

## **ADMIRÁVEL MUNDO NOVO: REPRESENTAÇÕES DOS PAPÉIS DAS NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO\***

Luciana Nunes Viter (FAETEC/UFRJ)

**RESUMO:** Ao longo de sua existência, é possível observar posições contraditórias historicamente adotadas por parte das instituições educacionais (MORAN, 2003; SAVIANI, 1994, 2008). Por um lado, a escola tende a se mostrar relutante em renovar suas práticas e seus valores, reafirmando com essa postura o papel de repositório de referências culturais que tradicionalmente lhe é confiado. Ao mesmo tempo, a educação termina por reconhecer a necessidade de beber na fonte dessas mesmas inovações às quais paradoxalmente também resiste, para evitar caminhar na contramão das mudanças que ocorrem na sociedade (COSCARELLI, 2011; GADOTTI, 2000; LÉVY, 1998; MORAN, 2003). A crescente presença das assim chamadas novas tecnologias na educação é um exemplo recente da presença desse conflito em nosso tempo. Diante desse cenário, busca o presente trabalho apresentar breve revisão bibliográfica a respeito das representações dos papéis das novas tecnologias na sociedade, de modo geral, e na educação, de forma particular. Pretende-se, a partir do referencial teórico apresentado, discutir possíveis idealizações utópicas e distópicas presentes nessas caracterizações e analisar suas consequências para a integração das novas tecnologias à educação.

**PALAVRAS-CHAVES:** tecnologias, educação, utopias, distopias.

### **INTRODUÇÃO**

Oh! maravilha! Quantos seres divinos aqui existem! Como é bela a humanidade!  
Oh! Admirável mundo novo que encerra em si tais criaturas! (SHAKESPEARE,  
1611)

O romance “Admirável Mundo Novo” de Aldous Huxley, publicado pela primeira vez em 1932 e cujo título foi emprestado de uma fala da personagem Miranda na obra “A Tempestade”, de William Shakespeare, critica acidamente uma imaginária sociedade futura. Nesse mundo vindouro, a tecnologia teria evoluído de tal modo que os seres humanos seriam geneticamente condicionados e controlados por uma estrutura de poder materialista, totalitária e desprovida de ética.

Essa e outras distopias idealizadas por obras literárias como “1984”, de George Orwell, escrita em 1948, e por filmes como “Metropolis”, de Fritz Lang, de 1927, “Blade Runner” de Ridley Scott, de 1982, e “Matrix” dos Irmãos Wachowski, de 1999, representam um temor comum: o de que a rápida evolução tecnológica que vivenciamos nos últimos séculos não se faça acompanhar por correspondente evolução social e política de nossa civilização, bem como a perspectiva de que esse descompasso tenda a se agravar cada vez mais.

Contrapondo-se a essas visões mais pessimistas, encontram-se no outro extremo do imaginário comum algumas representações quase idealizadas das possibilidades oferecidas pela evolução tecnológica, segundo as quais as tecnologias solucionariam diversos tipos de

---

\* EVIDOSOL e VII CILTEC-Online - junho/2013 - <http://evidosol.textolivre.org>

males. No contexto da educação, por exemplo, supõe-se que práticas consideradas ultrapassadas na educação poderiam ser revolucionadas pelo impacto dos novos construtos tecnológicos e das transformações por eles provocadas (MORAN, 2003; VALENTE, 1999).

Diante do contraste entre perspectivas assim distintas, entre as quais se situam outras tantas posições de tons menos rigidamente definidos, almeja-se apresentar breve pesquisa bibliográfica abordando algumas representações dos papéis das novas tecnologias na sociedade e na educação com a finalidade de discutir possíveis implicações dessas idealizações para a utilização desses recursos com fins pedagógicos. Para tanto, a autora procedeu a levantamento e leitura de artigos e livros sobre o assunto, a partir de bases de dados nacionais e estrangeiras com o fim de identificar, comparar e analisar posições defendidas pelos autores que se dedicaram a investigar o tema.

## **1 REPRESENTAÇÕES DOS PAPÉIS DAS NOVAS TECNOLOGIAS**

Em termos mais atuais, [...] presencia-se o mito das novas tecnologias como formadoras do “admirável mundo novo”, importadas indiscriminadamente para solucionar problemas fora de contextos regionais e sociais. (BASTOS, 2011, p.4).

Em se tratando a tecnologia de um instituto social humano que desempenha um papel político (BASTOS, 2011) é natural que se desenvolvam mitos como formas pelas quais a experimentamos. A ideologia da “sociedade da informação” como utopia, por exemplo, teve suas raízes fincadas no Iluminismo, que imaginava a partilha do saber entre os cidadãos como resultado natural do desenvolvimento técnico-científico (SERRA, 1998).

Essa visão idealizada da evolução tecnológica, em um sentido positivo, ainda sobrevive em nosso tempo em oposição às citadas distopias modernas e pós-modernas presentes na ficção, sendo ironizada no trecho em epígrafe quando se utiliza o termo “admirável mundo novo”. Ao tratar do papel das tecnologias em contextos pedagógicos, Bastos (2011) considera que essa perspectiva utópica acaba por revestir a presença da evolução tecnológica na educação de um perfil dissociado das práticas concretas e dos contextos específicos de seus atores.

Esses receios, em certa medida, enxergam a tecnologia como se ela fosse uma entidade de existência própria, estranha a significados e valores humanos. Mas não seria o uso intensivo de ferramentas e da linguagem, dentre outras características como as estruturas sociais complexas, que nos constituem como humanos enquanto tal? Como lembra Lévy (1998), a tecnologia não nos é de modo algum alheia, entretanto por vezes ela assim nos parece, sobretudo a partir da percepção de que não se consegue acompanhar seu atual estado de permanente evolução.

Necessário é ter em vista que as representações das tecnologias, em geral, não tratam da valoração de seus construtos em si mesmos, mas das apropriações humanas dessas mesmas tecnologias. São estas apropriações, condicionadas por aspectos sociais, culturais e econômicos, que as levam a serem encaradas de forma mais ou menos positiva e que determinam seus percursos. Assim, ainda que nenhuma tecnologia seja “neutra”, tampouco podemos ajuizar que uma tecnologia seja intrinsecamente “boa” ou “má”, pois qualquer tipo de avaliação a esse respeito dependerá de seu contexto de uso e dos pontos de vistas adotados (LÉVY, 1999).

Os próprios conceitos de modernidade, inovação e de novas tecnologias somente podem ser assim considerados a partir de seus contextos históricos e culturais. A roda já foi

uma tecnologia novíssima na pré-história, assim como mais tarde o foram o arado e a imprensa (KENSKI, 2008). Diante disso, quais seriam exatamente as “novas” tecnologias em nosso tempo? Lévy (1999) frisa que não é possível dissociar o Homem de seu mundo material e afirma que o termo “novas tecnologias” apenas recobre a atividade multiforme de grupos humanos, atribuindo-lhe o conceito de “um devir coletivo complexo que se cristaliza sobretudo em volta dos equipamentos que lhes são comumente associados” (LÉVY, 1999, p.28).

Assim consideradas em relação às tecnologias anteriormente existentes, o conceito de “novas” tecnologias, segundo Kenski (2008), é variável e contextual, uma vez que o rápido desenvolvimento tecnológico de nossa época torna cada vez mais tênues os limites temporais do que podemos chamar de “novo”. Entretanto, esse mesmo cenário de permanente evolução técnica que vivemos leva o termo “tecnologia” a ser frequentemente associado à inovação, ainda que não venha regido por esse adjetivo.

Desse modo, atualmente é comum relacionar as novas tecnologias ao universo dos computadores e dos dispositivos de informação e comunicação, dentre outras inovações surgidas na segunda metade do Século XX e início do Século XXI (CARVALHO, 2011). Todavia, a velocidade com que esses sistemas e artefatos evoluem faz com que tecnologias que neles são utilizadas e consideradas novas rapidamente deixem de sê-lo, segundo Kenski (2008).

Assim sendo, optou-se no presente trabalho pelo uso do termo “novas tecnologias” identificando-o com recursos como computadores pessoais, internet, telefones móveis e mídias digitais. Todavia, adotou-se uma acepção mais ampla para a expressão, como proposto por Lévy (1999) e por Damásio (2007), que abarca todo o contexto social de aplicação dos artefatos e dos conhecimentos que lhes são correlacionados.

Alinhado ao conceito das “novas tecnologias”, encontra-se o da “era da informação”, que também se caracteriza como discurso relativamente recente construído a partir da ampliação do acesso às novas tecnologias de informação e comunicação (SAVIANI, 1994); A informação passou a ser produzida e divulgada de forma cada vez mais rápida e a interação através de ferramentas virtuais gerou novos padrões de comportamento e alterações significativas nas comunicações e no tecido social (CARVALHO, 2011).

Por um lado, essas perspectivas assumem caráter utópico ao serem apresentadas como possibilidades concretas de construção de uma nova ordem social mais livre e igualitária (GADOTTI, 2000). Os projetos de construção colaborativa de aplicativos que são distribuídos sem fins lucrativos, os chamados softwares livres, assim como a própria internet, pelo democratização do acesso aos repositórios de conhecimento humano, são exemplos que respaldam essa visão das novas tecnologias (MORAN, 2003).

Por outro lado, porém, tais questões emergem no bojo da chamada globalização, que propõe um mundo cada vez mais ocidentalizado e consensual, estruturado a partir de valores neoliberais que priorizam o consumo, a competição e a desterritorialização (GADOTTI, 2000). Este quadro acaba por gerar novos modos de exclusão social, ao alijar da “sociedade da informação” aqueles que não têm acesso ou domínio dos recursos tecnológicos de informação e comunicação, em especial os que deles necessitam para exercerem atividades produtivas. Carvalho (2011) sugere que a orientação adequada dos programas de educação tecnológica pode ser capaz de evitar essas distorções, desde que se busque formar uma nova consciência sobre o papel das tecnologias, no qual elas atendam às necessidades humanas no contexto de uma educação mais humanista e abrangente e que incentive a reflexão crítica, a criatividade e a inovação.

## 2 AS NOVAS TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO

Desde o surgimento dos primeiros computadores, já se começou a pensar a sua utilização para fins educacionais, mas foi a partir da década de setenta que especialistas de distintos países, inclusive do Brasil, se dedicaram com mais ênfase a desenvolver investigações sistemáticas sobre o uso da informática e de tecnologias afins na educação. Essas iniciativas desembocaram, a partir da década de 80, na implementação de políticas e programas voltados para o uso didático dos computadores (ALMEIDA, 2008).

Dentre a diversidade de ações e abordagens adotadas desde então, verifica-se que as iniciativas mais bem-sucedidas enfatizaram a integração do uso das tecnologias ao currículo e a reflexão dos participantes docentes no processo de transformação de suas práticas (ALMEIDA, 2008). Porém, ao menos no princípio, não foi assim que as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação, ingressaram nas escolas:

Vistos no início com desconfiança e como modismo, os computadores foram utilizados em projetos experimentais e em atividades isoladas de ensino, sem maiores interações com os programas e projetos pedagógicos das escolas. [...] A proposta curricular dos cursos, entretanto, não se beneficiava dessa inserção. (KENSKI, 2008, p.90).

A respeito desse cenário, ainda comum em muitos contextos educacionais no Brasil e no mundo, Coscarelli (2011, p.32) comenta que: “em muitas escolas a informática passou a ser uma matéria que em nada se relaciona com as demais ou contribui para as atividades realizadas nelas”, sugerindo que ao invés disso as novas tecnologias deveriam ser utilizadas de modo mais integrado às diversas áreas de conhecimento.

A visão da função do computador na educação gradualmente foi se transformando do papel de tutor para o papel de ferramenta (WARSCHAUER, 2002), modelos originalmente propostos por Taylor (1980) e atualizados por Lévy (1997). No modelo “tutor” as atividades seriam previamente programadas, cabendo ao aprendiz responder segundo premissas previsíveis e havendo um relativo distanciamento do professor de todo o processo.

No modelo “ferramenta”, o computador passa a ser utilizado pelo estudante para execução de tarefas específicas e para produção de conteúdos de modo mais autônomo, geralmente requerendo um acompanhamento mais próximo por parte do professor do que no modelo “tutor”. Valente (1999) descreve do seguinte modo o contraste entre essas duas abordagens:

Quando o computador transmite informação para o aluno, o computador assume o papel de máquina de ensinar e a abordagem pedagógica é a instrução auxiliada por ele. Essa abordagem tem suas raízes nos métodos tradicionais de ensino, porém em vez da folha de instrução ou do livro de instrução, é usado o computador. [...] Quando o aluno usa o computador para construir o seu conhecimento, o computador passa a ser uma máquina para ser ensinada (VALENTE, 1999, p. 1-2).

Em consonância com essa representação instrumental do papel do computador na educação, Prensky (2008) considera que os construtos das novas tecnologias oferecem um contexto favorável a uma maior ênfase na autonomia do aprendiz. Em sendo assim, o autor sugere que o principal papel das novas tecnologias seria dar suporte a um novo paradigma de ensino em que os estudantes devem aprender basicamente por si mesmos, ainda que sob a orientação de seus professores.

Tais perspectivas consideram que a integração das novas tecnologias ao currículo, muito mais do que o agregar novas competências e habilidades, requer a opção preferencial

por novas formas de aprender e novas formas de ensinar ajustadas aos modos de construir conhecimento que emergem das práticas mediadas pelas tecnologias (GADOTTI, 2000; MORAN, 2003).

### 3 CONCLUSÃO

A visão ideológica de que a entrada na “era da informação” depende primordialmente da materialidade do acesso aos recursos tecnológicos e que relega a interação humana a um papel menor dentro desse processo, tem interferido negativamente nos processos de inserção das tecnologias quando estes não são contextualizados por meio de projetos pedagogicamente situados e caracterizados por diálogo entre pares.

Mister se faz observar, experimentar e pesquisar, verificando quais usos das tecnologias têm se mostrado de efetivo proveito para a educação, de modo a sugerir caminhos que possam vir a ser trilhados com sucesso para melhorias no processo de aprendizagem. O presente trabalho pretendeu contribuir com essa discussão ao debater brevemente algumas representações relacionadas às tecnologias e as implicações dessas idealizações na sua integração à educação. Sugerem-se como possíveis desdobramentos, pesquisas ulteriores aprofundando a investigação das crenças e percepções de docentes, discentes e gestores quanto aos papéis das tecnologias na educação.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Tecnologias na Educação: dos caminhos trilhados aos atuais desafios. **Bolema: Mathematics Education Bulletin - Bolema: Boletim de Educação Matemática**, v. 21, n. 29, 2008. Disponível em: <<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/bolema/article/viewArticle/1723>>. Acesso em: 9 jan. 2013.
- BASTOS, João Augusto de Souza Leão A. Educação e Tecnologia. **Revista Educação & Tecnologia**, n. 1, 2011. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec/article/view/1007>>. Acesso em: 9 jan. 2013.
- CARVALHO, Marília Gomes de. Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica. **Revista Educação & Tecnologia**, n. 1, 2011. Disponível em: <<http://revistas.utfpr.edu.br/pb/index.php/revedutec-ct/article/viewFile/1011/603>>. Acesso em: 1 fev. 2013.
- COSCARELLI, Carla Viana. Alfabetização e Letramento Digital. In: COSCARELLI, Carla Viana; RIBEIRO, Ana Elisa (Orgs.). **Letramento Digital: aspectos sociais e possibilidades pedagógicas**. 3. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011, p. 25–40.
- DAMÁSIO, Manuel José. **Tecnologia e Educação: as tecnologias da informação e da comunicação e o processo educativo**. Lisboa: Vega, 2007.
- GADOTTI, Moacir. Perspectivas atuais da educação. **São Paulo em Perspectiva**, v. 14, n. 2, p. 03–11, 2000. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000200002&script=sci\\_arttext&tlng=pt%C3%DC](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392000000200002&script=sci_arttext&tlng=pt%C3%DC)>. Acesso em: 20 maio 2013.
- HUXLEY, Aldous. **Brave New World**. 1932. U.S.: Random House, 2008.
- KENSKI, Vani Moreira. **Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação**. 3<sup>a</sup> ed. Campinas, SP: Papirus Editora, 2008.
- LANG, Fritz. **Metropolis**. 1927. U.S.: Paramount Pictures, 2003.

LÉVY, Michael. **Computer-Assisted Language Learning: Context and Conceptualization**. U.S.: Oxford University Press, 1997.

LÉVY, Pierre. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. São Paulo: Edições Loyola, 1998.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.

MORAN, José Manuel. Perspectivas (virtuais) para a educação. **Cadernos Adenauer, Rio de Janeiro**, v. 4, n. 6, p. 31–45, 2003. Disponível em: <[http://www.ensino.eb.br/artigos/perspectivas\\_educacao.pdf](http://www.ensino.eb.br/artigos/perspectivas_educacao.pdf)>. Acesso em: 12 nov. 2012.

ORWELL, George. **Nineteen Eighty-Four**. 1948. U.S.: Plume, 2003.

PRENSKY, Marc. The Role of Technology. **Educational Technology**, 2008. Disponível em: <<http://www.youblisher.com/p/25819-The-Role-of-Technology>>. Acesso em: 9 mar. 2013.

SCOTT, Ridley. **Blade Runner**. 1982. U.S.: Warner Bros Pictures, 1997.

SAVIANI, Dermeval. O trabalho como princípio educativo frente às novas tecnologias. **Novas tecnologias, trabalho e educação: um debate multidisciplinar. Petrópolis: Vozes**, p. 147–164, 1994. Disponível em: <<http://forumeja.org.br/go/files/demerval%20saviani.pdf>>. Acesso em: 12 nov. 2012.

SAVIANI, Dermeval. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. 2<sup>a</sup>. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SERRA, J. Paulo. **A Informação como Utopia**. Covilhã, Portugal: Universidade da Beira Interior, 1998.

SHAKESPEARE, William. **A Tempestade**. 1611. Tradução de Bárbara Heliodora. Rio de Janeiro: Lacerda, 1999.

TAYLOR, Robert. **The Computer in the school: tutor, tool, tutee**. U.S.: Teachers College Press, 1980.

VALENTE, J. A. Informática na Educação no Brasil: Análise e Contextualização Histórica. In: VALENTE, J. A. (Ed.). **O Computador na Sociedade do Conhecimento**. OEA NIED/UNICAMP, 1999. p. 1-13. Disponível em: <<http://www.nied.unicamp.br/oea/pub/livro1/index.html>>. Acesso em: 20 mar. 2013.

WACHOWSKI, A.; WACHOWSKI, L. **The Matrix**. U.S.: Warner Bros Pictures, 1999.

WARSCHAUER, M. A Developmental Perspective on Technology in Language Education. **TESOL Quarterly**, v. 36, n. 3, p. 453-475, 2002. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/3588421>>. Acesso em: 21 mar. 2013.