforços dos intelectuais progressistas e orgânicos, que a classe trabalhadora poderá forçá-la à democratização.”

Em minha opinião, esta frase contém a essência do trabalho a realizar no âmbito educacional. Por um lado deve restar bem esclarecida a questão de que um aumento de conhecimento sobre informática significa, necessariamente, um “seguro” contra o desemprego. Esta proposta de “preparar” para o mercado de trabalho, que já se tornou uma questão clássica na educação, precisa ser encaminhada de forma muito mais abrangente e superadora.

No senso comum tendemos a ignorar a dinamicidade da prática social e os mecanismos decorrentes deste fato. A classe média, por exemplo, perdida diante de todas as contradições, sem compreender com

clareza as mudanças de paradigma que se impõem na qualificação para enfrentar o mundo moderno, e diante do temor de não estar “preparada, procura “salvar a própria pele e a dos seus filhos”: proliferam os cursos de informática para crianças, os cursinhos de programação, pais adquirem micros para seus filhos treinarem em casa etc. A pressão propagandística dos interessados na venda de equipamentos, aliada à exacerbação do modismo da ficção científica e à ausência de uma compreensão mais clara das regras de funcionamento da sociedade, acaba estourando como uma angústia da “falta de preparo” que, naturalmente, pressiona o sistema educacional (que por outro lado, no caso das escolas particulares, sentindo o potencial deste mercado e a necessidade de superar a concorrência, investe nele).

O equívoco reside exatamente no que se entende por “preparo”. Para grande parte das pessoas, isto significa “treinar” alguém para exercer tarefas específicas que estejam relacionadas com possíveis possibilidades do mercado de trabalho. Mudanças no perfil da demanda, realinhamento do mercado por razões econômicas e/ou tecnológicas, somente são levadas em conta para definir um “modismo” educacional. Os aspectos concernentes à compreensão das relações que se estabelecem no complexo social que vivemos hoje, são, e não por acaso, frequentemente colocados em plano secundário. Poucos compreendem que a necessidade atual é por uma **sólida formação básica orientada para uma cidadania consciente da importância de organizar e favorecer os fóruns de representação coletiva e de controle do poder**, e passam a confundir os meios, ou seja, as diferentes formas que se põem modernamente para trabalhar a educação, com as finalidades, ou seja, com a necessidade de aprimoramento do viver coletivo, das habilidades criativas e solidárias e das capacidades críticas de leitura das regras de funcionamento desta sociedade em que vivemos.

Notas

1. Jornal **Folha de S. Paulo**, datado de 12 de novembro de 1995, p.16.
2. Ao longo de sua “carreira” o terrorista cometeu dezesseis atentados à bomba, matando três pessoas e ferindo vinte e três,

Educação, sociedade e tecnologia: revisitando a polêmica ... • 65

parentemente sempre escolhendo alvos que de alguma maneira estivessem ligados às tecnologias modernas (laboratórios, Universidades, etc.). O manifesto a que nos referimos aqui veio a público apenas em meados do ano de 1995 após cerca de 16 anos de atividade. Somente no ano anterior ao aparecimento deste manifesto é que começaram a surgir cartas “explicando” os motivos dos ataques.

3. Para uma possível visão atualizada do assunto navegue pela “site” da Internet Culture: http://www.cudenver.edu/~mryder/itc_data/culture.html
4. Em seu famoso texto “*The two Cultures and the Scientific Revolution*” (de 1959), citado por Thomas Pynchon: <http://www.pomona.edu/pynchon/uncollected/luddite.html>
5. Para uma visão mais ampla deste trabalho, veja SILVA FILHO, 1988, obra citada.
6. Sobre a explicitação da “filosofia” LOGO, ver : PAPERT, S. **LOGO: Computadores e Educação**. São Paulo, Brasiliense, 1986.
7. RATTNER, H. **Informática e Sociedade**. São Paulo; Editora Brasiliense. 1985, p.163.
8. RATTNER, H.(op.citada),1985, p. 164, grifo meu .
9. FELDMANN, Paulo R., Tese de Doutorado. Fundação Getúlio Vargas. Citado por Greco, Maurício. *Medidas que evitarão agravar problemas sociais*. São Paulo. **Folha de S. Paulo**: Caderno de Informática. 05/08/87.
10. FELDMANN, P.R., in: Greco, M. artigo citado FSP(05/08/87).
11. FELDMANN, P.R., in: Greco, M. artigo citado FSP(05/08/87).
12. FELDMANN, P.R., in: Greco, M. artigo citado FSP(05/08/87).
13. Contudo, Christophe Dejours chama atenção para este processo que, na prática, tem se tornado, na França, mais um processo de seleção, principalmente, no caso dos trabalhadores imigrados. DEJOURS, C. O Trabalho Desumano. **Revista INFO** , n. 52, maio 1987.

14. DEJOURS, C. (op.citada). Mais recentemente, a rede Globo de TV, em uma série de reportagens exibidas no “Jornal Nacional”(17 a 22/06/96), e baseadas em uma pesquisa realizada pela ONU, confirma esta tendência ao constatar que, apesar do país ter enriquecido (aumento do PIB), ampliou-se o fosso entre a parcela mais pobre e a parcela mais rica da população.
15. RATTNER, H. (op.citada), 1985, p. 167.
16. KUENZER, Acácia Z. **A pedagogia da fábrica**. São Paulo, Cortez: Autores Associados, 1986, p. 187.
17. BRAVERMANN, Harry. **Trabalho e Capital Monopolista: A degradação do Trabalho no Sec.XX**. 3.ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1980.
18. idem, ibidem, pag. 118.
19. BRAVERMANN, H. (op.citada) pag. 119.
20. ROSSI, Wagner. **Capitalismo e Educação**. São Paulo, Editora Moraes, 1980.
21. ROSSI, W., (op. citada) p.44.
22. MARX, K. **Contribuição para a Crítica da Economia Política**. 2.ed. Lisboa: Estampa, 1973.
23. idem, ibidem, p.48.
24. KUENZER, Acácia Z. (op.citada), p.190.