

# A INFLUÊNCIA DA TECNOLOGIA EDUCACIONAL PARA O ÂMBITO DO TRABALHO

Wendy Suzan SEGANTIM<sup>1</sup>

**Resumo:** O presente estudo procura fomentar uma discussão acerca da incorporação das tecnologias no panorama educacional e sua conseqüente repercussão para o âmbito do trabalho; aludindo, para isso, o processo de globalização, que propiciou a inserção dessas novas tecnologias como via de desenvolvimento econômico, ratificando, sobretudo, a ideologia e a lógica capitalista vigente. Destarte, promove uma reflexão sobre o papel da tecnologia educacional no sentido de fomentar uma utilização mais crítica e que vise, efetivamente, à melhora da educação.

**Palavras-chave:** Tecnologia. Educação. Trabalho. Desenvolvimento econômico.

## THE INFLUENCE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY ON THE SCOPE FOR WORK

**Abstract:** This study aims to foment a discussion about the incorporation of technologies in the educational context and its consequent impact for the scope of work, alluding for this, the globalization process, which led to the insertion of these new technologies as a means of economic development, ratifying, especially, the ideology and prevailing capitalist logic. Thus, promotes a reflection on the role of educational technology in order to foster a more critical use and aimed at effectively to the improvement of education.

**Keywords:** Technology. Education. Work. Economic development.

### Introdução

Nas últimas décadas, viemos assistindo a constantes transformações que abarcaram todo cenário mundial. Transformações estas que chegaram ancoradas no bojo da globalização e, de forma avassaladora, atingiram todas as esferas: política, social, cultural, econômica e educacional.

É nítido que a educação ganha importância mediante a conjuntura da era da globalização, visto que o elevado grau de competitividade ampliou a demanda por

---

<sup>1</sup> Graduando em Ciências Sociais. UNESP - Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências e Letras - Departamento de Sociologia. Araraquara - SP - Brasil. 14800-901 -wendy\_wu10@hotmail.com

conhecimentos e informação. Diante disso, o sistema educacional se vê frente à necessidade, não só de aderir a outros mecanismos que possam viabilizar seu desenvolvimento, impedindo sua estagnação nos moldes tradicionais, como também de trazer para si tarefas que antes não lhe competiam.

É nessa esteira que emergem as tecnologias educacionais. Apresentadas, inicialmente, como via para o desenvolvimento da educação, transcendem esse âmbito e passam a integrar o projeto de desenvolvimento econômico. Em outras palavras, pode-se dizer que a globalização faz com que se manifeste, de fato, a relação entre educação e economia, uma vez que apresenta a primeira como a alavanca capaz de impulsionar a segunda.

O presente trabalho segue neste sentido, visando a fomentar uma discussão acerca da relação que se estabelece entre educação e trabalho e a forma como a tecnologia educacional vem intermediá-la, bem como as conseqüências que pairam sobre nosso contexto atual, e que resultam desse processo. Como elucida Evangelista (1997, p.224-225) “[...] os instrumentos tecnológicos, os métodos e as técnicas devem ser sistematizados e integrados a fim de dotar a atividade educativa, mediada por eles, da eficiência que se requer para o desenvolvimento econômico e social.”

Esse movimento é resultado de um avanço nos meios de comunicação que trouxe à luz uma constante disputa pela informação, transformando-a em referencial de poder. A notoriedade da comunicação procede da conjunção de dois inquestionáveis fenômenos: ela é uma necessidade fundamental e uma característica essencial da modernidade. Com efeito, é o vínculo entre ambos que revela o lugar de destaque que a mesma alcançou nas sociedades nos últimos séculos.

É preciso destacar que este processo não se refere, apenas, à introdução de máquinas no sistema de ensino, mas à aplicação sistemática, na educação, dos princípios científicos fornecidos por pesquisas experimentais nas áreas da psicologia, da comunicação e do treinamento, culminando em um novo tipo de saber. Corresponde, assim, a uma maneira de organizar um corpo sistemático de conhecimentos constituído pelas contribuições das mais diversas áreas, provendo os instrumentos tecnológicos de um suporte teórico científico que corrobore e justifique sua aplicação no campo da educação em geral. Consiste, pois, em uma reformulação que seja capaz de abarcar todas as dimensões que afetem o planejamento e a realização da educação, envolvendo fatores humanos, economia e organização material e equipamentos, comportamento e

atitudes de pessoal administrativo e docente, construção e operação de escolas e determinação de política educacional.

Pode-se dizer, então, que o mundo se vê diante de novas e diferentes exigências educacionais e que as clássicas funções do sistema educacional são colocadas em xeque. A educação deixa de ser vista como instância legitimadora e normativa na regulação dos transcurso da vida e passa a ser analisada sob o enfoque do desenvolvimento e da eficientização.

Nesse entorno, as tecnologias da comunicação e da informação começam adequar o sistema educacional às necessidades de valorização do capital, em sintonia com o processo de reestruturação produtiva, passando a se valer de termos como “eficácia”, “produtividade” e “rendimento” para viabilizar sua aplicação. No âmbito deste trabalho, interessa aprofundar as relações entre a política educacional e o referido processo; haja vista que os pressupostos do pensamento neoliberal estão povoando o cenário da educação e disputam uma nova configuração desta, principalmente no tocante ao papel das tecnologias educacionais, cuja função consiste em engendrar resultados mais rápidos e vantajosos e a possibilidade de uma vida melhor. Busca-se, a partir delas, que o indivíduo atinja uma maior qualificação em um menor período de tempo, tomando como referências às necessidades do mercado de trabalho, o tipo de mão-de-obra requerido e os padrões de comportamento exigidos dos profissionais

Sob esse prisma, pode-se dizer que frente ao advento da tecnologia, a lógica do comportamento humano passou a ser a lógica da eficácia tecnológica e suas razões passaram a ser as da ciência e da economia, o que resultou em uma modificação considerável das formas de trabalho e das relações de produção e consumo.

Nesse cenário, é cabível o desencadeamento de uma análise que provoque constantes reflexões acerca das interferências positivas e negativas da tecnologia no desenvolvimento da educação, considerando seus desvios, as questões sociais e políticas que envolvem a escola, a construção e incorporação da tecnologia e, no que tange esta abordagem, sobretudo, suas interferências no âmbito do trabalho.

Nessa perspectiva, conclui-se que a tecnologia educacional, mais do que estratégia na busca de soluções para os difíceis problemas da educação, tornou-se um mecanismo de ascensão econômica em que diversas sociedades se ancoraram com vista a atingir o objetivo salutar de chegar ao primeiro mundo, colocando a educação como o impulso vital. A questão que se evidencia neste íterim é como desenvolver tal processo sem permitir que a educação seja permeada por medidas que legitimem a desigualdade e

a defasagem cultural da classe trabalhadora, ou que se desvincule de seus propósitos que devem assentar suas bases, isto é, a formação moral e ética do cidadão.

### **As tecnologias educacionais**

A Tecnologia Educacional é, fundamentalmente, a relação entre a Tecnologia e a Educação que se concretiza em conjunto dinâmico e aberto de princípios e processos de ação educativa, resultantes da aplicação do conhecimento científico e organizado à solução ou encaminhamento de soluções para problemas educacionais. (LOBO NETO apud NISKIER, 1993, p.15).

Tomando como ponto de partida a abordagem apresentada por Niskier (1993) acerca do conceito de tecnologia educacional, podemos apresentá-la como: um exercício crítico com utilização de instrumentos a serviço de um projeto pedagógico; uma linha de prestação de serviços à educação; uma conjugação de recursos humanos e não-humanos para atingir um rendimento ótimo (quantitativo e qualitativo), com utilização de meios tecnológicos e tecnologias educacionais, com inúmeras possibilidades para solução de problemas; uma mediação do encontro entre Ciência, Técnicas e Pedagogia.

Pode ser explicada, também, como um processo de aplicação da ciência com a finalidade de controlar; isto é, define-se, de forma clara e simples, objetivos que dever ser alcançados como produto final. Além disso, sua função se pauta em promover as destrezas necessárias à melhoria da capacitação das pessoas, possibilitando a elas gerar suas próprias respostas aos problemas que lhes são postos.

Os especialistas em tecnologia educacional concordam que ela não é a panacéia da educação ou a própria educação. Partem do princípio de que ela deveria retornar a seu sentido original de arte aplicada, do grego “technikós”. Nessa linha, a tecnologia educacional passou a ter uma conceituação mais abrangente como toda e qualquer aplicação ou utilização sistemática de conhecimentos científicos, ou de outra natureza, a situações ou problemas educacionais. (NISKIER, 1993, p.27).

Comumente apresentada como uma “estratégia de inovação”, a tecnologia educacional corresponde a uma forma sistêmica de planejar, implementar e auxiliar o processo total de aprendizagem e de instrução, visando a torná-lo mais eficiente. Ela seria, pois, um produto da fusão entre a psicologia, os meios de comunicação e as

ciências matemáticas, e, assim, uma alternativa viável que se sobreponha ao ensino tradicional ancorada na idéia de progresso.

Com o avanço do processo de globalização, o modo convencional de educar passou a ser visto como ultrapassado e incapaz de dar respaldo as transformações que emergiam no panorama educacional. O direito à educação transforma-se em direito social e, diante disso, a educação tradicional se vê frente a diversos impasses, como os elevados custos da educação, a defasagem do ensino e o agravamento das desigualdades sociais.

Neste sentido, ainda como apresenta Niskier (1993), passa-se a valorizar algumas das vantagens do uso da tecnologia educacional, tais como: tratamento de esquemas pedagógicos mais produtivos; aumento de eficiência; racionalização e otimização; avanço qualitativo do rendimento; dotação de recursos; relação custo/eficiência; redução de perdas em relação ao produto educação.

A tecnologia educacional, no entanto, não surge como vistas a privilegiar uma determinada camada social; em teoria, sua função consiste em oferecer seus amplos e generosos recursos a todos. Desta forma, tem como alicerce o princípio da igualdade de oportunidades educacionais a todos os indivíduos, estando, assim, a serviço de toda sociedade, em todos os seus segmentos.

Destarte, as tecnologias educacionais trazem consigo um compromisso político e social, que acaba por lhes atribuir o aspecto de um movimento histórico que acarretara transformações nas mais diversas esferas. Seu objetivo consiste, então, em incorporar de forma política e inteligente os artefatos humanos visando à apropriação de conhecimentos e o preparo do educando para lutar por uma vida mais digna e mais justa.

Contudo, a questão que aqui se evidencia e que embasará este trabalho é em que consistiria essa formação mais digna e mais justa. Seria, pois, a tecnologia educacional uma via para a criação de uma mentalidade mais crítica e desenvolvida dos indivíduos ou uma forma de ascensão profissional mais rápida destes? Cabe destacar que a idéia trazida no bojo da tecnologia educacional não é a especialização, mas sim a formação de um não especialista, que esteja estudando e adquirindo capacidade para se adaptar constantemente. Adaptar-se, simultaneamente, ao processo de globalização que todo o tempo provoca transformações no cenário econômico, educacional, político e social.

Ainda tomando como base o trabalho de Niskier (1993), cabe elencar aqui alguns instrumentos que representam as tecnologias educacionais, bem como suas respectivas utilizações. A TV instrucional, sistema elementar que deveria se dirigido a grupos específicos, consiste em um conjunto de programas bem visualizados que facilitam a compactação de aulas pelas imagens, pelo ritmo, pela continuidade. A visualização prévia, antes da elaboração do roteiro instrucional, aumenta o impacto e não necessita de muitas explicações verbais. Ao professor compete dizer o que vai mostrar, mostrar o que disse e dizer que mostrou o que ensinou.

Seguindo na mesma esteira, o DVD permite a fixação de uma atenção maior porque - como instrumento complementar - dá possibilidade de reexame de uma determinada situação através da análise dessa mesma situação. Os pontos dúbios podem ser repensados e analisados, sem o inconveniente da instantaneidade da televisão.

A internet, principal instrumento tecnológico utilizado atualmente, possibilitou o rompimento das fronteiras, à medida que nos permite dispor de qualquer informação a qualquer hora e lugar. Nesse sentido, representou um impulso vital à ideia de educação à distância e de inclusão digital.

O objetivo a que essas tecnologias educacionais, dentre tantas outras, consiste em acrescentarem alguma coisa aos sistemas antigos, como aumento do número de discentes, expandir o ensino e melhorar a qualidade deste.

Acredita-se, pois, que a promoção da tecnologia educacional tem por finalidade o uso adequado dos meios de comunicação coletiva, buscando oferecer uma solução a uma série de problemas no âmbito educacional, tais como a alta porcentagem de analfabetismo na América Latina, o insuficiente número de professores e de aulas, a necessidade de uma educação permanente de adultos e a instrução técnica e formação profissional à juventude.

O mundo está preso em uma revolução nas comunicações, cujos efeitos vão além daqueles da revolução industrial de dois séculos atrás. Em seguida, o grande avanço foi a invenção de máquinas para multiplicar a potência dos músculos dos homens. Agora, o novo grande avanço é a invenção de máquinas para multiplicar a potência da mente dos homens. (ISSROFF; SCANLON, 2002, p.2).

Em suma, cabe à tecnologia educacional (rádio, televisão, cinema, internet...) colaborar para que se atenuem o atual e espantoso quadro das carências pedagógicas - inclusive as nacionais -, promovendo a correção do fluxo escolar, a

qualificação e o aperfeiçoamento dos professores, necessidade identificada em todos os sistemas de ensino para cujo atendimento as soluções convencionais se têm mostrado insuficientes. Além disso, é também papel dela influir em todos os graus de escolaridade, oferecendo atendimento à clientela em locais e horários adequados às suas virtualidades, preparando-a, fundamentalmente, para o âmbito profissional.

### **A relação entre Educação e Trabalho e a influência da Tecnologia Educacional nesse contexto**

As relações entre educação e trabalho não constituem um tema recente e têm sido, ao longo das épocas, abordada mediante diferentes enfoques. Em termos gerais, a concepção difusa parece ser aquela que contrapõe, de modo excludente, ambas as esferas.

Partindo do pressuposto de que, há algumas décadas, educação era sinônimo de escola, a tendência dominante acabava por situá-la no âmbito do não-trabalho; ou seja, a educação era vista sob o enfoque de seu caráter improdutivo e entendida como bem de consumo, como objeto de fruição.

Essa situação começou a sofrer alterações a partir da década de 60, com o surgimento da “teoria do capital humano” – em que as capacidades e os conhecimentos adquiridos por um trabalhador por meio da educação e da experiência, voltaram-se, sobretudo, ao trabalho, buscando uma forma de produzir valor econômico – e a educação passou a ser, assim, entendida como algo não meramente ornamental, mas fundamental e decisivo para alavancar a economia.

É nesse contexto que emerge a estreita ligação entre educação (escola) e trabalho, sendo a primeira capaz de potencializar o segundo. Essa perspectiva vem à luz também com as análises dos críticos da “teoria do capital humano”, haja vista que consideram que a educação é funcional ao sistema capitalista, não apenas ideologicamente, mas também economicamente, enquanto qualificadora de mão-de-obra (força de trabalho).

O processo histórico privilegiou a divisão entre trabalho e não-trabalho, ficando a educação para o trabalho de um lado e a educação para o não-trabalho, de outro. Em outros termos, a formação dos que necessitavam trabalhar, isto é, produzir diretamente os meios de existência, dava-se no próprio processo de trabalho, enquanto a formação

dos que não necessitavam produzir diretamente os meios de vida se dava fora do trabalho, num espaço e tempo próprios, definidos como escola.

A contradição entre as classes marca a questão educacional e o papel da escola; paradoxo este que fica ainda mais nítido quando a sociedade capitalista tende a generalizar a escola, culminando num processo que se manifesta de forma contraditória, pois, ao passo que a sociedade burguesa preconizou a generalização da educação básica, ela reconstruiu, sob esta base comum, a diferença entre as escolas de elite, destinadas predominantemente à formação intelectual, e as escolas para as massas, que, ou se limitavam a escolaridade básica ou, à medida que têm prosseguimento, ficavam restritas a determinadas habilitações profissionais.

Teóricos como Adam Smith afirmavam que a instrução para as classes mais baixas era fundamental, pois, à medida que os trabalhadores dispusessem de educação básica, tornar-se-iam mais aptos para viver na sociedade e se inserir no processo produtivo, e também ficariam mais flexíveis, com pensamento mais ágil e mais adequado à necessidade da vida moderna. Adam Smith percebia isso já no nível da educação básica. Como salienta Marx (1996, p.476), “[...] a fim de evitar a degeneração completa da massa do povo, Smith recomenda o ensino popular pelo Estado, embora em doses prudentemente homeopáticas”; o que significa que é fundamental que os trabalhadores recebam um mínimo de instrução, haja vista que isso se faz importante para a ordem capitalista.

Tem-se, assim, o paradoxo que se insere no cerne do capitalismo: o trabalhador não pode ser detentor do saber, posto que não deve ser dono de nenhum meio de produção; no entanto, sem o saber, ele também não é capaz de produzir, porque transformar a matéria também requer algum tipo de conhecimento. Desta forma, fica explícito o que Smith quis dizer com “doses homeopáticas”, que corresponderiam, apenas, ao mínimo necessário para operar a produção. Isso evidencia o porquê da escola estar constantemente permeada por um processo contraditório, em que ela é reivindicada pelos trabalhadores ao mesmo tempo em que as camadas dominantes relutam em expandi-la.

É nessa esteira que emerge uma nova alternativa para equilibrar esta situação. As tecnologias educacionais ascendem como uma forma de reforçar a participação das classes mais baixas na escola, visando à promoção de uma mão-de-obra mais qualificada, mas necessariamente incapaz de tomar o lugar ocupado pela classe

dominante. A tecnologia educacional aparece então como produtora da “dose homeopática” de que o trabalhador precisa.

A preocupação estava em desenvolver uma educação pragmática destinada a preparar o indivíduo para um tipo de sociedade industrial na qual o objetivo maior não é profissionalizar simplesmente, mas instrumentalizar os valores sociais de uma sociedade industrial que emergia, comprometida com o modelo de produção capitalista. Desse modo, utilizando a mística da *educação para todos*, utilizava-se na prática uma educação diferenciada, de classe, porém, sem proclamar-se como tal. (PASQUALOTTO, 2004, p.3, grifo do autor).

Com base nisso, podemos notar que governo e a classe dominante se unem frente a um mesmo objetivo: promover o desenvolvimento econômico – e porque não dizer também científico e tecnológico – do país simultaneamente a uma abertura às massas que, mediante o acesso a esses novos meios tecnológicos, sejam impulsionadas a desenvolver um sentimento alienado de inclusão e participação na educação e na economia nacional.

Destarte, no que tange a tecnologia educacional, isso significa dizer que sua função principal consistia na tentativa de condicionar aqueles que dela faziam uso para se atingir um objetivo maior, no caso, predestiná-los a um fim. Nesse aspecto, a finalidade proposta seria impulsionar o desenvolvimento econômico do país, ao passo que lhe entregaria uma mão-de-obra mais qualificada, disciplinada e eficiente.

Neste sentido, cada vez mais o uso das tecnologias educacionais se transformava em um processo de tecnificação que via no progresso capitalista o fim a ser atingido. A escola começa a perder seu lugar de formadora de cidadãos, de espaço de aprendizagem, para transformar-se em formadora de trabalhadores mais qualificados e espaço de produção de mão-de-obra. O uso dos equipamentos acelerava esse processo, tornando possível que, em um curto espaço de tempo, cada vez mais trabalhadores fossem despejados no sistema capitalista. A vantagem da tecnologia educacional ficava, então, cada vez mais expressiva, seja como solução para os entraves da educação ou como meio para o desenvolvimento econômico do sistema vigente.

Saviani (1984) corrobora o que fora exposto ao afirmar que, se na educação tradicional a questão central era aprender, na pedagogia tecnicista o que se priorizava era aprender a fazer. Diante disso, a educação pública tornava-se alvo de um projeto racional inspirado em estatísticas e complexos suportes técnicos para fixação de padrões

ideais de aprendizagem. Vê-se, no sistema educacional, um ato politicamente comprometido em capacitar o homem para a ação.

Isso posto, a procura de melhores padrões de qualidade, de eficiência e de produtividade constituiu a tônica da moderna economia. As áreas de conhecimento interpenetram-se, incorporam, adaptam e assimilam conceitos de umas e outras sempre na busca da eficácia. O mesmo fenômeno ocorre com o processo educacional, embora a escola – sempre cautelosa – os incorpore de forma lenta ou, às vezes, por modismo pedagógico.

A escola vê-se cada vez mais em confronto com o desafio da tecnologia: ou incorpora novas técnicas ou se tornará incapaz de sobreviver. Sua função passa a ser a de romper com os modelos adequados há séculos anteriores e tornar-se apta a criar um novo homem: o qual, instruído pelas possibilidades que a tecnologia educacional lhe oferece, passará a ser visto como mão-de-obra mais qualificada e mais eficiente.

Mediante esse enfoque, pode-se concluir que se transfere do social para o individual a responsabilidade pela inserção profissional dos indivíduos. A ‘empregabilidade’ converte-se, neste caso, num corolário de conhecimentos, habilidades e esforço individual de adequação. Passa a ser tarefa das instituições oferecer educação com vistas a tornar sua clientela empregável, adequando seus cursos à demanda e incluindo na formação elementos subjetivos capazes de assegurar maior adesão dos quadros às instituições e seus objetivos. Digamos que a contração do mercado de trabalho aprofunda a subsunção do sistema educacional (e especialmente da educação profissional) aos requisitos do capital. E, se essa idéia foi tida como parte de um aglomerado de críticas do capitalismo e acusações a formas assumidas por políticas sociais, ela hoje se converteu numa constatação banal e numa direção vista socialmente como desejável diante do desemprego em círculos que a abjuravam. Se, antes, estar incluído podia ser visto como estar subsumido heteronomamente, hoje é estar a salvo de uma ainda nebulosa exclusão social que funciona como complemento necessário da inclusão.

Uma das discussões que se engendra a partir de todas essas transformações que atingiram diretamente o âmbito educacional – e que é o cerne deste trabalho – é a ideia de que a formação profissional não pode ser reduzida a uma questão técnica. A transformação de questões política e sociais em questões técnicas é justamente uma das operações centrais do pensamento neoliberal. Os problemas sociais e, por conseguinte, os problemas educacionais, não são tratados como questões políticas, como resultado e

objeto de lutas em torno da distribuição desigual de recursos materiais e simbólicos e de poder, mas como questões técnicas. É assim que essa reforma educacional está sendo tratada, como uma necessidade imperiosa do mercado, que exige mudanças técnicas e operacionais na formação profissional.

Nesta órbita, a educação sai da esfera do direito social e passa a ser uma aquisição individual, uma mercadoria que se obtém no mercado segundo os interesses de cada um e a capacidade de cada indivíduo. A garantia de emprego como direito social esfacelou-se diante da nova promessa de empregabilidade como capacidade individual para disputar as limitadas possibilidades de inserção que o mercado oferece.

O que os governos neoliberais pretendem com suas reformas educacionais é transferir a educação da esfera pública para a esfera de mercado, culminando em um processo de privatização que corresponde a uma redistribuição do poder e inviabiliza a capacidade do Estado de fazer política econômica e social, uma vez que a retórica neoliberal coloca que não é tarefa do Estado interferir no mercado e vê na privatização uma alternativa favorável ao desenvolvimento.

É nítido que a economia globalizada carece de profissionais com perfil de desempenho diferente do tradicional, impondo a exigência de incorporação de novas habilidades e capacidades; no entanto, não cabe ao setor educacional realizar este “milagre” sozinho. Nos novos códigos, a educação deve contribuir para gerar um trabalhador que tenha habilidades e domínio de conhecimentos tecnológicos, habilidades de gestão e que saiba ser criativo. Porém, a tarefa da educação deve estar muito além disso e o seu intuito fundamental - o de engendrar a formação de cidadãos - não deve ser relegado.

Destarte, pode-se dizer que o advento das novas tecnologias no setor educacional aparece, muitas vezes, como solução imediata para diversos problemas que se colocaram como entraves para o desenvolvimento das sociedades capitalistas. De um lado, tal progresso tecnológico se apresenta como via de inserção dessas sociedades num mundo globalizado, uma vez que seu uso permite que haja um rompimento de fronteiras, que um número maior de pessoas seja atingido e que o processo de ascensão econômica tenha o impulso de que necessita. De outro, vê-se a partir daí uma forma mais rápida e eficiente de preparar trabalhadores, de produzir mão-de-obra. Um excedente de trabalhadores que, além de mais qualificados, verão a si próprios como parte de processo, ao passo que se sentirão incluídos no projeto de desenvolvimento econômico a que o país se submete.

É inevitável que essa nova relação entre educação e trabalho ganhará cada vez mais espaço, no entanto, não deve vir acompanhada da idéia de que a tecnologia é a variável causal e a educação é a variável dependente. Isso seria reduzir o papel fundamental do sistema educacional e ignorar o fato de que as políticas de formação podem influir na direção e no ritmo das mudanças tecnológicas.

No que alude à produção social, tais avanços são considerados alavancas propulsoras, visto que almejam libertar o homem dos limites que a natureza impõe sobre ele. Contudo, essa oportunidade permanece sendo apenas uma promessa para a maioria das pessoas. É fato que o sistema capitalista, trazido no bojo da globalização, abriu portas; é indubitável que as transformações advindas no setor educacional criaram novas oportunidades de integração; é também inegável que o trabalho foi, é e continuará sendo um dos princípios que regem o sistema de ensino em seu conjunto, pois determinou o seu surgimento, o seu desenvolvimento e tende a determinar, com o auxílio das tecnologias educacionais, a sua unificação. No entanto, a questão que este artigo procura abordar é em que medida tais avanços foram realmente positivos ou fomentados com vistas ao bem-estar e desenvolvimento da população não só em sua capacidade profissional, mas, sobretudo, no âmbito individual e social.

É possível concluir, a partir do que foi exposto até aqui, que a utilização das novas tecnologias no cenário educacional voltou-se para uma base científica centrada na técnica e na produtividade, visando dar respaldo às mudanças desencadeadas no sistema produtivo e fomentar a efficientização e a eficácia do processo educativo. Nesse momento, a educação assume, pois, novas atribuições e passa a se valer de equipamentos, materiais e processos tecnológicos que possam embasar sua reestruturação ao passo que visa a impulsionar o desenvolvimento de outros setores; culminando, assim, em uma educação tecnicista engendrada sob os moldes da economia capitalista.

Isto posto, deve-se ter claro que esse desenvolvimento - tecnológico e científico -, por si só, não garante a geração de uma sociedade realmente emancipada da pobreza, uma vez que é moldado pelas relações de poder dominantes. Ao contrário, foca-se, sobretudo, na intensificação do trabalho e em uma maior concentração de riqueza nas mãos de poucos, mantendo, assim, a lógica e a ideologia da economia vigente.

## Considerações finais

A globalização traz em seu bojo uma avalanche de informações e conhecimentos que devem ser dominados. Nesta perspectiva, deter conhecimento passa a ser sinônimo de poder e vê-se nas tecnologias educacionais uma via de dispor essas informações de forma confiável, rápida e democrática, para que, em teoria, todos tenham acesso a elas em tempo real. Todas as atividades humanas precisam se apoiar numa base de informações segura e, se possível, cada vez mais completa. Entretanto, essa base, tal como o conglomerado de informações que ela produz, acabou se tornando objetivo de disputa e um mecanismo para a reprodução das desigualdades sociais; quando o esperado era que a disponibilidade desses recursos fomentasse a busca por uma sociedade mais justa e igualitária.

Neste sentido, esse trabalho buscou compreender as implicações da introdução da tecnologia na educação, sobretudo, no que alude ao âmbito da formação profissional. O movimento de introdução das tecnologias no sistema educacional está posto e, portanto, não deve ser ignorado; ao contrário, deve ser debatido para que se possa analisar, de fato, se os objetivos a que ele se propõe estão sendo realmente alcançados.

Numa conjuntura econômica e política, em que a transformação no mundo do trabalho e o desemprego agravam a estrutura social, marcada por desigualdade e injustiça social, processos de formação alternativos podem desencadear mudanças voltadas para a emancipação. A tecnologia pode ser um instrumento a serviço ou contra esse projeto. (MOREIRA; KRAMER, 2007, p.1054).

A tecnologia educacional, ao trazer consigo novos conteúdos políticos e ideológicos, ratifica sua total inserção no processo de globalização do capitalismo e de mundialização da cultura que lhe é inerente. Isso fica claro ao tomarmos por base os valores veiculados por essa tecnologia e seus pacotes, que procuram relacionar-se, simultaneamente, à economia política da educação e aos interesses financeiros daqueles que detém o capital nacional e transnacional.

[...] com a internacionalização das técnicas educacionais, revela-se hoje, na sociedade ocidental, a perda do sentido clássico da educação, na medida em que ela se torna um 'negócio educativo', quando, sendo recriada como uma operação economicamente válida para alguns, fica circunscrita aos limites de cumprimento desse papel. (EVANGELISTA, 1997, p.228).

Contudo, é equivocado dizer que o capitalismo contemporâneo e a globalização impõem uma cultura dominante. Eles retiram-nos da problemática da cultura compreendida como sistema de sentido e procuram fazer com que a enxerguemos sob outra ótica. As lógicas capitalistas contemporâneas ignoram as diferenças culturais, mas não é porque não se interessam por elas, e sim porque não pensam em termos de cultura. A lógica dominante, aquela que a globalização impõe, é a lógica do mercado e do dinheiro. Hoje, tudo se transforma em produto, em mercadoria em um 'livre' mercado, inclusive o esporte, a arte, a cultura e, neste caso em especial, a educação. O capital passa a ser, cada vez mais, o equivalente universal não só do trabalho, mas também do saber e de toda produção simbólica.

Essa lógica capitalista se endureceu com a globalização neoliberal. Não estamos entrando na sociedade do saber, mas na sociedade da informação. A informação e o saber não são a mesma coisa: a informação é o enunciado de um fato – fato que eu poderia, eventualmente, explorar para ganhar dinheiro; o saber começa quando o conhecimento deste fato produz sentido sobre o mundo, sobre a vida, sobre os outros, sobre mim mesmo. Dispomos, potencialmente, cada vez mais de informações, mas essas informações produzem cada vez menos sentido, saber e cultura. (CHARLOT, 2005, p.140).

Charlot (2005), assim elucida que, neste contexto, a escola passa a ser atingida de forma direta e radical por essas transformações, haja vista que, aos poucos, começou a se organizar um mercado comercial da educação, em que até mesmo as escolas públicas passaram a concorrer entre si e as escolas privadas se alastraram rapidamente, o que se deve a seus critérios de rentabilidade, altamente viáveis para a lógica econômica.

O saber cede lugar à informação, o trabalho sobre o sentido é substituído pela corrida por diplomas que possam garantir uma melhor qualificação profissional e o simbólico só tem seu valor social reconhecido ao passo que fornece produtos para o mercado. Esquece-se, assim, que é através desse universo simbólico que o homem se humaniza, torna-se membro de uma comunidade e constrói-se enquanto sujeito social. À medida que esse universo se transforma em nada mais que um produto para o mercado, a escola tende a ser vista apenas como uma loja onde é possível adquirir esses produtos e que se coloca em concorrência com outras lojas do mesmo departamento.

Destarte, não se trata apenas de desenvolver a capacidade de usar as informações e de com elas produzir melhor. Tais conquistas são necessárias, mas são insuficientes. Não basta saber aplicar conhecimentos, dominar praticamente procedimentos, empregar habilidades específicas e instrumentais e encontrar soluções tecnológicas disponíveis para objetivos determinados. É fundamental, também, que se engendre a capacidade de inovar, de produzir novos conhecimentos e soluções tecnológicas adequadas às necessidades sociais, o que exige muito mais do sistema educacional.

Deve-se, também, fomentar o desenvolvimento de habilidades gerais e imprescindíveis ao emprego de estruturas lógicas inerentes a métodos e teorias, bem como o domínio prático de procedimentos que viabilizem, além da utilização, a produção de equipamentos necessários para a realização de objetivos previamente definidos; e dentre tais objetivos, deve estar o de erradicação dos problemas que subjazem o panorama social, econômico e educacional.

A aquisição de novas informações e de conhecimento deve impulsionar e favorecer, sobretudo, o despertar de uma consciência crítica e de valores de emancipação do ser humano, como autonomia e liberdade, possibilitando ao indivíduo alcançar o discernimento político e atingir uma nova capacidade de intervenção nas formas organizatórias do trabalho humano. Trata-se, pois, da elevação da técnica-trabalho à técnica-ciência e do desenvolvimento da capacidade de organização e construção. Este discernimento refere-se, nessa perspectiva, ao desenvolvimento da consciência, conhecimento do mundo pelo homem e dele mesmo no mundo.

O trabalho é visto como o fundamento do equilíbrio entre duas ordens: a natural e a social-estatal. E é nessa esteira que a sociedade capitalista acredita que as tecnologias trazidas para o âmbito educacional devem ser empregadas. Orientadas pelo princípio da relação entre ciência e aplicação tecnológica, esses instrumentos vão ao encontro das necessidades objetivas do desenvolvimento econômico do sistema vigente, à medida que procuram soluções que possam seguir na direção de superar os atuais desafios.

Ao passo que a educação passa a ser considerada uma mercadoria sob os olhos dos capitalistas, os quais começam a buscar nela uma via de desenvolvimento e nas tecnologias educacionais a alavanca que possa impulsioná-lo, assiste-se à criação de um mercado que funciona conforme as leis da rentabilidade, que escapa a qualquer forma de regulamentação e que também não é acessível a todos. Dessa forma, tal processo anuncia uma nova forma de exclusão.

Essas novas tecnologias servem como substitutos do Estado, desenvolvendo a ilusão de que a solução para os problemas está no equipamento geral em computadores e no estabelecimento de uma educação a distância, e não na melhoria da escola pública. Na verdade, por mais útil que possa ser, a tecnologia não poderia resolver sozinha os problemas. É muito difícil que o fato de contar com computadores no ensino de base e acesso à *web* tenha motivado práticas inovadoras que permitissem resolver os problemas decorrentes da exclusão social e escolar. (CHARLOT, 2005, p.145).

Cabe colocar que a educação deve ser vista, não como uma mercadoria – pois essa condição reduz o homem em seu universalismo humano, em sua diferença cultural e em sua construção como sujeito –, mas sim, como um direito universal vinculado à própria condição humana. É, pois, nesses parâmetros que ela deve ser defendida.

Ela não é prioritariamente instrumento de desenvolvimento econômico e social, mesmo que possa também ser considerada como tal secundariamente; também não é preparação para o mercado de trabalho tal como ele é, mesmo que possa constituir também processos de qualificação profissional – pensando em sua relação com as lutas para transformar as relações de produção e as relações sociais. Isso não quer dizer que seja preciso opor a educação do homem ao trabalho e ao desenvolvimento econômico e social. O trabalho é uma característica fundamental do homem e das sociedades humanas e deve, pois, ser levado em conta na educação; mas o trabalho e a formação profissional devem participar de uma educação mais ampla, e não sacrificar esta, como hoje se vê na sociedade capitalista e na lógica neoliberal da globalização. (CHARLOT, 2005, p.145).

O direito aqui evidenciado não é apenas o direito de ir à escola, mas o direito de apropriação efetiva dos saberes, e não de simples informações transmitidas por um aparelho tecnológico. É preciso que o aluno consiga apreender os saberes que lhe sejam válidos para esclarecer o mundo, desenvolver sua própria opinião e criar as bases para sua formação como ser humano e como sujeito social; e não apenas como um instrumento rentável para a economia capitalista. O aluno tem, pois, direito à atividade intelectual, à expressão, ao imaginário e à arte, ao domínio do seu corpo, à compreensão do seu meio natural e social; o direito às referências que permitem engendrar suas relações com o mundo, com os outros e consigo mesmo.

Não reside nesta análise uma afronta à introdução das inovações tecnológicas no âmbito educacional; coloca-se, apenas, uma crítica ao objetivo a que estão predestinadas; haja vista que, se utilizada de forma coerente, a tecnologia educacional

tem muito a acrescentar ao sistema educativo, uma vez que ela não pretende impor-se como instrumento pedagógico por excelência, mas contribuir para superar os entraves que estão postos, apresentando-se como meio de inclusão social – não somente inclusão ao mercado – garantindo, além do acesso à informação, a ampliação do potencial crítico do cidadão. Contudo, a questão que aqui se alude é se esse objeto a que ela se propõe está sendo buscado de fato ou se ele se vale apenas dessa retórica para dar vazão a propósitos implícitos.

A partir disso, torna-se nítido o impacto e o alcance das novas tecnologias e suas diversas aplicações no campo da educação; contudo, os limites desses meios devem ser considerados, haja vista que não são auto-suficientes, ou, em si mesmos, garantidores do sucesso do processo educativo. Ao contrário, o êxito se prende à forma pela qual são usados esses meios e à sua complementação, de acordo com a situação de aprendizagem, por outros instrumentos e recursos, do mais simples, como o quadro-giz, até os modernos.

A alternativa viável é que tais reformas educacionais procedam de uma soberania nacional, a qual não se pode renunciar, e do efeito das inovações dos professores, e não de uma adaptação ao mercado globalizado. Procura-se desenvolver, assim, uma educação que leve em conta as inovações tecnológicas, mas que não deixe de valorizar o acesso aos livros – que são insubstituíveis -, e que possa assegurar o acesso às redes, sem, todavia, cair nas ilusões mencionadas anteriormente nem confundir o acesso à informação com o acesso ao saber.

Nada modifica o papel da escola como espaço de educação formal. Os alunos necessitam do contato com o professor para suprir o lado pessoal do conhecimento – a troca de experiência. Qualquer tentativa de utilização da tecnologia educacional deve ser integrada a um processo abrangente, que em nenhum aspecto diminui a importância da escola. (NISKIER, 1993, p.14).

Dessa forma, os aspectos técnico-econômicos devem ser equacionados não em função das pressões do mercado, mas pautando-se nos benefícios sócio-educacionais que um projeto dessa magnitude é capaz de gerar, fomentando nossas possibilidades para o aluno, bem como para o professor.

Não deixa de ser, no entanto, esse um rico momento para repensarmos as políticas educacionais na perspectiva de resgatar a dignidade do trabalho do professor, com a retomada de sua autonomia e, com isso,

experimentar novas possibilidades com a presença de todos os novoselementos tecnológicos da informação e comunicação. (PRETTO; PINTO, 2006, p.24).

Para que a aprendizagem seja possível, a razão sistêmica do capitalismo não deve ser incorporada em detrimento dos direitos humanos. É fundamental que haja uma mobilização intelectual pautada em uma mobilização pessoal, isto é, não apenas fundamentada em pressões e necessidades do mundo externo. É imprescindível que tal aprendizagem esteja imbuída do desejo de que ocorra um envolvimento daquele que aprende, haja vista que só se pode ensinar aquele que está disposto a aprender, ou seja, que aceita investir-se intelectualmente. Torna-se imprescindível que a educação seja via de aquisição de conhecimento, e não apenas um passaporte para o mercado de trabalho e/ou para a ascensão social. A educação deve ser vista como um direito que se ancora em bases morais e uma via de formação universalista que transcende a necessidade imediata.

Considerando que as sociedades não estão paradas, e que, portanto, a História está em movimento, não há porque tomar a realidade da tecnologia educacional como algo inexorável, pronto e acabado, pois é possível imaginar que ela pode ser repensada e recriada, segundo outras propostas e outras idéias. Essa multiplicidade de teorias acerca da tecnologia educacional necessita, nesse momento, de uma análise mais profunda em vista da contribuição que pode dar à educação. Assim como apontam Moreira e Kramer (2007), “uma educação de qualidade demanda, entre outros elementos, tanto uma visão crítica dos processos escolares quanto usos apropriados e criteriosos das novas tecnologias”. É nisso que consiste o grande desafio.

Valho-me, enfim, das palavras de Niskier (1993) para concluir este estudo acerca dos usos das tecnologias educacionais: “Afinal, já não se faz mais carro como antigamente. Nem avião, nem rádio, nem jornal. Nem mesmo bola de futebol. A tecnologia muda tudo, e faz tudo melhor”. Espera-se, pois, que em algum momento se possa dizer o mesmo com relação à educação.

## REFERÊNCIAS

CHARLOT, B. **Relação com o saber, formação dos professores e globalização:** questões para a educação hoje. Porto Alegre: ARTMED, 2005.

EVANGELISTA, E. G. dos. S. **Educação e mundialização.** Goiânia: UFG, 1997.

ISSROFF, K.; SCANLON, E. Educational technology: the influence of theory. **Journal of Interactive Media in Education**, Walton Hall, n.2, 2002. Disponível em: <<http://oro.open.ac.uk/44/1/issroff-scanlon-02-6.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2014.

MARX, K. **O capital**. São Paulo: Nova Cultural, 1996.v.1, t.2.

MOREIRA, A. F. B.; KRAMER, S. Contemporaneidade, educação e tecnologia. **Educação e Sociedade**, Campinas, v.28, n.100 (esp.), p.1037-1057, out. 2007.

NISKIER, A. **Tecnologia educacional: uma visão política**. Petrópolis: Vozes, 1993.

PASQUALOTTO, L. C. Delineamentos históricos sobre a educação à distância no contexto da sociedade brasileira. **Histedobr**, Campinas, n.14, jun. 2004. Disponível em: <[http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/revis/revis14/art12\\_14.pdf](http://www.histedbr.fae.unicamp.br/revista/revis/revis14/art12_14.pdf)>. Acesso em: 10 abr. 2014.

PRETTO, N.; PINTO, C. Tecnologias e novas educações. **Revista Brasileira de Educação**, Rio de Janeiro, v.11, n.31, p.19-30, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbedu/v11n31/a03v11n31.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2014.

SAVIANI, D. **Escola e democracia: teorias da educação: curvatura da vara: onze teses sobre educação e política**. 5.ed. São Paulo: Cortez: Autores Associados, 1984.