



## **A ERA TECNOLÓGICA E SUAS PROPOSTAS PARA O ENSINO E A APRENDIZAGEM**

Aparecida Suiane Batista Estevam

*Universidade Estadual do Rio Grande do Norte - [suianebatista@gmail.com](mailto:suianebatista@gmail.com)*

Beatriz Andrade dos Santos

*Universidade Estadual do Rio Grande do Norte - [beatrizandradesantos2@gmail.com](mailto:beatrizandradesantos2@gmail.com)*

Bruna Bonivais de Oliveira

*Universidade Estadual do Rio Grande do Norte – [brunabonivais@gmail.com](mailto:brunabonivais@gmail.com)*

Francisco Roberto Diniz Araújo

*Universidade Estadual do Rio Grande do Norte - [robertodinizaemd@hotmail.com](mailto:robertodinizaemd@hotmail.com)*

### **Resumo**

Este artigo tem por finalidade refletir como os avanços tecnológicos influenciam no processo de ensino e aprendizagem entre professor e aluno, destacando o contexto histórico em que é desencadeado o avanço da tecnologia, onde a educação tradicional encontrou a necessidade de se adequar aos novos modelos propostos pela era digital, sentindo assim a necessidade de abranger novas gerações e incluir aqueles que foram educados pelos antigos padrões e que se tornaram excluídos do sistema atual, os conhecidos como “analfabeto digital”. Com as inovações tecnológicas, os professores se adequaram a essas modificações, colocando em prática novas metodologias, excitando assim o interesse do aluno em sala de aula. Sendo assim foi realizado um levantamento de referenciais teóricos que fundamentem o que está sendo discutido, visando a necessidade da realização de pesquisas e estudos na área que envolve comunicação e tecnologia, já que esses avanços exigem que as escolas se adaptem as inovações alcançadas ao longo do tempo, compreendendo assim que a sociedade está em um constante processo de transformação.

**Palavras-chave:** Tecnologia, Comunicação, Ensino-aprendizagem, Inovações, Escola.

### **Introdução**

Este artigo tem a finalidade de discorrer sobre os desafios enfrentados pela

educação após a expansão da era tecnológica, além de discutir suas propostas para o ensino e aprendizagem inseridos em um contexto histórico marcado por bruscas transformações, tanto econômicas quanto



sociais, políticas e culturais. O século XX foi marcado pelo desenvolvimento do capitalismo e do avanço industrial, fatores que contribuíram para o alcance das conquistas tecnológicas e que por esse motivo exige da sociedade criatividade e ousadia para construir novos rumos para a educação.

Diante da temática, buscamos explicar como o desenvolvimento tecnológico reflete na relação professor e aluno em sala de aula, destacando assim, alguns desafios enfrentados pelos educadores em integrar tecnologia e ensino, como exemplo podemos citar a resistência dos professores em se adaptar a esta nova era digital, devido à falta de formação/preparação para a execução de novos métodos informatizados.

As transformações tecnológicas junto com suas contribuições é tema de forte repercussão e que causa inúmeras polêmicas, já que o tema divide opiniões. Nessa perspectiva, destacamos a importância da integração de tecnologia e ensino, valorizando assim as técnicas sem deixar de lado o propósito maior da educação, que se deve voltar para o aprimoramento dos conhecimentos, a promoção da conscientização e autocrítica do indivíduo, formando o ser através da união entre a aprendizagem e a cultura o que conseqüentemente trará um pensamento de valorização das peculiaridades do aluno.

## **Metodologia**

Visando os objetivos a serem alcançados durante o presente artigo, procuramos discutir a influência dos avanços tecnológicos sobre o processo de aprendizagem ao que diz respeito professor e aluno, além de destacar os desafios que são encontrados ao longo da construção da educação, já que as inovações se sobressaem sobre os obstáculos. Porém mesmo que o desenvolvimento e o avanço tecnológico tenham maior destaque, as dificuldades encontradas ao longo do caminho também têm a necessidade de se fazer presente nessa discussão.

Sendo assim se fez necessário um levantamento de bases teóricas que contribuíram para a fundamentação das discussões que até então eram apenas prévias afirmações despertadas pelo senso comum. Já que é a partir do diálogo que fazemos com esses referenciais que podemos obter resultados embasados e que futuramente podem ser comprovados pela prática.

Desse modo, mediante o objetivo almejado para este artigo, foi feito uma pesquisa bibliográfica em torno do tema, como forma de se obter maior ênfase na discussão atual da temática em meio à realidade que se tem vivenciado. A pesquisa



bibliográfica é “aquela que se caracteriza pelo desenvolvimento e esclarecimento de ideias, com o objetivo de oferecer uma visão panorâmica, uma primeira aproximação a um determinado fenômeno” (GONÇALVES, 2001, p.65).

## **Resultados e discussões**

### *O surgimento da era tecnológica e suas consequências para a sociedade*

No século XX a sociedade passou por inúmeras transformações principalmente no que se refere a tecnologia, onde houve avanço nos setores de transporte e comunicação eletrônica, causando o aperfeiçoamento de algumas ferramentas como: avião, rádio, fax e a internet, esta última cada vez mais aproximam os povos distantes mudando à sua maneira de trabalhar e pensar.

No setor dos negócios essas mudanças trouxeram a globalização da economia, causando o fortalecimento das empresas e enfraquecendo a autonomia do Estado na gestão dos negócios nacionais.

Com esse avanço tecnológico a robotização e a automatização das empresas ocasionaram a expansão no setor de serviços, fazendo com que entrássemos em um mundo pós-industrial, causando a troca do homem pela máquina, de contrapartida, o homem viu

a necessidade de se aperfeiçoar na sua área de trabalho, tornando-se um homem polivalente para poder competir com a máquina e garantir seu espaço no mercado de trabalho.

Outra consequência que o avanço na comunicação eletrônica causou foi a cultura da informatização, trazendo algumas vantagens e desvantagens para a sociedade, pois com o aumento do acesso a informação o homem pôde ampliar seus horizontes e quebrar paradigmas, porém o homem acabou querendo padronizar e descaracterizar as culturas que são tradicionais na sociedade, buscando realizar o acesso da informatização sem a colocação do senso críticos em seus internautas.

Essa modernização não causou mudanças somente nos setores de comunicação e trabalho, mas proporcionou também a universalização da imagem do homem, fazendo com que se construísse uma nova maneira de pensar, distanciando o ser do saber tradicional, onde as informações apenas eram transmitidas por meio da escrita e leitura. Com os avanços da tecnologia essa realidade foi alterada, o homem passou a receber informações por diversos meios e esse deve saber filtrar e se utilizar as mesmas para o seu crescimento, alterando assim a sua maneira de pensar, agir e sentir as novas sociedades urbanas, desencadeando consequentemente um novo modo de vida



para uma nova sociedade modernizada e tecnológica.

As transformações drásticas causadas na sociedade pela modernidade e transformações tecnológicas, trouxeram uma crise de paradigma para a nova sociedade, onde esse paradigma causou dificuldades para o indivíduo encontrar-se e compreender esse novo modelo da sociedade moderna.

#### *O avanço tecnológico e a sua introdução na educação*

A educação desde o princípio vem tentando superar alguns desafios no que se refere a tecnologia e alcançar algumas metas, porém sua trajetória é marcada pelo descaso político, pela falta de investimento público em oferecer estrutura digna de trabalho e formação que prepare qualitativamente os educadores.

A substituição do que é novo sobre o conceito de ultrapassado depende da construção de novos métodos para alcançar o conhecimento e o poder, sendo assim a educação busca algo intencional, ou seja, algo planejado, recusando assim a ação espontânea do indivíduo/educador. Portanto a educação preza por objetivos que na prática são planejados pelos educadores no sentido de obter um retorno através de uma primeira apresentação dos recursos tecnológicos, que consequentemente resulta em uma atenção do

aluno para aquilo que até então era desconhecido, porém recusa aquilo que é programado de qualquer jeito e que apenas é introduzido de forma vaga na sala de aula sem “integrar” a tecnologia em sua metodologia de forma inovadora e cativante.

O livro pode até constituir um dos principais meios de promover a escolarização, porém as novas tecnologias devem receber um olhar diferenciado por parte dos educadores, mas infelizmente grande parte dos professores vem sendo resistentes a essa adesão a tecnologia, defendendo assim, uma educação tradicional e conservadora. Diante disso afirma Aranha (2006, p. 362): “[...] Em vez de demonizar os instrumentos de informação, é melhor investigar a sua importância na constituição de aspectos mais amplos de sociabilidade e de subjetividade”. Ou seja, com isso a autora retrata a importância de olharmos de uma forma diferenciada a introdução das tecnologias no ambiente escolar como meio de promover a capacidade de leitura crítica das imagens e de informações que são jogadas a todo momento pela mídia, construindo assim sujeitos capazes de questionar, criticar e se posicionar diante as diferentes questões apresentadas pelos meios de comunicações, já que esses exercem grande poder e influência de persuasão sobre a sociedade.



A sociedade informatizada não se reduz apenas a grande quantidade de informação adquirida e nem apenas a execução de técnicas, mas se estende a objetivos bem mais amplos, como o de aproximar o processo educativo do mundo contemporâneo. Mesmo diante de tantos avanços conquistados ao longo do tempo, não podemos afirmar que uma simples máquina introduzida em sala de aula pode promover uma educação atualizada e que vise sempre o aperfeiçoamento do processo de aprendizagem.

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais,

[...] mesmo os programas educativos para computadores não se constituem como soluções prontas e auto suficiente para o ensino. Nenhum software funciona automaticamente para promover a aprendizagem, pois é necessário que a sua utilização esteja atrelada a um contexto de ensino e aprendizagem, ou seja, à colocação de problemas cognitivos considerando aquilo que o aluno já sabe [...]  
(BRASIL, 1998, p.153).

Os novos recursos, como o computador e a televisão não devem apenas ser mais alguns instrumentos a serem utilizados sem propósitos específicos, mas que possam vir desencadear transformações significativas na estrutura das antigas escolas que são consideradas conservadoras. Nessa

perspectiva, a função do professor deve ser revigorada, fazendo com que o mesmo se liberte da aula apenas “explanada” e que use apenas do giz como ferramenta de metodologia e passe a estimular o aluno a ser menos passivo e mais dinâmico.

É indiscutível a presença do professor na formação do aluno, por esse motivo sua prática deve ser refletida e repensada cotidianamente no que diz respeito a resultado obtido a partir da introdução dos meios tecnológicos em sua prática educativa. Sobre isso afirma Lopes:

O professor será mais importante do que nunca, pois ele precisa se apropriar dessa tecnologia e introduzi-la na sala de aula, no seu dia-a-dia, da mesma forma que um professor que um dia, introduziu o primeiro livro numa escola e teve de começar a lidar de modo diferente com o conhecimento – sem deixar as outras tecnologias de comunicação de lado. Continuaremos a ensinar e aprender pela palavra, pelo gesto, pela emoção, pela afetividade, pelos textos lidos e escritos, pela televisão, mas agora também pelo computador, pela informação em tempo real, pela tela em camadas, em janelas que vão se tornando imprescindíveis para as interações sociais. (LOPES, 2008, p.2).

O educador ao usar a informática educativa pode ser considerado como um ser que integra os conhecimentos e promove a aprendizagem, sendo alguém essencial nesse processo educativo, pois pode interferir e



ajudar de forma positiva nas experiências cotidianas de sala de aula. Segundo Hoffman (1998, p.36) “antes de se fazer diferente, é preciso pensar diferente sobre o que se faz”, ou seja, é necessário antes de executar a prática refletir sobre ela, questionar sobre o que pode ou não trazer consequências positivas para os educandos, já que o professor tem o papel de estimular e desafiar os alunos a buscarem sair da mesmice e atravessar as barreiras que impedem a educação de se expandir tecnologicamente, mas sempre tendo o cuidado com o que possa vir à tona como negativo.

Os recursos oferecidos pelo Estado infelizmente não proporcionam direcionamentos sobre a capacitação dos professores, para só assim garantir a inclusão da tecnologia dentro do trabalho na educação, onde conseqüentemente resultaria em uma maior segurança dentro do contexto educacional.

Sobre essa discussão, sabe-se que:

A demanda por formação está passando por um enorme crescimento quantitativo, como também está sofrendo uma profunda mutação qualitativa, no sentido de uma crescente necessidade de diversificação e personalização. Os indivíduos suportam cada vez menos acompanhar cursos uniformes ou rígidos que não correspondem às suas reais necessidades e à especificidade de seus trajetos de vida (LÉVY, 1999, p. 25).

Segundo Aranha (2006, p.362) “O outro lado da moeda é que o acesso ao computador tem criado o novo tipo exclusão, qual seja a do analfabeto digital”. Ou seja, embora em muitas escolas haja o acesso ao computador, o mesmo vem excluindo aqueles que não tem acesso ou não possuem conhecimentos suficientes para adentrar no mundo informatizado.

Para Tajra (2001, p. 133) a capacitação deve contemplar “conhecimentos básicos de informática; conhecimento pedagógico; integração de tecnologia com as propostas pedagógicas: formas de gerenciamento da sala de aula com novos recursos”.

A sociedade em que vivemos atualmente, exige que a grande maioria se não todos indivíduos, saibam manusear aparelhos tecnológicos, já que grande parte das funções realizadas seja no mercado ou nas instituições escolares necessitam de tal conhecimento, dessa forma, os sujeitos que não sabem utilizar esses recursos acabam sendo muitas vezes, excluídos diante daqueles que dominam as ferramentas tecnológicas. E a informática educativa surge propositalmente com o objetivo de promover através da educação, a inclusão desses sujeitos na sociedade informatizada.

Diante as transformações tecnológicas, que muda em pouco tempo os



produtos e meios de produção, cria algumas profissões e exclui outras, por esse motivo, de certa forma, não podemos mais se formar para determinado cargo de forma definitiva. Sendo assim, a modernidade exige dos indivíduos uma educação que dê continuidade aos estudos, já que a época que estamos vivenciando requer do indivíduo sempre uma atualização, já que não basta apenas saber ler e escrever, mas que requer a continuação de uma escola sem fim, portanto, o homem estaria preparado para se adaptar a qualquer situação.

Os avanços tecnológicos são de suma importância para a oferta de novos horizontes à educação e esses avanços devem ser vistos como ferramentas que proporcionam uma alavancada na aprendizagem quando usada de forma adequada e consciente, porém a formação humana deve abranger todas as áreas do conhecimento como: domínio na leitura e escrita, as diversas formas de comunicação e etc.. Dessa maneira, segundo Aranha (2006, p.363) devemos “[...] educar-se para a criatividade, para a invenção, subvertendo o convencional e o definitivo dos modelos impostos”. Ou seja, devemos educar o homem para que ele tenha múltiplos conhecimentos e funções e use de seu senso crítico-reflexivo para questionar as peculiaridades existentes ao seu redor.

Dessa maneira, a tecnologia deve ser inclusa dentro das instituições escolares não apenas como mais uma das ferramentas a serem utilizadas para a transmissão dos conteúdos, mas que sirvam para o professor se aproximar da realidade tecnológica dos alunos, buscando assim transmitir o desejo de aprender os conteúdos de forma mais dinâmica e envolvente.

Outro desafio enfrentado pela educação é a inclusão da interdisciplinaridade, onde esta, não seja apenas mais uma disciplina aplicada pelos professores, mas uma disciplina que promova a transmissão dos valores culturais, proporcionando assim, a superação do ensino padronizado e que conseqüentemente introduza um projeto que busca uma atividade mais ativa por parte dos alunos, onde o objetivo dos professores é a formação dos educandos para a cidadania.

Frente a toda discussão já mencionada, nos questionamos: que futuro nos espera? Para onde vai a educação? Seríamos capazes de construir um mundo mais justo e humano? Para respondermos esses questionamentos não devemos nos colocar como espectadores, mas tomar as “rédeas” da situação, “arregaçar as mangas” e lutar por uma educação nova, que priorize a igualdade, a conscientização e a liberdade do educando como autor de sua própria história.



## Considerações Finais

Ao final da escrita deste referido artigo consideramos de suma importância refletir alguns desafios enfrentados pela educação frente a onda tecnológica que envolve o mundo, além de termos destacado alguns avanços ocorridos em diversas áreas devido à expansão tecnológica e como a escola e mais precisamente os professores estão encarando essas novas ferramentas de trabalho.

A educação como principal meio de promover a formação, conscientização e reflexão humana, deve ter outro olhar diferenciado em relação a tecnologia introduzida no ensino, pois a mesma quando usada de maneira adequada pode promover um processo formativo de grande relevância. Diante de todo contexto já citado, nos atrevemos em dizer que como educadores devemos ser mais ousados, criativos e menos tradicionalista no que se diz respeito a essa era digital, na qual estamos inseridos, pois quando nos atentarmos a valorizar e não “abominar” a inserção tecnológica em sala de aula, estaremos contribuindo de forma significativa com o processo educativo.

A informática educativa deve funcionar como um instrumento que subsidie a prática do professor, tornando-a eficaz, criativa e diferenciada, o que

consequentemente trará resultados positivos para a aprendizagem dos educandos. Essa ferramenta se bem avaliada, pode promover uma auto leitura sobre as imagens e informações jogados a todo instante nas redes de comunicação, o que consequentemente promoverá um desenvolvimento significativo no senso crítico do aluno, onde este analisará e não apenas observará as imagens emitidas pelas mídias.

A tecnologia quando agregada a metodologia, poderá transformar caos em vida, mazelas educacionais em possibilidades de superação do ensino, principalmente no ensino público, já que são neste que se encontram os maiores obstáculos a serem enfrentados, pois o Estado, como órgão controlador de verbas públicas, não investe em melhores estruturas físicas dos prédios escolares, em capacitação profissional na área tecnológica, dentre outras promoções que são privadas pelo próprio governo.

Portanto, espera-se que as reflexões aqui presentes, possam vir de alguma forma causar uma inquietação sobre os diversos desafios enfrentados para se alcançar uma melhor qualidade em termos de diversidade na educação, enfatizando assim, a importância do uso dos recursos tecnológico como ferramentas que despertam a curiosidade dos educandos e promovem a integração de teoria e prática.





## Referências Bibliográficas

ARANHA, Maria Lúcia. Para onde vai a educação?. In: **A História da Educação e da Pedagogia-Geral e do Brasil**. 3ed, São Paulo: Moderna, 2006.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental; introdução aos parâmetros curriculares nacionais. Brasília: MEC/SEF, 1998.

GONÇALVES, Elisa Pereira. **Conversa sobre iniciação a pesquisa científica**. ed. Alínea: Campinas, 2001.

HOFFMANN, J. **Pontos e Contrapontos**: do pensar ao agir em avaliação, Porto Alegre: mediação, 1998.

LÉVY, P. **A nova relação com o saber**. In: LÉVY, P. Ciberultura. Tradução de: Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LOPES, J. **A introdução da informática no ambiente escolar**. Disponível em <http://www.clubedoprofessor.com.br/artigos/artigojunio.htm>. Acesso em 03 de novembro de 2015.

TAJRA, S. F. **Informática na educação**: novas ferramentas pedagógicas para o professor da atualidade. 3ª ed. São Paulo: Érica, 2001.