

# TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO – OS IMPACTOS TECNOLÓGICOS NA METODOLOGIA APLICADA NO CONTEXTO EDUCACIONAL<sup>1</sup>

*Ana Amélia Cassiano Da Costa<sup>2</sup>  
Prof. Dr Omar Carrasco Delgado*

## RESUMO

O presente trabalho tem como finalidade levantar questões quanto aos impactos da tecnologia da informação e comunicação na educação, com ênfase na metodologia educacional escolar, apresentando questionamentos a qual devemos executar diante de um assunto relevante e atual, que carrega consigo a formação do ser humano dentro da sociedade.

Levaremos em consideração estudos teóricos de estudiosos do assunto para que seja realizado uma comparação com tudo o que temos vivido nos últimos tempos, a necessidade de trabalhar com as tecnologias dentro do processo educacional, transformando as metodologias tradicionalmente utilizadas.

O atual cenário mundial fez com que a tecnologia da comunicação crescesse dentro da educação de forma brutal e desconcertante, exigindo de todos os envolvidos adequações ao novo processo que se instalou diante do ensino EAD e híbrido nos mais diversos níveis educacionais, desde o ensino fundamental até os doutorados, proposto pelos governantes diante do delicado momento que vivemos devido a chegada da pandemia relacionada ao COVID 19, devendo assim, ser feita uma adaptação rápida e concisa a implementação das tecnologias da informação e comunicação de forma obrigatória a todo aquele que necessite se manter ativo no processo educacional.

**Palavras-chave:** Tecnologia da informação e comunicação; Sociedade; Educação; Metodologia; processo educacional.

## ABSTRACT

This work aims to raise questions about the impacts of information and communication technology on education, with an emphasis methodology, presenting questions that

---

<sup>1</sup> Artigo desenvolvido para fins de conclusão do curso de Licenciatura em Pedagogia da Faculdade Multivix-Serra sob orientação do Professor Dr. Omar Carrasco Delgado.

<sup>2</sup> Licencianda do Curso de Pedagogia da Faculdade Multivix-Serra.

we must perform in the face of a relevant and current subject, which carries with it the formation of the human being within of society.

We will take into account theoretical studies by scholars of the subject so that a comparison can be made with everything we have experienced in recent times, the need to work with Technologies within the educational process, transforming the traditionally used methodologies.

The current global scenario has caused communication technology to grow within education in a brutal and disconcerting way, requiring everyone involved to adapt to the new process that took place in the face of distance and hybrid education at the most diverse educational levels, from elementary school to the doctorates, proposed by the governors in the face of the delicate moment that we live due to the arrival of the pandemic related to COVID 19, and therefore, a quick and concise adaptation must be made to the implementation of information and communication Technologies in a mandatory way for everyone who needs to keep up active in the educational process.

**Key words:** Information and communication technology; Society; Education; Methodology; Educational process.

## 1. INTRODUÇÃO

Tratar sobre “Os impactos das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação” sempre foi um fator primordial na teoria, porém a prática dessa aplicação estamos vivendo e vendo como são falhas em modo simples, ou seja, o básico das tecnologias de informação e comunicação na educação estão sendo aplicadas nos dias de hoje com muita dificuldade e com grandes obstáculos dentro do processo de aprendizagem, pois faz-se necessário o ajuste imediato das metodologias pedagógicas aplicadas, requer dos profissionais envolvidos uma metodologia diferenciada, ampla e intencionalmente didática, contudo temos a impressão de que tudo isso caiu de paraquedas na educação, e todos os envolvidos estão sim, sentindo e vivenciando os impactos, tanto por parte das escolas/faculdades, como por parte dos discentes, da sociedade e das famílias. Os principais impactos da tecnologia da informação e comunicação estão sendo refletidos na metodologia educacional, o corpo discente não foi capacitado para trabalhar de forma didática e eficaz com a tecnologia da informação no âmbito educacional, a práxis exige uma revisão contínua da metodologia aplicada e sala de aula, para que dessa forma o processo de ensino

aprendizagem tenha uma coerência mínima e seja efetiva na vida escolar dos discentes, para tanto é necessário um investimento forte e concreto de conhecimento pedagógico, disponibilidade de material, dentro e fora das escolas. Porém essa não é a realidade, e é sobre isso que falaremos. Teremos como objetivo geral, analisar os impactos que a tecnologia da informação trouxe para o processo de ensinagem através das metodologias aplicadas nas salas de aulas.

Estudos e artigos analisados falam muito sobre a implementação e os impactos que as tecnologias poderiam trazer, porém estamos vivendo nesse exato momento a prática obrigatória de tudo isso, e nesse trabalho será realizado uma ligação tênue entre esses dois pontos, o que já foi estudado a respeito e está enraizado na teoria, e o que estamos vivenciando na prática educacional metodológica. Dessa forma conseguiremos contrapor os estudos até aqui realizados da forma mais relevante possível.

Temos como ir contra a prática, contrapondo a vivência de teorias? Respondo: De forma alguma, pois os estudos teóricos existem para nos apresentar um caminho a ser percorrido, e a prática irá nos dizer se esse caminho de fato é possível ou não. O intuito da educação em trabalhar com as tecnologias da informação e comunicação principalmente nos países de primeiro mundo é que estejam presentes não só como um veículo metodológico, mas também como um recurso complementar de forma interdisciplinar.

Sabemos que um dos maiores movimentos de mudança dentro da educação hoje, dá-se pela evolução das tecnologias de informação e comunicação, a leitura, os computadores, celulares e todos os outros meios de tecnologia e comunicação que estão em um constante e ininterrupto processo de evolução, estão se reinventando numa velocidade nunca jamais imaginada, fazendo assim com que todos do setor educacional tenham obrigatoriedade de caminhar no mesmo ritmo, aumentando dessa forma o desenvolvimento de toda a geração que essa evolução vem proporcionado. Por isso a grande necessidade de estudos, pesquisas e vivências dentro desse assunto, precisamos entender hoje mais do que nunca qual a melhor forma de se trabalhar com a tecnologia da informação e comunicação na educação e em seu processo metodológico de ensino, o mundo está cada vez mais evoluído e todos precisam estar dentro desse mesmo mundo, o mundo da tecnologia. Metodologicamente, o trabalho apresentado é de cunho qualitativo bibliográfico.

Para coleta de dados foram realizadas pesquisas por meio do Google acadêmico e revisão de literaturas.

A pesquisa qualitativa é uma classificação do método científico que utiliza diferentes técnicas para qualificar opiniões e informações de determinado estudo através de pesquisas e revisões literárias.

## **2. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 A Tecnologia da Informação e Comunicação e seu processo na sociedade**

Mais conhecida como TIC, a Tecnologia da Informação e Comunicação vem transformando o modo de ensino dentro e fora das escolas, proporcionando novas possibilidades, acesso amplo e vasto ao conhecimento, um novo modelo de estudo, novas formas e formulações que estão impactando diretamente no processo de ensino-aprendizagem. A pergunta é: Quais cidadãos serão formados diante desse método? A educação em nosso país está preparada para lidar com as tecnologias e suas funções no ambiente educacional? Um excelente método aplicado de qualquer forma a todo custo com certeza não será eficaz. Por isso deve-se entender cada ponto pertinente ao processo de ensino-aprendizagem e como tudo irá seguir de forma majestosa dentro da educação com as novas tecnologias.

É notório as dúvidas e os questionamentos de como a tecnologia pode influenciar no ensino educacional, pois a evolução dos computadores, programas e ferramentas está a cada dia maior e numa velocidade na qual o pedagógico escolar e os alunos não estão preparados para caminhar. Percebemos isso de forma clara e enfática em 2020, quando o mundo se deparou com um choque de realidade educacional, por causa de um movimento na área da saúde. Todos os cidadãos precisaram se reinventar em vários âmbitos de sua vida, todos os setores precisaram recomeçar, reprogramar e aprender a trabalhar em um novo formato, e com a educação não foi diferente, e nesse exato momento percebemos o quanto todos estavam e ainda estão despreparados. O modelo educacional envolvido e criado dentro da tecnologia não suportou por si só as modificações que eram necessárias para que o processo de ensino continuasse a caminhar normalmente, vimos o quão raso e limitado é o nosso preparo e conhecimento quanto as tecnologias da informação e a comunicação na educação, tudo ficou por um longo período paralisado dentro da educação, as escolas não funcionaram como deveriam, os alunos nunca estiveram tão despreparados para

tal momento, e com certeza a tecnologia não chegou no cotidiano de muita gente ainda, seja por limitação de conhecimento ou por falta de ferramentas, tais como máquinas de computador, celular, tablets ou pelo simples fato de não possuírem acesso à internet, dessa forma, temos a certeza de que nunca estivermos preparados para utilizar a tecnologia da informação e comunicação na educação.

Precisamos reinventar os processos, adequar os métodos, e principalmente aprender a interagir com essa nova forma de comunicação sem que tenhamos que renunciar à qualidade do ensino, pelo contrário, as tecnologias da informação devem agregar de forma positiva e numerosa na qualidade do ensino, tornando tudo mais, acessível, amplo, vasto e profundo, possibilitando assim uma educação sem barreiras. Precisamos criar condições para a construção dos conhecimentos demandados através desse método tecnológico, para isso faz-se necessário um novo formato de pessoas, como nos aponta com muita clareza, Valente:

“A sociedade do conhecimento exige um homem crítico, criativo, com capacidade de pensar, de aprender a aprender, trabalhar em grupo e de conhecer o seu potencial intelectual. Esse homem deverá ter uma visão geral sobre os diferentes problemas que afligem a humanidade, como os sociais e ecológicos, além de profundo conhecimento sobre domínios específicos. Em outras palavras, um homem atento e sensível às mudanças da sociedade, com uma visão transdisciplinar e com capacidade de constante aprimoramento e depuração de idéias e ações (Valente, 1996: 5-6).

Permitindo dessa forma que as coisas venham a acontecer de forma fluída como fala, Levy:

“Novas maneiras de pensar e de conviver estão sendo elaboradas no mundo das telecomunicações e da informática. As relações entre os homens, o trabalho, a própria inteligência depende, na verdade, da metamorfose incessante de dispositivos informacionais de todos os tipos. Escrita, leitura, visão, audição, criação e aprendizagem são capturados por uma informática cada vez mais avançada. Não se pode mais conceber a pesquisa científica sem uma aparelhagem complexa que redistribui as antigas divisões entre experiência e teoria (1993: 7).

Como podemos perceber, o movimento para a inclusão das Tecnologias da informação e da comunicação na educação é um movimento contínuo de vários ângulos, pessoas, materiais, acesso à internet, ferramentas (Software) e mudança de hábitos, esse movimento é necessário que seja realizado em todos de maneira continua e gradativa, é um processo de crescimento e amadurecimento de toda uma geração que requer sabedoria, capacitação do corpo docente e o preparo escolar para que os resultados desse trabalho seja performado de forma qualitativa, formando

assim uma educação pautada na tecnologia da informação e na comunicação, onde todos os envolvidos saibam viver e possam permanecer nesse novo mundo, o mundo das tecnologias.

## **2.2 TIC: Um novo ambiente escolar**

Sabemos que a TIC tem o poder de transformar todas as áreas básicas da vida de um ser humano no seu mais amplo formato, modificando a sua forma de pensar, aprender, conhecer, representar e transmitir todo o conhecimento adquirido e desenvolvido ao longo da sua vida. Por isso entendemos a importância de trabalhar a educação diariamente com as TIC.

Esse novo cenário deve ser reconhecido e trabalhado diariamente de forma contínua, sendo utilizada como principal método de ensino e como um recurso interdisciplinar em projetos de estudos desde a educação básica ao ensino superior, assim consequentemente teremos a construção de uma sociedade tecnológica. Para isso faz-se necessário a capacitação do corpo docente do sistema educacional. Precisamos entender que o mundo tecnológico é cíclico e predominantemente evolutivo, ou seja, é primordial que todo o conhecimento esteja sempre pautado de atualizações, a educação precisa caminhar lado a lado com o desenvolvimento tecnológico, da mesma forma que para tudo isso acontecer a sociedade precisa estar presente e inserida nesse novo cenário, independente da sua condição socioeconômica, o acesso a internet, e a todas as ferramentas tecnológicas devem fazer parte do cotidiano escolar e da vida de todas as pessoas que fazem parte desse processo.

Devemos reorganizar todo o processo, a forma de interação, a organização das modalidades, do tempo, do espaço e dos recursos específicos, analisando e questionando todos os pontos envolvidos, tais como: Modelo de utilização das ferramentas? Quais materiais tecnológicos são necessários no cotidiano escolar? Qual a melhor dinâmica e/ou formato de uso? Como tudo isso irá impactar no processo educacional? Todas essas perguntas estão sendo reveladas na prática hoje em 2021, depois da bomba tecnológica que nos foi imposta no ano de 2020, cada um colhendo de forma individual e solitária as consequências desse novo cenário. Nesse momento, ocorre o que alguns especialistas do mundo tecnológico já vinham alertando quanto ao tipo de pessoas que estavam no mundo, quando disseram que chegaria um

momento em que existiria apenas dois tipos de pessoas no mundo, as que estão inseridas no mundo tecnológico e as que estão fora, é dessa forma que vemos a sociedade hoje, dividida por mais um parâmetro social. Parâmetro esse que tem todo o potencial para unir e não segregar o povo.

### **2.3 Os impactos da tecnologia da informação e comunicação no contexto educacional**

Com toda essa bomba tecnológica injetada em todo o mundo nas últimas décadas podemos perceber o quanto foi benéfico para todos, porém entendemos também que toda grande revolução carrega consigo pontos cruciais que irão interferir na vida social de todos os envolvidos, trazendo assim consequências e impactos mais profundos do que qualquer um de nós poderíamos imaginar. Quando levamos isso para a educação, o peso fica ainda maior, principalmente se levarmos em consideração que grandes impactos estão sendo lançados no berço da civilização, pois a educação é a base da formação do ser humano, é na escola que todo o processo de aprendizagem é reforçado, pois o que é vivenciado para além dos muros escolares é carregado de forma genuína para a vida escolar, e assim também acontece ao inverso, é um processo recorrente e sem fim. Por isso, a escola precisa ser um ambiente de aprendizagem permanente como forma de acompanhamento da formação do ser, como humano, necessitando assim se manter atualizada quanto ao desenvolvimento tecnológico da informação e comunicação. Esse deve ser um processo natural do processo educacional, pois estamos falando da formação do ser humano para toda uma vida, pois o desenvolvimento da sociedade está inteiramente ligado a capacidade que cada um possui de processar, gerar, formar e transferir conhecimento de forma eficaz. Por isso, tamanha necessidade de reduzir os impactos negativos no âmbito educacional.

A população escolar precisa estar à frente do mundo tecnológico, a tecnologia foi criada para que a sociedade tenha domínio sobre ela, e não o contrário. Esse processo deve ser natural ao ser humano, desenvolver-se utilizando a TIC é essencial para a vida de todo o ser humano, e em todas as áreas relacionadas a sua vida. Por isso a importância de remodelar o currículo, implementar novos métodos, capacitar o corpo docente, instruir os alunos e entender as demandas educacionais na sociedade para com a tecnologia da informação e comunicação, além da reestruturação do

ambiente escolar, a fim de minimizar todos os possíveis impactos negativos que o novo cenário tecnológico venha causar.

Todo esse movimento tecnológico inserido na sociedade está tirando todos da sua zona de conforto, seja para o bem ou para o mal, a realidade é que de várias formas precisamos e estamos nos adaptando e nos reinventando e os maiores impactos ainda serão sentidos em um prazo médio de mais ou menos 20 anos, quando a sociedade e o mercado de trabalho começar a receber os filhos dessa geração bombardeada pela tecnologia.

#### **2.4 A tecnologia da informação e comunicação x a formação dos professores**

A introdução da tecnologia da informação no processo de ensino escolar está inteiramente ligada a qualidade da formação dos professores. Para que o ensino tecnológico funcione com qualidade é preciso que o corpo docente escolar reveja a práxis, atualizando a metodologia de ensino. É importante que os professores em sala de aula tenham um olhar pedagógico diferenciado para com os alunos nesse processo, reconhecendo os diferentes tipos de aprendizagens, atendendo assim as especificidades individuais de cada aluno proporcionando o trabalho cooperativo e a troca de experiências com os alunos e entre os alunos, oferecendo condições de aprendizagem flexíveis de forma contínua e organizada. Integrando vários meios com técnicas adequadas para que todos possam alcançar o objetivo proposto, tudo isso dentro de um ambiente permissivo para que o aluno possa ser o protagonista desse processo.

Todos esses pontos são de extrema importância na metodologia escolar tecnológica, é através dessa ponte segura entre o professor, o ensino e o aluno que se construirá um ensino de fato tecnológico. Segundo Christensen Et Al:

“Todos os sinos e apitos eletrônicos não podem superar uma instrução pobre ou instrução que não atenda às necessidades dos alunos, atraentes exemplos visuais não são suficientes para ultrapassar as barreiras que surgem quando os estilos de aprendizagem não são atendidos pelo planejamento instrucional. (1993, p.20)”

Para tanto, a formação desses professores deve ser algo levado a sério, é preciso que ocorra uma formação continuada, de técnicas, processos e utilização de todos os recursos tecnológicos que estarão disponíveis.

A capacitação dos professores deve ser o primeiro ponto a ser trabalhado, pois, jamais conseguiremos passar um conhecimento que não dominamos

Como afirma Kearsley (1994, p.4), *“se queremos ver a tecnologia ter mais impacto nas escolas e nas organizações de treinamento, precisamos ter como nossa principal prioridade a preparação de bons professores.”*

É preciso que os professores tenham a consciência de que são agentes de mudança, são a ponte que liga o aluno ao conhecimento. É essa conscientização que vai levá-lo a busca por uma formação tecnológica ampla e responsável, permitindo assim que o professor possua novos conhecimentos, comportamentos e atitudes. Cumprindo dessa forma com o seu papel dentro de uma nova realidade social, onde os professores são destinados à forma indivíduos aptos a fazerem parte dessa sociedade cada vez mais tecnológica.

A educação precisa estar cada vez mais alinhada com a realidade dos sujeitos inseridos nesse processo, pois o principal objetivo educacional é a formação do ser humano para a sociedade.

### **3. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O estudo procurou mostrar a importância da tecnologia da informação e comunicação na educação dentro dos principais contextos na vida de uma sociedade, seus impactos, a importância da capacitação e do envolvimento de todos para que o processo tecnológico seja inserido no âmbito escolar e principalmente como tudo isso está acontecendo na prática em nosso cotidiano. Com isso percebeu-se que a teoria até a presente data estudada já previa muito do que aconteceria em alguns países diante das tecnologias implementadas no sistema educacional, é notório a segregação que viria a acontecer por causa da falta de preparo de toda uma sociedade e seu governo para tamanha modificação que a chegada da tecnologia na educação viria a causar.

A falta de estrutura, de capacitação profissional, e de acesso as tecnologias e suas ferramentas proporcionou para uma grande parte da população o processo inverso do que de fato a tecnologia se propõe a executar dentro da educação, ou seja, ao invés de promover conhecimento, desenvolver pessoas, facilitar o acesso ao que antes era distante e invisível a inserção da tecnologia na educação para muitos ainda é algo

distante, assustador e temido, pois expõe cada vez mais a fragilidade do ser humano que depende do governo para fazer parte desse grupo tecnológico onde hoje em dia toda a vida do ser humano acontece. Por fim, precisamos compreender o real sentido, significado e importância da tecnologia da informação e comunicação na educação e o desenvolvimento do ser humano em uma sociedade para que possamos trabalhar, capacitar e desenvolver de forma plena um novo cenário educacional, dentro da realidade tecnológica que nos é ofertada para tal crescimento. O desenvolvimento da sociedade hoje depende da capacidade que cada um possui de processar, gerar, formar e transferir o conhecimento de forma eficaz. Por isso, tamanha necessidade de possuímos professores cada vez mais capacitados para desenvolver a tecnologia dentro de uma sociedade, no berço da civilização, que é a educação básica de um país, onde ocorre a formação de um cidadão.

Levando tudo isso em consideração podemos concluir que a tecnologia da informação e comunicação na educação é um componente de extrema necessidade e importância no processo educacional para que possa ocorrer o desenvolvimento humano, social e econômico de um país.

#### **4. REFERÊNCIAS**

LÉVY, P. As Tecnologias da Inteligência – O Futuro do Pensamento na era da Informática, Ed. 34, 1998.

VALENTE, Armando. Informática na educação: conformar ou transformar a escola. Florianópolis: CED/UFSC, 1996. (Texto apresentado no VIII ENDIPE)

CHRISTENSEN, M. et al. Using Hypermedia to Teach about Hypermedia. ED-TECH Review, Autumn/River 1993, p. 17-26.

KEARSLEY, G. Education Technology: Does It Work? ED-Tech Review, Spring/Summer, p.34-6, 1993.

\_\_\_\_\_. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília: Mec, 2018.