



**III CONISE**  
III Congresso Internacional  
Salesiano de Educação



**Direitos Humanos e Formação de Professores:**  
tensões, desafios e propostas



## EDUCAÇÃO E AS NOVAS TECNOLOGIAS

Emílio Rodrigues Júnior, IPEP, [junior-emilio@bol.com.br](mailto:junior-emilio@bol.com.br)

Políticas Públicas, Formação de Professores: Educação, Cidadania e Inclusão Social

### RESUMO

O trabalho se propõe a aquilatar os resultados de uma ação engendrada empiricamente acerca da visão dos docentes sobre o uso das novas tecnologias no ensino e o modo como elas estão sendo integradas à prática pedagógica. A pesquisa analisou, através de referências bibliográficas, o conhecimento dos docentes sobre as inovações voltadas para a educação e as ferramentas tecnológicas no processo ensino-aprendizagem. A pesquisa mostrou que, o professor tem como desafio alfabetizar-se nas tecnologias inovadoras e descobrir-se um facilitador do processo educacional, reinventando um conjunto de ações didático-pedagógicas. A incorporação das novas tecnologias ao ensino não pode descuidar da investigação acerca da realidade em que estes sujeitos, os docentes, estão inseridos, especialmente sua prática pedagógica, formação e experiências. Esses elementos poderão ser determinantes para modificar a ação docente. A escola, enquanto espaço físico, precisa reunir as condições materiais para a implantação de equipamentos e programas. Verdade é que as novas tecnologias, aliadas à práxis do ensino, aprimoram e dinamizam o processo educacional. Os principais axiomas, portanto, a esse respeito são: as inovações tecnológicas potencializam o ensino-aprendizagem; as instituições de ensino não podem prescindir delas; o docente precisa ser estimulado ao uso dos novos recursos.

Palavras – Chaves: Tecnologias, Educação, Educadores.

### INTRODUÇÃO

Na segunda metade do século XX testemunhou-se uma revolução nos métodos de computação, organização de dados e comunicação, a partir de componentes eletrônicos e da introdução dos transistores e, em seguida, os microcircuitos. A interligação dos computadores às instituições de ensino se deu 25 anos depois, nos EUA, com a implantação pelo Departamento de Defesa dos EUA.

No Brasil esse processo, sob a liderança do CNPq (Coordenação Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), teve início em 1987 com a interligação em centros de pesquisas de 14 estados, ainda em caráter acadêmico (OLIVEIRA, 2007).

Fato é que as tecnologias existem desde os primórdios, quando o homem começou a criar instrumentos para facilitar a sua caça e garantir a sobrevivência. Na esfera educacional não foi diferente.

Ao longo da história a escola foi adaptando-se às novas tecnologias. Num primeiro momento a educação formal era baseada em aulas expositivas, com o enfoque no discurso do professor. Depois deu-se a invenção do quadro negro, que, segundo o MEC, ocorreu no século XXI. No início houve resistência, e, apenas com o passar dos anos, foi possível quebrar as resistências. Hoje ele está presente em todas as salas e é utilizado em todos os níveis de ensino.

Atualmente temos diversas mídias educacionais, o grande desafio é saber utilizá-las de modo eficiente e permitir que elas contribuam, de modo mais decisivo, para aperfeiçoar as práticas pedagógicas.

A escola tem sido, amiúde, pressionada a integrar de modo certo educação e tecnologias eletrônicas. Todavia nem todos os espaços físicos estão adaptados para receber os equipamentos e muitos docentes ainda não dispõem de conhecimentos teóricos e práticos para o uso dos novos recursos didáticos.

Os ambientes que conseguiram reunir as condições materiais e os recursos humanos qualificados tem obtido bons resultados no processo ensino-aprendizagem.

## AS INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

O mundo de hoje é marcado pelo grande avanço da tecnologia, principalmente no que diz respeito à informática. Em todo o mundo a informática passou a ser um instrumento de trabalho e uma fonte metodológica para ensino. A sociedade vive visualmente dirigida, onde se torna notório que as novas tecnologias têm influenciado o comportamento das crianças e jovens que se encontram na idade escolar (SOUZA, 2008).

A internet torna-se gradativamente, um meio comum de trocas de informações, de acesso de especialista, de crianças e jovens, de formação de equipes de trabalho, de construção de relações de amizades, independente da distância geográfica. Diferente das tecnologias surgidas nos últimos anos, a internet rompe não só as barreiras geográficas, mas também de tempo e espaço, permitindo que as informações sejam em tempo real e este novo cenário social, tecnológico e cultural está cada vez mais familiar para todos (SANTOS 1998).

A sociedade contemporânea vive conectada à mídia, o que acarreta uma mudança considerável na velocidade da propagação da informação, da mesma forma que colabora para a criação de ambientes virtuais e de um novo espaço de comunicação, onde podemos citar, por exemplo, o que acontece em uma *lanhouse*, onde jovens e adultos se comunicam através de redes sociais e jogos eletrônicos (LEVY, 1999, p.11).

Com o atual nível de extremo desenvolvimento dos meios de telecomunicação, como as redes interativas de computadores, vídeos e áudios, é possível um diálogo mais ágil e particular com o professor e, principalmente, com os próprios alunos. Assim, esses meios de comunicação viabilizam programas menos estruturados que os meios de comunicação impressos e gravados. Com o desenvolvimento das tecnologias como a internet, o aluno tornou-se cada vez mais autônomo e independente sem ficar limitado pelas restrições de tempo e espaço.

De acordo com Mugnol (2009), “Os avanços tecnológicos tornaram mais visíveis as possibilidades de desenvolvimento de outras atividades de ensino e aprendizagem”, o que favoreceu enormemente a criação de novas metodologias. Países da Europa, África e América tem se destacado como propulsores de metodologias ligadas às novas tecnologias.

Como exemplo de inovações tecnológicas no âmbito do ensino, a partir de 1994, com a expansão da Internet nas Instituições de Ensino Superior (IES), as universidades brasileiras começaram a ofertar cursos superiores à distância e a utilizar as novas tecnologias de informação e comunicação (TIC) com maior frequência. Desde então, a Educação a Distância criou um mercado amplo e sem precedentes cujas fronteiras são cada vez mais infinitas. Diante da abertura das economias periféricas e da escalada da desregulamentação, os limites do mercado para a educação a distância são definidos por barreiras linguísticas e culturais, amplia o alcance e acelera extraordinariamente a reprodução do capital no campo da educação (BATISTA, 2002).

A informática é um meio de comunicação e propagação de conhecimento que, junto com o a Internet, funciona de forma que a interface homem/máquina designa o conjunto de programas e aparelhos materiais que permitem a comunicação entre um sistema informático e seus usuários humanos.

As inovações tecnológicas, de toda ordem, tem entrado para o universo da educação e as escolas e professores se veem constantemente cobrados quanto a inserção de recursos didáticos eletrônicos no ensino.

## **TECNOLOGIAS NA EDUCAÇÃO**

Diante de um contexto globalizado e cada vez mais automatizado, que desfruta das mais diversas tecnologias para aperfeiçoar inúmeras áreas do conhecimento, convém dar o devido destaque à tecnologia da informação voltada para a educação, que vem ganhando espaço na realidade educacional brasileira. Atualmente quase que todo o funcionamento da vida social está entrelaçado com as tecnologias.

Segundo Fava (2012), A tecnologia está mudando a educação, não apenas na organização, escolha e disponibilidade dos conteúdos, mas também na distribuição. Isso

obriga instituições de ensino a se adaptarem ou irão fracassar nos novos conceitos da sociedade digital.

Um dos objetivos da educação é desenvolver a capacidade de tomar decisões conscientes, formar o cidadão para a sociedade, tornando-os mais crítico sobre assuntos do cotidiano.

Há uma disseminação geral das tecnologias da informação e comunicação. É possível perceber que de forma geral elas integram a vida das pessoas, estão presentes em diversos seguimentos e influenciam a vida social. A escola como centro de formação e do saber não pode negar o relacionamento entre o conhecimento no campo da informática e os demais campos do saber humano. Trata-se de uma nova forma de linguagem e de comunicação, trata-se da linguagem digital. Sua história é como a história das demais formas de comunicação que surgiram anteriormente e para as quais os seres humanos mostraram resistência (GRINSPUN, 1999).

O computador, e os demais aparatos tecnológicos, que no passado eram vistos como instrumentos de especialistas ou de pessoas com maior poder aquisitivo, hoje são vistos como bens necessários. Isso se dá também nos ambientes educacionais. Dentro dos estabelecimentos de ensino as tecnologias eletrônicas constituem-se em condição de empregabilidade, de ensino, de domínio dessa nova cultura.

Evidentemente que no processo ensino-aprendizagem a penetração das tecnologias eletrônicas dá-se não sem obstáculos. Boa parte das escolas, embora trabalhe com diversos equipamentos “modernos” segue, na prática do ensino, paradigmas tradicionais e de simplicidade. Isso porque há professores que não se sentem preparados para o uso das tecnologias eletrônicas em sala. Para que o trabalho pedagógico do docente seja desempenhado de modo competente e em sintonia com o cenário atual, que tem exigido maior integração das tecnologias eletrônicas no ensino, é necessário que o professor tenha “domínio técnico, pedagógico e crítico da tecnologia” (LEITE, 2011). Como a maioria dos professores não foi formada para ensinar por meio da tecnologia seria urgente a qualificação do docente. Muitos, heroicamente, estão aprendendo a fazer fazendo, mesmo não tendo intimidade com todos os recursos hoje disponíveis.

Com recursos tecnológicos são criadas situações novas de aprendizagem e isso força uma revisão da organização didática, das licenciaturas e da metodologia de trabalho à luz das tecnologias eletrônicas.

## **DESAFIOS DA EDUCAÇÃO FRENTE ÀS NOVAS TECNOLOGIAS**

Inserir novas tecnologias no processo de ensino e aprendizagem é um desafio para os professores em sala de aula, ao mesmo tempo em que suas potencialidades devem ser objeto de pesquisa e discussão nos cursos de formação.

Para Moraes (1999), vive-se num mundo pequeno e grande ao mesmo tempo, tecido pelas redes de computadores. Não é mais possível controlar o fluxo de informações e o maior desafio é produzir conhecimento e realizar um manejo criativo e crítico sobre esse mundo.

Neste início de século, um rol de instrumentos vem sendo apresentados, como as novas ferramentas que estão possibilitando a transformação da sociedade, pois, a partir desses instrumentos, são oferecidas novas formas de conhecer, fazer e talvez de criar. A educação, como as demais organizações, estão pressionadas pela mudança.

O conceito de tecnologia educacional, como o do uso dos equipamentos tecnológicos aplicados aos processos de ensino e aprendizagem, é um campo de conhecimento que busca compreender a prática pedagógica e as metodologias utilizadas pelos professores com uso de tecnologias. As tecnologias educacionais surgem com as transformações econômicas no cenário mundial, período o qual as inovações tecnológicas estavam em processo de ascensão e as novidades tecnológicas estavam sendo criadas para atender o mercado (CASTELLS, 2002).

Segundo Brito e Purificação (2012), a comunidade escolar se depara com três caminhos: repelir as tecnologias e ficar fora do processo, apropriar-se da técnica e transformar a vida em uma corrida atrás do novo, ou apropriar-se dos processos desenvolvendo habilidades que permitam o controle das tecnologias e de seus efeitos.

Analisando as três opções destacadas a que melhor viabiliza uma formação intelectual, emocional e corporal do cidadão, que lhe permita criar, recriar e pensar suas formas e atitudes é a última opção, com características fortes de transformação da sociedade.

Para isso a educação necessita de um sentido, e os educadores precisam acreditar em si mesmos, nos valores que defendem, ou seja, ter as convicções de suas ideias. Sendo assim, é extremamente relevante uma formação eficiente do professor, que deve estar aberto às mudanças, aos novos paradigmas, os quais os obrigarão a aceitar as diversidades, as exigências impostas pela sociedade que se comunica através de outro formato de linguagem; de um universo cultural cada vez mais amplo e tecnológico.

É possível perceber que essas tecnologias trouxeram certas inquietações aos professores, principalmente aqueles considerados tradicionais em seu tempo, pois, essas novas ferramentas de ensinar e aprender exigem práticas pedagógicas diferenciadas.

Segundo Valente (1993) as tecnologias educativas são ferramentas que estão disponíveis e, quando bem utilizadas, produzem transformações significativas no processo de ensino e aprendizagem.

Vale ressaltar que diversos fatores levam a escola a resistir às inovações no âmbito da tecnologia. A falta de recursos, de infraestrutura, o despreparo dos professores e da equipe pedagógica, os materiais que chegam à escola por imposição e não por escolha dos professores, a quantidade de material inadequada ao porte do colégio, estão entre os principais. Tais fatores interferem consideravelmente na disposição dos educadores para a

utilização das inovações, como se fosse possível ficar indiferente à influência que elas exercem sobre as pessoas.

Pocho (2003) afirma que o professor precisa mudar a sua postura pedagógica diante desse contexto, principalmente no que diz respeito à construção do conhecimento e democratização do conhecimento, é necessário que ele domine o uso da máquina e também a sua utilização pedagógica.

Há uma necessidade real de que os educadores comprometidos com o processo educativo se lancem à produção ou a assimilação crítica de inovações de caráter pedagógico, podendo assim, aproveitar o estreito espaço de movimento existente no campo educacional para gerar mudanças que não sejam simples expressões da modernidade (BRITO; PURIFICAÇÃO, 2012).

Tendo em vista que essas mudanças têm provocado diversas confusões no meio escolar, em se tratando dessas novas tecnologias, esse fato, no entanto, não impede que essas inovações sejam aceitas passivamente por parte dos educadores. Existe uma visão incompleta sobre a questão da tecnologia, levando-os somente a pensar na ferramenta tecnológica.

## **OS DOCENTES E O USO DAS NOVAS TECNOLOGIAS NO ENSINO**

Com o objetivo de verificar o uso das novas tecnologias pelos docentes em sua prática pedagógica, foi feita uma sondagem entre docentes de uma escola pública de ensino básico e constatou-se certa tensão no relacionamento entre docentes e tecnologias educacionais.

É possível perceber que essas tecnologias promovem uma aproximação entre a produção da informação e o destinatário, com isso o acesso ao conhecimento se torna mais fácil pelos usuários dessas tecnologias.

A escola não é a única responsável pela transmissão do conhecimento, outras fontes de transmissão estão presentes na vida do alunado, como por exemplo: jornais, periódicos eletrônicos, sites e outras mídias que transmitem informações. É possível indagar até que ponto o quadro e o giz são capazes de formar o aluno e atender as exigências no mundo contemporâneo.

As Tecnologias da Informação e Comunicação são ferramentas importantes que permitem ao professor promover a interação entre os conteúdos trabalhados em sala e as outras formas de conhecimentos que podem ser estendidas, além do espaço de sala de aula.

Lamenta-se que uma boa parte dos educadores adote as tecnologias apenas em algumas partes de sua carreira, não incorporando-as de ofício a televisão, rádio, slides e mais recentemente o computador, com aulas fora da sala, como chats, vídeo conferência. Na maioria das vezes esses recursos são considerados “Parafernálias Eletrônicas”, citados no texto de Brito e Purificação, que o professor utiliza apenas para não ser chamado de quadrado, ou para ter maior segurança.

Por outro lado, lamenta-se que muitas escolas não possuam as tecnologias disponíveis de forma suficiente, neste caso, o professor até pretende atualizar-se, mas não dão condições para tal.

A expressa necessidade de um maior envolvimento entre as áreas tecnológica e educacional é cada vez mais evidente. Hoje, a relação educação e tecnologia é presente em quase todos os estudos que analisam o contexto educacional, fazendo-se necessário aprofundamento no assunto (SERAFIM, SOUZA, 2011).

Para concluir foi possível verificar que essas tecnologias criam uma nova cultura e um novo modelo de sociedade. Para o professor, a aplicação dessas tecnologias em suas aulas nas salas, implica conhecer as potencialidades desses recursos em relação ao ensino das diferentes disciplinas do currículo, bem como promover a aprendizagem de competências, procedimentos e atitudes por parte dos alunos, para utilizarem as máquinas e o que elas têm para oferecer.

Assim, parece evidente que a relação entre tecnologia eletrônica e educação está ocorrendo forçosamente em boa parte das Instituições de Ensino. Ou falta qualificação dos docentes, ou equipamentos, ou condições físicas para implantação de equipamentos, ou softwares adequados, ou conexão com a rede de computadores, enfim. Mas é evidente também a impossibilidade de se fazer educação prescindindo das novas tecnologias eletrônicas.

A escola sente-se desafiada a criar ações para integrar as tecnologias às práticas pedagógicas. Há muito ainda o que se fazer, todavia grandes passos já foram dados.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista os resultados da pesquisa apresentado, nos tópicos acima, é possível concluir que, o processo de ensino-aprendizagem não é estático. Estamos vivenciando um período de mudança de paradigmas. O modelo tradicional de ensino tem sido posto à prova diante dos avanços das tecnologias de informação e comunicação. As tecnologias eletrônicas tem definido, em boa parte, o nosso modo de pensar e de agir.

A escola é um espaço formal de educação e está sendo cobrada quanto à inserção dos recursos tecnológicos na prática pedagógica.

O que defendemos com o texto é a ideia de que a inserção dos recursos tecnológicos nas escolas depende em boa parte da atuação dos docentes. Para que o professor se sinta preparado para trabalhar com as novas tecnologias é necessário qualificação. Por meio da qualificação o docente poderá se descobrir como parceiro do estudante e um facilitador do processo de ensino aprendizagem.

O aluno de hoje é um nativo digital, parece possuir habilidades natas para lidar com as tecnologias. As escolas que entenderam esse cenário e criaram condições para incorporar as

conquistas tecnológicas à educação dinamizaram a didática e a metodologia e tem contribuído para formar cidadãos críticos, éticos, autônomos e emancipados.

Embora os limites para a incorporação dos recursos tecnológicos à educação sejam de toda ordem, como visto, tudo indica que o caminho do ensino passa pelo universo tecnológico.

## REFEFÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BATISTA, Wagner Braga. **Educação à distância e o refinamento da exclusão social**. Disponível em: <[HTTP:www.revistaconecta.com/conectados/wagner-refinamento.htm](http://www.revistaconecta.com/conectados/wagner-refinamento.htm)> Acesso em: 04 de setembro de 2014.

BRITO, Glauca da Silva; PURIFICAÇÃO, Ivonélia da. **Educação e Novas Tecnologias: um repensar**. São Paulo: Pearson, 2012.

CASTELLS, M. **A sociedade em Rede. A era da informação: economia, sociedade e cultura**. V. 2 3 ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

FAVA, Rui. **O ensino na sociedade digital**. Disponível em: <<http://semesp.org.br/portal/index.php>>. Acesso em: 04 de setembro de 2014.

GRINSPUN, MírianPauraSabrosaZippin. **Educação Tecnológica**. In: GRINSPUN, MEC. TV na escola e os desafios de hoje: Curso de Extensão para Professores do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública. 2001. Disponível em: <http://www.mec.gov.br>. Acesso em 07/09/2014.

LEITE, Lígia Silva. Mídia e a perspectiva da tecnologia educacional no processo pedagógico contemporâneo. In: FREIRE, Wendel (org.). **Tecnologia e educação: as mídias na prática docente**. 2 ed. Rio de Janeiro: WAK, 2011.

MUGNOL, Márcio. **A Educação a distância no Brasil: Conceitos e Fundamentos**. Rev. Diálogo Educ. [internet]. 2009 [citado maio/ago] v. 9, n. 27, p. 335-349. Disponível em: <http://www2.pucpr.br/reol/index.php/DIALOGO?dd1=2738&dd99=pdf>

OLIVEIRA, Fátima Bayma de. **Tecnologia da Informação e Comunicação: A busca de uma visão ampla e estruturada**. São Paulo: Pearson, 2007.



SETAFIM, Maria Lúcia; SOUZA, Robson Pequeno de. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. *In*: SOUSA Robson Pequeno de; MOITA; Filomena M. C. da S. C.; CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. **Tecnologias Digitais na Educação**. Eduepb: Campina Grande, 2011.

SANTOS, N. **Espaços Virtuais de Ensino Aprendizagem**. São Paulo: Infolink, 1998.

SOUZA, I. R. L; MAGALHÃES, H. P. de. Intersecções entre culturas midiáticas e cibercultura e game cultura. **Revista Cultura Midiática**, ano 01, n. 01, julh/dez 2008.

VALENTE, José Armando. **Computadores e conhecimentos: repensando a educação**. Campinas: UNICAMP, 1993.

ZIPPIN, Mirian PauraSabrosa. **Educação Tecnológica: desafios e perspectivas**. São Paulo, Ed. Cortez, 1999.