

# UMA ANÁLISE HISTÓRICO-CRÍTICA DA FORMAÇÃO DE PROFESSORES COM TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

*A HISTORICAL-CRITICAL ANALYSIS OF TEACHERS FORMATION USING INFORMATION TECHNOLOGY AND COMUNICATION*

**José Lucas Pedreira Bueno**

**Marco Antônio de Oliveira Gomes**

Universidade Federal de Rondônia

## RESUMO

O presente trabalho estabelece reflexões e discussões acerca da inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) na Educação e suas influências no processo ensino-aprendizagem e na formação docente, por meio de uma abordagem histórico-crítica das tecnologias que possibilitam acelerar a criação e o processamento de saberes e o surgimento de alternativas para profundas transformações na escola. Dessa forma, o presente trabalho tem como eixo norteador o problema da relação entre as TICs na educação e o papel da escola como reprodutora da ideologia dominante, em contradição com o seu papel emancipador. E busca alcançar o objetivo de relacionar e discutir as principais questões do tecido social e da escola influenciados pelas TICs, inclusive aquelas acerca da Educação a Distância. No trabalho, é observado que a educação sofre as transformações da base material da sociedade, enquanto dimensão concreta da vida material, que a modela em consonância com as condições de existência dessa mesma sociedade, compreendendo-se que as TICs, como objetos de investigação, não podem ser compreendidas com um fim em si mesmas ou como um caso isolado das tramas estabelecidas no tecido da história. Assim, ao utilizar as TICs na Educação é necessário avaliar se essas podem trazer ganhos significativos para o aluno, auxiliando-o em seu aprendizado, como forma de não tangenciar o verdadeiro sentido da educação.

**Palavras-Chave:** Tecnologias de informação e comunicação. Educação a Distância. Formação de professores.

## ABSTRACT

This paper provides reflections and discussions about inclusion of Information and Communication Technologies (ICT) in Education and its impacts on the teaching-learning process and the teachers' training, through a historical-critical approach of technologies to foster the knowledge creation process and the emergence of alternatives to deepen changes in schools. Thus, the work is guided by the question of relations between ICT in Education and the role of schools as replicators of the dominant ideology, in contradiction to their emancipatory role. It aims to connect and discuss the main issues and the social fabric of schools influenced by ICT, including those about Distance Education. In this paper, it is observed that education is influenced by the changes of the material base of society, as a concrete dimension of material life, that shapes it according to the conditions of existence of this same society, understanding ICT as objects of interest that can not be understood as an end per se or as an isolated case of the twisted tissue established on the fabric of history. Thus, the use of ICT in education is necessary to assess whether they can bring significant gains for students, helping them in their learning, as a form of not deviate from the true meaning of Education.

**Key-words:** Information and communication technology. Distance education. Teacher training.

## Introdução

Como questão introdutória se faz necessário apresentarmos nossa percepção de que a educação se modifica ao longo da história. Em rápidas palavras, nenhum educador pode deixar de levar em conta como os espaços específicos da educação têm se configurado e se transformado ao longo da história, portanto, como qualquer configuração social é transitória, mudando de conteúdo e forma ao longo de sua produção social e material.

Entender a educação, a partir da inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) e sua influência no processo de formação de professores como objeto de investigação, não pode ter um fim em si mesmo, como um caso isolado das tramas estabelecidas no tecido da história. Afinal, a educação reflete as transformações da base material da sociedade e, por isso, não está acima da sociedade, mas consiste em uma dimensão concreta da vida material e que se modela em consonância com as condições de existência dessa mesma sociedade.

Tendo por referência o materialismo histórico, a educação reflete, em última instância, a forma como os homens organizam a produção de sua vida material em cada momento histórico. Assim, a estrutura escolar não é “natural”, mas fruto das relações estabelecidas entre os homens. Temos que aqui reforçar a ideia de que a estrutura escolar é fruto de uma construção histórica, produto social e produtora das relações materiais existentes entre os homens. Como é social, é mutável, pois foi constituída pelos homens, em suas interações e intervenções em meio a cada momento histórico. Em suma, negamos veementemente uma visão a-histórica, que trata a educação escolar como um tipo de organização que sempre existiu, como se não houvesse um passado diferente e a possibilidade de alternativas substancialmente superiores a que presenciamos.

Diante dessas considerações iniciais, pretendemos, por meio do presente artigo, refletir sobre o debate atual em torno do advento das TICs na educação, bem como sobre a questão da emergência dos cursos pela modalidade Educação a Distância (EAD) no processo de formação de professores como política pública nacional, apontando

alguns desdobramentos, limites e possibilidades.

Apresentadas como “tecnologias inovadoras”, “novas tecnologias”, “elementos tecnológicos”, “mídias digitais”, “novas mídias”, “tecnologias educacionais”, as TICs recebem diferentes nomenclaturas, pois, seus impactos vêm transformando significativamente o modo de vida e a produção do conhecimento. De modo geral, podemos dizer que as TIC envolvem os recursos e possibilidades empregados para comunicar e obter informações que dispõem de sistemas tecnológicos, satélites e redes digitais, por exemplo: a informática com seus derivados, além da televisão, a mídia impressa e o sistema de telefonia fixa e móvel.

Com o desenvolvimento das TIC, entendidas como um conjunto de ferramentas tecnológicas, cada vez mais presentes no cotidiano de inúmeros profissionais de diferentes categorias e com o desenvolvimento da informática, da eletrônica e dos meios de informação e comunicação, surgiram novas questões que interferiram nas práticas e nas estruturas das instituições sociais e movimentaram as reflexões sobre processos, concepções e perspectivas do desenvolvimento humano numa sociedade urbana tecnologizada. Sociedade essa em que, até um passado recente, o analfabetismo era apresentado como uma grande chaga social do Brasil, um país periférico e dependente do capital das nações hegemônicas e que, atualmente, ampliou a pauta de discussão para o debate do analfabetismo digital e da exclusão digital, sem que tivéssemos resolvido sequer o problema do analfabetismo de forma satisfatória.

Nesse quadro, podemos levantar a hipótese de que, talvez, sejam esses os sinais de que a educação escolar básica e a superior não se tenham adaptado conscientemente ao desenvolvimento tecnológico. Muitas instituições públicas e privadas aderiram às TIC, mas isso não implicou uma ruptura com o passado marcado pela exclusão e pelo analfabetismo. Nesse sentido, defendemos a possibilidade de utilização das TIC em todos os níveis do sistema educacional com critérios que potencializem a socialização do conhecimento, além de diminuir as distâncias.

Também pensamos que a Educação Escolar, enquanto instituição de ação, reflexão e transformação (ou manutenção) social, possa

estar perdendo o passo do desenvolvimento tecnológico da humanidade, se enxergar as TIC na educação, a EAD, a formação de professores, o analfabetismo digital e a exclusão digital de maneira indissociada e fora do controverso sistema político nacional de formação de professores. Entendemos como “sistema” um conjunto de ações em um processo evolutivo e não a agregação de ações indiscriminadas que geram um movimento disforme de formação de professores.

Para além das questões levantadas, o que percebemos é o acesso às TIC com um fim em si mesmas ou pela mera exigência do capital, pelo simples consumismo que abunda a sociedade e a escola, muito mais que as próprias contribuições possíveis pelas aplicações tecnológicas para mitigar os problemas educacionais e as mazelas sociais. Entendemos que as TIC devam ser utilizadas com critérios e finalidades claros e, de forma *sine qua non*, com uma prévia formação do professor, que não deverá ocorrer de forma aligeirada, sob pena de comprometermos qualquer estratégia que vise à superação do caos educacional no Brasil.

Por isso, seria um excesso de conservadorismo ou ingenuidade não constatarmos que a sociedade produziu, para além dos livros, novos instrumentos de registro, desenvolvimento, socialização e disseminação do conhecimento construído e acumulado historicamente. E para além da aula expositiva, metodologias e tecnologias de interação para a construção do conhecimento. Acreditamos que as chamadas “novas” tecnologias de informação e comunicação, provenientes dos progressos da eletrônica e da informática, do aumento da velocidade de tráfego na *internet* e das novas formas e proposições de interação humana, além de importantes instrumentos que possibilitam acelerar a criação, o processamento, a busca e a interação dos saberes, também estão possibilitando alternativas para profundas transformações na educação, de forma que ainda não temos a dimensão satisfatória de seus impactos fora dos espaços sociais privilegiados economicamente.

## **As transformações sociais e as novas configurações do trabalho**

Para Aron (1997), no Século XIX, ocorreu o advento de uma intencionalidade do desenvolvimento científico, chegando, muitas vezes, à radicalidade de pensar que por meio da ciência, da racionalização e da técnica fosse possível controlar os fenômenos da natureza, o indivíduo, a sociedade e a história. A transição para o Século XX presenciou a continuidade dos embates teóricos e o clima de valorização da ciência. Autores de diferentes concepções teóricas, como Comte, Marx, Weber e Durkheim, inseridos no embate teórico sobre a natureza do conhecimento, fizeram reflexões dos homens em suas relações sociais, ora observando os indivíduos, ora, o conjunto social e, na maioria das vezes, destacando as contradições na relação indivíduo, sociedade, estado e produção com a história em desenvolvimento naquele século e apontaram para a necessidade da educação, ainda que esposassem concepções diferentes quanto a sua finalidade.

O clima de embate no campo das ciências e da natureza do conhecimento foi um dos reflexos dos projetos de sociedade antagônicos presentes na arena social, e que se encaminhou para o Século XX. Esse mesmo clima de disputa era encontrado nas relações entre as diferentes nações do capitalismo hegemônico, fato apontado por Hobsbawm (1995) em “A era dos extremos”, em que a história desse tempo ocorreu sobre catástrofes, incertezas e crises e que, muitas vezes, renunciou os ganhos históricos da humanidade, por ondas revolucionárias e guerras e pelo surgimento do socialismo como sistema político econômico alternativo para o capitalismo, os quais, em meio às disputas políticas e sociais, foram responsáveis por uma expansão econômica inimaginável na história da humanidade, com profundas transformações sociais, que vão encaminhar para a instalação de blocos econômicos, a perpetuação de um modelo industrial de proprietários e proletários, de divisão do trabalho e de alienação do trabalhador.

É evidente que as profundas transformações sociais que ocorreram ao longo do Século XX, conseqüentemente, afetaram o pensamento

educacional. O acelerado desenvolvimento industrial, seguido das crises e guerras que devastaram nações inteiras, despertou em inúmeros intelectuais o interesse para as questões da escola. Da mesma forma, o advento do socialismo marcou a experiência escolar não somente das nações do bloco socialista, mas também daqueles que se colocaram no campo oposto.

O modelo industrial taylorista e fordista, do alvorecer do Século XX, com as características de desumanização, mecanização, especialização e controle do tempo padrão para a produção, impostas ao trabalhador, começou a ser suplantado com o advento do toytismo, a partir dos anos 1970, com a progressiva automação da produção, devido à aplicação das inovações tecnológicas em todos os segmentos da economia, de forma e intensidade heterogêneas, para a substituição do homem pelas máquinas. Isso causa uma crise com a dispensa de trabalhadores, compromete o almejado estado de bem estar social dos países europeus e ocorre em espaços de tempo cada vez mais curtos por acentuar as desigualdades sociais. As proposições e as consequências neoliberais promoveram o desemprego da forma que Hobsbawm (1995) enfatizou como sendo empregos perdidos para nunca mais serem recuperados. Mesmo quando retomado o crescimento econômico, as taxas de empregos não acompanharam o ritmo de crescimento.

Por isso, podemos inferir que, mais tarde, vamos ter uma educação com discurso em defesa da flexibilidade, da celeridade e da empregabilidade, para dar conta de formar trabalhadores, conforme as necessidades do mercado. E a consequência desse progresso relatado vai ser a instalação de um modelo de estado neoliberal a partir da década 1970, com influências em todo o globo.

A escola é entendida nessa perspectiva como ineficiente e anacrônica em relação às exigências da formação em tempos de globalização, por um processo neoliberal, no qual essa deve estar pautada na reconstrução de uma nova sociabilidade adequada ao capital e também numa formação técnica para o trabalho, embora não baste apenas o domínio da técnica, é preciso atualizar-se constantemente. Para o pensamento neoliberal, a escola - sobretudo, a escola pública- estaria vivendo uma crise gerencial, o que a

conduziria a uma reforma administrativa para que ela se tornasse apta a ingressar no mercado globalizado de forma competitiva. Nesse cenário, é que os organismos internacionais, com destaque para o Banco Mundial e a UNESCO, passaram a ter um papel fundamental na reforma da educação, especialmente nos países periféricos.

Dessa forma, tanto os documentos do Banco Mundial quanto os da UNESCO deram lugar de destaque à formação docente inicial e continuada, tendo-a como estratégia primordial para o sucesso da reforma escolar, ainda que sem perder de vista a educação em geral. Percebemos, portanto, a grande importância dada ao professor pelos organismos internacionais, em decorrência da concepção da educação como mecanismo de manutenção da hegemonia capitalista e, também, para o sucesso das reformas educacionais.

Na esteira das reformas educacionais, percebemos o surgimento e o uso de expressões e conceitos que irão delinear todas as publicações orientadoras das reformas, tais como: treinamento de habilidades, desenvolvimentos de competências, educação ao longo da vida, voluntariado, parcerias entre o público e o privado. Enfim, foram empregadas expressões que denotam algumas das muitas características e dos diversos objetivos das reformas educacionais, implementadas à época e que efetivamente norteiam a educação ainda nos dias atuais.

A Educação sempre desempenhou um papel importante ao longo da história. No entanto, nos tempos atuais, e em uma denominada “sociedade do conhecimento”, tal papel tem sido considerado como de importância fundamental. A Educação é um dos principais instrumentos capazes de oferecer condições para a compreensão dos sujeitos, não apenas como meros expectadores, passivos diante de tantas transformações, mas como agentes críticos e responsáveis perante o mundo globalizado. Nesse sentido, é importante destacar que para analisarmos um ambiente social globalizado é importante que tenhamos bem definido o fato de que se trata de uma nova ordem global, que tem por base o poder econômico, em que as relações de poder cedem lugar às questões técnicas de gerenciamento dos recursos.

Num país periférico, com grave deficiência

de formação de professores, a aceleração dessa formação é apresentada como uma solução para cobrir o déficit de pessoal formado na área de educação. E é, nesse contexto, que as TICs vão ganhar força, já que são recursos que revolucionaram a produção e agora encontram lugar em meio às políticas públicas para, da mesma forma, “revolucionar a educação”. As questões suscitadas são: Se queremos essa suposta revolução e/ou como a queremos? E ainda, quais os critérios para a inclusão das tecnologias na educação? E a serviço de quem elas estão sendo implementadas?

Não negamos que desconhecimento dos benefícios, limites e possibilidades das TICs pode ampliar o quadro de desigualdade, o que, de fato, é uma realidade, ainda que já existam propostas pautadas na seriedade. Esse alerta, porém, não implica uma visão romântica que confere à inserção das TICs na escola o poder sobrenatural de retirar das “sombras” milhões de pessoas, cuja existência, embora reconhecida nos quadros estatísticos oficiais, não recebe a devida atenção do Estado.

### **Educação, trabalho e tecnologia**

Saviani (1997) destaca que nas comunidades primitivas não havia a propriedade privada, nem recursos tecnológicos, tudo era comum e o homem precisava adaptar-se à natureza para sobreviver. Nesse modelo de sociedade, “educação e trabalho” estavam juntos, os mais novos aprendiam com os adultos, por meio da tradição oral, durante as atividades de produção da própria existência, na qual a principal forma de desenvolvimento humano se dava por uma prática educativa que não separava o fazer e o pensar.

Os homens se educavam trabalhando, uma criança acompanhava o adulto em suas atividades para aprender formas de subsistência. Mais tarde, quando o homem passou a acumular o excedente e a racionalizar a produção para produzir cada vez mais, surgiu a propriedade privada, a separação da “educação e trabalho” e o modo de produção escravista.

O surgimento da propriedade privada, da escrita e do Estado causou implicações e profundas alterações nos processos educativos da Antiguidade. Da mesma forma, a educação sofreu

implicações com o aparecimento da tipografia e não ficou imune às transformações culturais ocorridas à época. O livro impresso aumentou exponencialmente o alcance da leitura, ainda que uma parcela significativa dos habitantes da Europa fosse analfabeta.

Com a crise do Feudalismo, a partir do advento do estado nacional, da Reforma Protestante, da expansão comercial, tivemos o surgimento da escola pública para atender aos novos interesses dominantes da época. No entanto, sua universalização só veio a acontecer após as Revoluções Francesa e Industrial, mas isso não significou que todos passaram a ter acesso ao conhecimento.

Dessa forma, no modo de produção capitalista, a educação reproduz, em última instância, os interesses de classe da burguesia. A Educação Escolar fez a separação entre educação e trabalho a partir do surgimento da sociedade dividida em classes. Se na sociedade escravista e na feudal, as relações entre senhores e escravos, ou senhores e servos, eram transparentes, porque não havia liberdade para os segundos, sob o signo do capitalismo, os trabalhadores aparentemente passaram a ter liberdade de escolher a forma de sobrevivência em uma sociedade onde não há emprego para todos. Com a crescente industrialização, a escolarização dos trabalhadores se tornou uma necessidade, inclusive para a manutenção dos interesses burgueses.

Se as máquinas requeriam um novo tipo de trabalhador, as novas condições sociais exigiam um cidadão “consciente” de seus deveres. Tratava-se de disciplinar o “corpo” social para a nova realidade econômica. Assim, para o sujeito desenvolver sua produção material, histórica e cultural, passou a ser preponderante a aprendizagem por meio da escola, com o alfabeto por componente elementar, para assim se desenvolver em condições de acessar a cultura instituída pela plataforma de produção capitalista.

A consequência derradeira foi a generalização do conceito e da prática da produção industrial que potencializou a separação entre o trabalho manual da produção, transferindo-os para as máquinas, diferente do modelo artesanal em que o sujeito dominava a produção em todo o seu pro-

cesso. Dessa forma, o trabalho humano foi simplificado pela mecanização das operações manuais, abstração da prática, separando da aprendizagem própria do trabalho e alienando o trabalho de sua própria aprendizagem indissociável, contraditoriamente ao que ocorria na sociedade feudal.

Nesse cenário, cabe-nos dizer que a educação oferecida aos filhos dos trabalhadores não era a mesma de que dispunham os filhos da burguesia. Dessa forma, a educação é desvinculada da vida. Se as relações de trabalho são marcadas pela alienação, a educação também o é. No entanto, vale ressaltarmos que Saviani não apresenta uma visão pessimista sobre a escola, ainda que reconheça seu papel de reprodutora da ideologia dominante, pois, em uma realidade marcada pelas contradições, há espaço para o discurso contra hegemônico.

A partir de Amaral (2011), é possível compreendermos que, em nosso país, os encaminhamentos dessa trajetória histórica do trabalho e da aprendizagem do trabalho se acentuaram com as mudanças estruturais de nossa sociedade, influenciadas pelas intervenções internacionais sobre a economia com preceitos capitalistas e liberais, com a adoção das imposições do Consenso de Washington pelo governo de Fernando Collor de Mello (1990 - 1992) e decorrentes ratificações do governo de Fernando Henrique Cardoso (1995 - 2002) e de Luis Inácio Lula da Silva (2003 - 2010).

Os princípios neoliberais de legalidade, burocracia, eficientismo, individualismo, competitividade, produtividade, liberação do mercado, para controlar as ações privadas, diminuição e eliminação de barreiras tarifárias e fiscais, redução de gastos públicos, privatizações, aumento de impostos, etc., foram consolidados no Brasil e ecoou na educação brasileira como um todo.

Freitas (2007) destaca que foram abertos cursos flexíveis e especiais na área da Pedagogia e das Licenciaturas para atender à demanda existente, reclama da expansão dos Cursos Normais Superiores e de Pedagogia, principalmente pelas IES privadas, sendo centenas na modalidade EAD e, também, critica a retomada da expansão dos Cursos Normais em Nível Médio para formar professores em Educação

Infantil e séries iniciais, não mais como política transitória mas sim permanente, o que posterga a formação de professores de Ensino Superior pelas universidades.

A formação básica e continuada de professores para o Ensino Superior podem ser analisadas no fluxo da própria crise causada pelo sistema neoliberal na educação brasileira, inclusive com a ampliação das vagas para matrículas de alunos no Ensino Superior, que de 1994 a 2008, passaram de 1.661.034 para 5.080.056, resultando em 205,8% de aumento, sendo 84,5% no sistema público e 292,1% no privado, passando de 690.450 para 1.273.965 nas públicas e de 970.584 para 3.806.091 nas privadas (BRASIL, 2010 apud AMARAL, 2011, p.97), o que representa a facilitação dos processos de avaliação para autorização de abertura dos novos cursos, diante da diminuição das exigências legais, entre outras, principalmente, aquelas relacionadas ao corpo docente (AMARAL, 2011).

Além disso, segundo o MEC (2012), é possível estimar um crescimento de 90 a 100% no número de alunos que optaram por se formar pela Educação a Distância entre 2008 e 2009. Nesse período, havia cerca de 760.599 alunos e 415 instituições de Ensino Superior credenciadas para EAD. Em 2011, já se encaminhavam para 1/3 dos 4,5 milhões de alunos no Ensino Superior.

Segundo Pachane e Pereira (2004, p. 7), essa expansão de vagas abriu a possibilidade de acesso ao Ensino Superior a uma parcela da sociedade que antes estava fora desse nível de formação e proporcionou maior heterogeneidade ao público das instituições de Ensino Superior e criou a necessidade de o professor trabalhar com alunos de diversas condições sociais e culturais e subverteu a valorização do quantitativo de aluno por professor em que “a baixa correlação do número de alunos por professor, antes tomada como índice de qualidade de um curso, hoje passa a identificar a ‘ineficiência do sistema’”.

Como consequência do crescimento destacado anteriormente, Pachane e Pereira (2004, p. 6) destacam que as IES brasileiras também passaram a enfrentar demandas dos órgãos reguladores para uma sistematização da avaliação com a “flexibilização do sistema, mudanças na estrutura

curricular (diretrizes curriculares), alterações nos critérios de ingresso nas IES, exigência de titulação do corpo docente, processos sistemáticos de avaliação, tanto em âmbito institucional como nacional”.

Ainda, os autores destacam no âmbito dessa problemática a recorrente contratação insuficiente de professores ou contratação de professores insuficientemente formados, que sempre precarizou o Ensino Superior, foi agravada com a implementação da expansão das matrículas nesse nível de ensino, da instalação de um sistema de competição entre e intra instituições, com a introdução de fontes alternativas para o financiamento da educação, com a busca por financiamentos privados, a realização do REUNI 1 e 2, e a criação e publicidade do *ranqueamento* das instituições como indicativo avaliativo de qualidade.

Nesse contexto neoliberal, não foi diferente o trato com a formação docente em todas as suas dimensões que foram postergadas por muitas IES. Além disso, emergiu a precarização do trabalho docente como um recurso de funcionamento da máquina institucional neoliberal.

### **As contradições das TICs na educação brasileira**

O materialismo histórico, na sua concepção filosófica de mundo, enxerga a sociedade na dimensão da estrutura e da superestrutura e relaciona pela dialética as contradições encontradas nessas dimensões, estabelecendo um quadro tridimensional do movimento das questões sociais.

A estrutura se constitui verticalmente do topo à base da sociedade - na relação proprietário e não-proprietário – e horizontalmente no equilíbrio causado pela ratificação da alienação dos não-proprietários dos meios e a apropriação da maior parte dos benefícios dos resultados da produção. A superestrutura constitui-se no ângulo político-ideológico que se organiza na forma de instituições político-sociais, como o estado, a educação, a ciência, a religião, etc., estabelecendo a dimensão da profundidade, em que estão veladas as contradições da sociedade e nas quais precisamos buscar os elementos para o debate e a

ação para instabilizarmos a ordem de manutenção do *status quo*, que arrola um movimento contraditório e evolutivo que é intrínseco a esse complexo. Assim, temos a dimensão vertical - horizontal - profundidade, estabelecendo a leitura tridimensional do materialismo dialético.

Convivemos com um momento histórico marcado pela automação dos processos de informação e as Tecnologias da Informação e Comunicação foram incorporadas em diferentes áreas da sociedade, inclusive na educação. No entanto, as tecnologias que penetraram no interior da escola e das IES têm representado uma melhora significativa na qualidade de ensino? As propostas de inclusão das novas tecnologias na educação proporcionam uma formação que possibilita a emancipação ou apenas despejam informações vagas e abstratas que nada acrescentam à formação dos alunos?

Para responder a essas questões, recorremos a Cury (2000, p. 18-19), que aponta para a seguinte proposição teórica para o entendimento do real:

Assim, o estudo conceitual nascido de um ponto de vista que expressa as relações sociais é simultaneamente possibilidade e limite. Possibilidade enquanto via de acesso necessária - embora não suficiente - para caracterizar uma realidade em suas determinações mais amplas. Limite porque caracterizar o real tendo apenas por pressuposto estas determinações é permanecer na abstração, ainda que justificada (racional). (...) Indicar o real como contraditório significa fornecer as armas teóricas ao movimento de superação da sociedade capitalista.

Isso posto, entendemos que não podemos enxergar as TICs de forma mecânica, como se fossem algo ruim ou a solução de todos os males, mas que devemos buscar a compreensão de suas contribuições frente aos seus limites e possibilidades numa realidade marcada pelos antagonismos de classe.

A educação escolar, que, diante dos movimentos sociais e das políticas públicas, pode atuar ora conservadora, ora progressista, está inserida em uma sociedade marcada por essas contradições. Com efeito, o avanço tecnológico proporcionou o surgimento de novas modalidades no campo da educação, uma vez que os mecanismos disponíveis potencializaram a

comunicação entre diferentes sujeitos envolvidos no planejamento e no processo educacional. Numa sociedade tecnologicada, a tecnologia toma seu lugar de ampliadora das capacidades físicas e mentais da produção de seus sujeitos devido à mecanização, mas não mecaniza a distribuição igualitária dos benefícios das aplicações tecnológicas, principalmente no interior de suas instituições. Na educação, a tecnologia também amplia a capacidade de interação, informação e comunicação entre os sujeitos da aprendizagem e automatiza as ferramentas de acúmulo, armazenamento, processamento, sistematização, organização e socialização do conhecimento.

Ressaltamos que os critérios de “qualidade” que acompanham o advento das TICs na educação e valorizados nas reformas e nas políticas são os de natureza empresarial, tendo como fundamento central o aumento da produtividade. Em sintonia com o contexto neoliberal marcado pela racionalização, desregulamentação, desestatização e liberalização, a educação foi veiculada como um dos elementos de composição na relação competitiva da economia e não apenas como um agente de resgate da dívida social. Ou seja, os enfoques e paradigmas da educação refletem a hegemonia do discurso neoliberal, que enxerga a educação como responsável pela má condição da mão de obra, tendo essa instituição que ser gerida por critérios empresariais para dar conta das demandas do mercado.

É importante ressaltarmos também que as políticas sociais no Brasil, quando se universalizaram, foram acompanhadas por uma queda na qualidade do atendimento. Nesse sentido, a quantidade foi muito mais valorizada pelo Estado e pelas elites do que a qualidade, que faz parte apenas da retórica política. Paralelamente ao processo de universalização da educação básica, também verificamos o crescimento da responsabilidade do professor pelo sucesso ou fracasso, não apenas dos alunos, mas do próprio sistema de ensino.

Por isso, é percebido que na sala de aula a tecnologia na educação tende a favorecer os modelos educacionais produtivistas, de viés behaviorista e tecnicista, levando os educadores a serem repetidores de conteúdos e os alunos, memorizadores, tangenciando o exercício da

aprendizagem de viés histórico-crítico para o desenvolvimento pleno e cidadão. Na gestão educacional, a tecnologia automatiza os procedimentos burocráticos, acentuando a relação hierárquica e agravando o excesso de formalidades e restrições que, na maioria das vezes, não produz um ambiente de aprendizagem receptivo e facilitador, e, sim, controlador, mecanizado e desumanizado. Na política educacional, as tecnologias na educação proporcionam um amplo debate na direção da economicidade em detrimento da qualidade da educação, como visto amplamente nos atuais programas e projetos de política pública para a formação docente, para a instalação de laboratórios de informática e para a inserção do “um computador por aluno” nas escolas. Na educação a distância, mesmo amplamente respaldada pela LDB, não significa que haja a concessão de um salvo conduto para sua utilização indiscriminada. Há diferentes cursos pela EAD que utilizam um professor para ministrar aulas para uma grande quantidade de alunos, que são monitorados por tutores que não possuem formação específica para desenvolver a aprendizagem dos temas de estudo. É claro que essa observação não se aplica a todos os cursos a distância ofertados no Brasil, mas muitos passam por esse tipo de problema, que implica a precarização do trabalho docente. Na formação docente, as TICs ocupam um papel estratégico para o enfrentamento da necessidade histórica de formação de professores, principalmente para a educação básica, por meio de seu suporte para a organização de cursos superiores a distância, que muitas vezes são apontados como subterfúgios do Estado para a aceleração dessa formação e para a não realização de uma formação docente conforme prescrita na LDB, que articule ensino, pesquisa e extensão, que relacione a teoria e prática e que promova uma formação crítica. Nesse contexto, estão apontados os obstáculos a serem superados pelo uso das tecnologias na educação.

### **Os desafios da educação diante das transformações das inovações tecnológicas**

No meio produtivo, na maioria das vezes, as inovações tecnológicas são aplicadas como



estratégias para ampliar a força de trabalho conservando os salários. A produção aumenta; o trabalhador desempenha sua função no tempo estipulado, muitas vezes, sem o real ajuste de salário após o domínio da tecnologia; pode haver dispensa de trabalhadores, já que a produção é avolumada com menos esforços e o lucro certamente aumenta. Por outro lado, as tecnologias trazem também conforto, flexibilidade, reaproveitamento, agilidade, interatividade, reaplicação e a possibilidade de redimensionamento do tempo, possibilitando a execução de algumas atividades por teletrabalho, o que tem sido enaltecido como suas principais vantagens para a educação, no âmbito da EAD.

Dessa forma, as TICs mudam as condições de existência dos sujeitos do processo de ensino-aprendizagem, inclusive pelas dimensões abertas pelos mecanismos síncronos e assíncronos das TICs. Com o seu uso, os sujeitos passam a produzir no campo tradicional e virtual. Segundo Lèvy (1996), o virtual pode ser explicado como força, potência, que se opõe ao atual, estático, constituído, tradicional, etc., e não ao real, como muitos pensam. O presencial e o virtual são reais em suas dimensões. O virtual existe independente da concretização. É como a presença da origem no destino, do processo no produto, do todo nas partes. O virtual é um complexo de tendências que geram novas possibilidades, atualizações, soluções, e/ou resoluções para uma situação, um acontecimento, um objeto ou uma entidade.

Na sociedade, os benefícios das inovações tecnológicas para o conforto, o tempo e o espaço são usufruídos, muitas vezes, sem a reflexão dos efeitos perversos existentes em suas contradições e, na maioria das vezes, incorporados à cultura, fazendo com que o princípio do “pegar pronto” prevaleça sobre o princípio “do transformar-se e do transformar para produzir”. Na educação, seus benefícios facilitam a prática da pedagogia bancária ou do tecnicismo, em detrimento da promoção de atividades reflexivas, embasadas em conteúdos e metodologias que contribuam para a autonomia do aluno.

Entendemos que, daqui para frente, teremos um uso cada vez mais intensivo da informática e dos meios de interação e comunicação a distância

no processo educacional. Com isso, não prevemos e muito menos afirmamos que as antigas formas serão eliminadas, inclusive que, com o uso da informática, necessariamente, os livros serão abolidos.

Mesmo que a educação escolar seja beneficiada pelos avanços das TICs, a escola precisa ater-se à tarefa que lhe é primordial, propiciar os instrumentos que possibilitam o acesso ao saber elaborado (ciência), bem como o próprio acesso aos rudimentos desse saber. Segundo Saviani (2003, p. 15), “o saber sistematizado, a cultura erudita, é uma cultura letrada”. Por isso, a primeira exigência para o acesso a esse conhecimento seja aprender a ler e a escrever, além do domínio da linguagem dos números. Está aí o conteúdo fundamental da escola elementar: ler, escrever, contar, além dos rudimentos das ciências naturais e das ciências sociais. Nesse sentido, a presença das TICs na educação não constitui uma inovação no ensino se as relações estabelecidas com o conhecimento e entre os sujeitos não se diferenciarem do modelo tradicional de sala de aula.

Na escola, a tecnologia encontra essa contradição capital inerente ao desenvolvimento humano e latente na relação e na ação de seus sujeitos, criando o maior desacordo entre escola e tecnologia. Embora possa ser beneficiada pelos mesmos melhoramentos usufruídos pela sociedade, a escola precisa manter o seu princípio transformador para construir conhecimentos. A escola deve evitar que as tecnologias produzam uma educação “bancária” e/ou tecnicista e que intensifiquem o ritmo de produção de alunos e professores por meio de controles operatórios, como vigilância, marcação de tempo e de movimentos e procedimentos necessários para a realização das atividades.

De qualquer maneira, uma coisa é certa, a educação se apropria dos aparelhos e de suas aplicações que são adequados e que estejam disponíveis para a sociedade, em conformidade com as condições materiais de cada momento histórico, local e área de saber.

Nesse sentido, as transformações geradas pelas relações humanas no mundo da produção determinaram, em última instância, mudanças no âmbito da educação. Nesse sentido, os processos de internacionalização da economia na sociedade

contemporânea, além dos problemas históricos presentes na educação brasileira criaram novos desafios por formação de professores, seja pelo crescimento significativo da demanda, seja pela diversificação do campo de atuação dos educadores em nossa sociedade. Tendo em vista os problemas não resolvidos e as novas necessidades, torna-se urgente repensarmos a formação e a organização do trabalho docente, além de refletirmos sobre a contribuição e as contradições das TIC e da EAD nesse processo.

Segundo Freitas (1997), desde os anos 1980, educadores e movimentos em prol de melhorias da educação têm desejado que seja estabelecida uma política nacional de formação e valorização de professores que englobe a formação inicial e continuada, articulada com questões do trabalho docente, salário e carreira e que parta de uma concepção sociohistórica, o que vem na contracorrente da força perversa do capitalismo que tem criado grandes desigualdades na sociedade, principalmente, com maior investimento do governo no sistema bancário do que no sistema educacional e na valorização docente.

Essa política é uma ideologia que perpassou os governos de Fernando Henrique Cardoso e Luís Inácio Lula da Silva, devido à manutenção das políticas governamentais neoliberais que também influenciam as políticas educacionais. Por essa ideologia, as políticas de formação passaram a ser pautadas em modelos de regimes emergenciais, compensatórios, de expansão do ensino superior privado e na interiorização da modalidade de educação a distância, que são formas recomendadas pelos organismos internacionais, sendo uma forma de atender massivamente a demanda por formação de professores a custos reduzidos. Para a autora, essas iniciativas, principalmente, aquelas que privilegiam a modalidade de EAD para formação inicial de professores em exercício é uma contradição, pois incorrem em mitigação dos estudos dos fundamentos epistemológicos e científicos da educação e também dos próprios processos formativos e no aumento das iniciativas excessivamente conteudistas e pragmáticas de base prática e de lógica por competências e competitivas.

Dessa forma, a formação de professores vem sofrendo um processo de “reconfiguração” que, independente do juízo de valor, trará consequências para o trabalho docente.

### **Considerações finais**

Diante das reflexões e discussões estabelecidas neste trabalho, é possível perceber o quanto as TICs estão presentes no dia a dia, tanto dentro da escola, como fora dela. Mesmo assim, ainda não há um conhecimento amplo sobre sua aplicação junto à escola que tenha resultado em melhorias para a aprendizagem, fora sua condição de ferramenta de acesso aos meios de conhecimento e de interação a distância. Talvez não tenhamos a dimensão desse processo, mas é impossível negá-lo.

Da mesma forma, não há como desconsiderarmos que as TICs permitiram que um leque de informações fosse disponibilizado às regiões mais distantes dos grandes centros econômicos. A *internet* permitiu a correspondência eletrônica (*e-mails*) entre indivíduos de diferentes localidades, além da realização de conferências eletrônicas, envolvendo componentes audiovisuais e textuais. Trata-se, sem dúvida, de inovações que poderão interferir nas políticas públicas educacionais.

No entanto, nesse momento histórico, o acesso às TICs como fim em si mesmas ou pelo mero consumismo tem sido a tônica das críticas dos programas e projetos de política pública para a sua inserção na educação.

A escola não tem acompanhado todo o desenvolvimento das TICs e percebemos que sua inclusão na realidade escolar se faz de forma a não potencializar seu uso. A experiência empírica tem demonstrado que os “pacotes” chegam prontos à escola e que os professores não estão preparados para trabalhar no processo ensino-aprendizagem com esses recursos. A utilização dos computadores em sala de aula está carregada da condição de se tornar um fim em si mesma e não de se agregar à formação dos alunos.

Não pretendemos com nosso trabalho fazer uma exposição do desejo de descarte das TICs do ambiente escolar, mas entendemos que devam ser utilizadas com critérios e finalidades claras, além, é claro, de uma prévia formação do professor.

As novas tecnologias devem ser encaradas

como um conjunto de ferramentas que possibilita aos docentes mecanismos que potencializam a busca de conhecimentos e informações para o processo ensino-aprendizagem, tendo como principal desafio que essas tecnologias colaborem para os alunos aprenderem mais e com criticidade. Não temos dúvidas de que os novos desenvolvimentos de tecnologias de informação e comunicação para a educação proporcionarão mudanças significativas no “chão da escola”.

No entanto, é necessário que o professor tenha condições de usá-las e isso significa, entre outros aspectos, domínio das ferramentas e escolas preparadas para o uso das tecnologias. Não basta disponibilizá-las para que os problemas sejam resolvidos. Os novos recursos tecnológicos devem ajudar o professor, mas isso significa pensar na formação que o professor recebeu. Além do domínio das ferramentas, é fundamental o domínio das concepções teóricas que alicerçam o processo de ensino-aprendizagem. Em outras palavras, um bom técnico em informática não será necessariamente um professor, assim como um competente historiador não significa que será um bom professor de história.

Dessa forma, defendemos o quão importante e necessário é o projeto pedagógico que sustente o trabalho docente no espaço escolar, estando em consonância com a realidade do aluno e da comunidade escolar na qual está inserido e o quanto as TICs, quando direcionadas de forma a mediatizar o processo do conhecimento formal do aluno, podem contribuir no desenvolvimento das atividades dos professores.

São distintas as expectativas pelo advento desses novos recursos para a educação, para alguns, a empolgação ingênua pelas supostas oportunidades que surgem mediante um novo meio de chegar até o aluno, para outros, a impotência de não saber utilizar as novas ferramentas. São muitos os professores que não conseguem saber quando ou como utilizar esses novos recursos na escola. Na formação docente, as diretrizes curriculares encaminham para que essas sejam aplicadas na formação básica dos professores para que promovam a utilização da tecnologia na escola para gerar oportunidades de novas formas de ensino-aprendizagem.

Assim, é necessário avaliar se esses são ganhos significativos para o aluno, se os auxiliam de forma real no seu aprendizado. Sem dúvida, a tecnologia possui um papel estratégico no incremento dos processos de aprendizagem, mas é preciso sempre buscar o verdadeiro sentido da educação e considerar as lacunas entre a formação e a atuação profissional do professor.

Por isso, torna-se urgente a construção de uma articulação entre tecnologia e educação escolar, aquilo que denominaríamos de uma visão crítica, apesar do desgaste da palavra “crítica”. Em outras palavras, compreender a tecnologia para além de mera ferramenta, recuperando sua dimensão humana e social. Vale ressaltarmos que as TICs que possibilitam o acesso à informação e aos canais de comunicação não são por si mesmas educativas, pois, para isso, dependem de uma proposta pedagógica que as utilize enquanto mediação para uma determinada prática educativa.

## Referências

- AMARAL, N.C. *O vínculo avaliação-regulação-financeamento nas IES brasileiras: desafio para a gestão institucional*. PBPAE, Porto Alegre, v.27, n.1, p. 95-108, jan./abr. 2011.
- ARON, Raymond. *As etapas do pensamento sociológico*. São Paulo: Martins Fontes, 1997
- BRASIL. *Lei Nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996*. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm)>. Acesso em: 26 ago. 2011.
- CURY, Carlos Roberto Jamil. *Educação e contradição: elementos metodológicos para uma teoria crítica do fenômeno educativo*. São Paulo: Cortez, 2000.
- FREITAS, Helena Costa Lopes de. A (nova) política de formação de professores: a prioridade postergada. *Revista Educação Sociedade*, Campinas, v. 28, n.100, Out. 2007.
- HOBBSAWM, Eric. *Era dos Extremos: o breve século XX*. São Paulo, Companhia das Letras, 1995. 598p.
- LEVY, Pierre. *O Que é o Virtual*. São Paulo, Editora 34, 1996.
- MEC. *Número de alunos saltou de 1.682 para 760.599*

*em oito anos*. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13592&Itemid=86](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=13592&Itemid=86). Acessado em 20 de fev. 2012.

PACHANE, G. G. e PEREIRA, Elizabete, M. A. A importância da formação didático-pedagógica e a construção de um novo perfil para docentes universitários. *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653), n. 33/34, Jul. 2004.

SAVIANI, Demerval. Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos. *Revista Brasileira de Educação*, vol. 12, no. 34, p.152-165, Jan./abr. 2007.

**Sobre os autores:**

*José Lucas Pedreira Bueno*

Doutor em Engenharia de Produção/UFSC - Professor

Adjunto do Departamento de Ciências da Educação da Universidade Federal de Rondônia/UNIR. E-mail: [lucas@unir.br](mailto:lucas@unir.br)

*Marco Antônio de Oliveira Gomes*

Doutor em Educação/UNICAMP - Professor Adjunto do Departamento de Ciências da Educação da Universidade Federal de Rondônia/UNIR. E-mail: [marcooliveira@yahoo.com.br](mailto:marcooliveira@yahoo.com.br)

Recebido em: 01/12/2011

Aceito para publicação em: 28/12/2011