



Anais do XIV Colóquio Internacional "Educação e Contemporaneidade"

24 a 25 de setembro de 2020



Volume XIV, n. 8, set. 2020
ISSN: 1982-3657 | Prefixo DOI: 10.29380

EIXO 8 - TECNOLOGIA, MÍDIAS E EDUCAÇÃO

Editores responsáveis: **Veleida Anahi da Silva - Bernard Charlot**

DOI: <http://dx.doi.org/10.29380/2020.14.08.26>

Recebido em: **17/08/2020**

Aprovado em: **19/08/2020**

A IMPORTÂNCIA DAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO
APERFEIÇOAMENTO DO PROFESSOR E RESISTÊNCIAS; THE IMPORTANCE OF
TECHNOLOGIES OF INFORMATION AND COMMUNICATION IN PERFECTING THE
TEACHER AND RESISTANCES; LA IMPORTANCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE
INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN MEJORA DEL PROFESOR Y RESISTENCIAS

LUIZ CLAUDIO CORREIA DOS SANTOS

[HTTPS://ORCID.ORG/0000-0001-8417-0901](https://orcid.org/0000-0001-8417-0901)

CARLOS ALBERTO VASCONCELOS

Resumo: As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) são fundamentais e imprescindíveis para vários segmentos da sociedade e não é diferente na educação. Sendo assim, o presente artigo baseado em referências bibliográficas que embasam o assunto, tem como objetivo verificar, discutir e demonstrar a importância e benefícios que as tecnologias apresentam para professores e alunos no processo ensino-aprendizagem. Aborda também, as dificuldades e resistências que alguns profissionais apresentam para não utilizar as TIC. Embora haja por parte de diversos profissionais da educação resistência em utilizar as mídias tecnológicas, faz-se necessário destacar que o mundo vive na era informacional, tecnológica. Portanto, é importante destacar que os professores que não sabem lidar com essas interfaces devem se aperfeiçoar para tê-las como aliadas no progresso das suas aulas de modo a tornar mais eficaz o ensino-aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Ensino-Aprendizagem. Educação. Professores.

Abstract: Information and Communication Technologies (ICT) are fundamental and indispensable at many segments of society and it is not different in education. So, this article, based on bibliographic references that support the subject, aims to verify, discuss and demonstrate the importance and benefits that technologies present for teachers and students in the teaching-learning process. It also addresses the difficulties and resistance that some professionals have for not using ICT. Although there is resistance from several education professionals to use technological media, it is necessary to highlight that the world lives in the informational, technological age. Therefore, it is important to highlight that teachers who do not know how to deal with these interfaces must improve to have them as allies in the progress of their classes in order to make teaching and learning more effective.

Key words: Information and Communication Technologies. Teaching-Learning. Education. Teachers.

Resumen: Las tecnologías de información y comunicación (TiC) son fundamentales e imprescindibles para varios segmentos de la sociedad y no es diferente en la educación. Siendo así, el presente artículo establecido en referencias bibliográficas que embazan el asunto, tiene como objetivo verificar, discutir y demostrar la importancia y beneficios que las tecnologías presentan para profesores y alumnos en el proceso de enseñanza- aprendizaje. Aborda también, las dificultades y resistencia que algunos profesionales presentan para no utilizar las TIC. A pesar de que hay por parte de diversos profesionales de la educación resistencia en utilizar los medios tecnológicos. Por lo tanto, es importante que realce que los profesores que no saben cómo manejar esas interfaces deben perfeccionar para tenerlas como aliadas en el progreso de sus clases de modo hacerla efectiva en la enseñanza-aprendizaje.

Palabras claves: Tecnologías de la información da Información y Comunicación. Enseñando-Aprendizaje. Educación. Profesores.

1 INTRODUÇÃO

Atualmente o uso das tecnologias é perceptível e imprescindível no mundo, estando presente em todos os lugares na era tecnológica, globalizada, informacional. Na escola tem sido excelente recurso que auxilia o professor e aluno no desenvolvimento das mais diversas atividades. São tantos programas e plataformas educativas que surgem com o objetivo de aperfeiçoar a quem tiver interesse, principalmente, aos nativos digitais que se identificam com estes, como por exemplo jogos eletrônicos, livros-multimídia, *history-maps of word*, *grammar up hd*, geogebra, acentuando, fórmulas *free*, *canva*, *loom*. Diante do exposto, surge a necessidade de o(a) professor(a) se aperfeiçoar através da formação continuada para que a sua prática pedagógica e, conseqüentemente, suas aulas estejam conectadas com essa proposta educacional.

As novas tecnologias da comunicação e da informação permeiam o cotidiano, independente do espaço físico e criam necessidades de vida e convivência que precisam ser analisadas no espaço escolar. A televisão, o rádio, a informática, entre outras, fizeram com que os homens se aproximassem por imagens e sons de mundos antes inimagináveis [...] Os sistemas tecnológicos, na sociedade contemporânea, fazem parte do mundo produtivo e da prática social de todos os cidadãos, exercendo um poder de onipresença, uma vez que criam formas de organização e transformação de processos e procedimentos. (BRASIL, 2000, p. 11-12).

Assim, faz-se necessário que alunos e professores, principais sujeitos no processo educacional, estejam envolvidos com as tecnologias para proporcionar uma aprendizagem adquirida através das mídias tecnológicas. O professor deve estar aperfeiçoado e motivado para que os alunos identifiquem a importância das TIC no seu saber.

Segundo Moran, Masetto e Behrens (2000), a internet é uma tecnologia que facilita a motivação dos alunos, pela novidade e pelas possibilidades inesgotáveis de pesquisa que oferece. Essa motivação aumenta, se o professor a faz em um clima de confiança, de abertura, de cordialidade com os alunos. Mais que a tecnologia, o que facilita o processo de ensino-aprendizagem é a capacidade de comunicação autêntica do professor, de estabelecer relações de confiança com seus alunos, pelo equilíbrio, competência e simpatia com que atua.

Corroborando com o autor, é importante salientar que aderir as TIC na sala de aula não significa a exclusão de outros métodos, como, por exemplo, as aulas expositivas e dialogadas, mas observar que há outras estratégias para aprender. O professor deve identificar qual a tecnologia que se adéqua melhor àquela aula e promover uma discussão com os seus alunos.

Sabemos que as tecnologias educacionais existem para facilitar a metodologia das aulas, porém alguns professores não veem as TIC com bons olhos, não aceitando a inserção destas nas suas aulas e desacreditam do seu potencial como instrumento transformador na sua prática pedagógica. Essa rejeição muitas vezes se dá devido à falta de aperfeiçoamento, por parte desses, sobre a forma como utilizá-las para adquirir praticidade no processo ensino-aprendizagem.

Se as tecnologias educacionais não são utilizadas, torna-se cada vez mais difícil o processo da inclusão digital, que é tão discutido e esperado. O que não quer dizer que o uso desordenado dessas tecnologias será benéfico, pois o importante é saber usá-las corretamente e com objetivos claros.

Diante disso, este texto tem como objetivo identificar os benefícios das tecnologias da informação e

comunicação no processo de ensino-aprendizagem e quais os fatores que levam os professores a resistirem à utilização dessas tecnologias.

2 DISCUTINDO TECNOLOGIAS

A palavra tecnologia tem origem no grego “*tekhne*” (técnica, arte, ofício) juntamente com o sufixo “*logia*”, que significa estudo. Entende-se que a tecnologia existe há bastante tempo e que vai se aprimorando diariamente. Com o advento da Revolução Industrial no século XVIII, aconteceram muitas transformações que fizeram com que as mídias tecnológicas contribuíssem para as mudanças, principalmente, nos processos produtivos.

Atualmente existem várias tecnologias que se originaram de outras e o surgimento de novidades não para, afinal de contas, vivemos numa sociedade completamente tecnológica. Ao surgirem inovações tecnológicas, as anteriores tornam-se obsoletas. Quando analisamos onde as tecnologias estão inseridas, vemos que estão presentes nos diversos setores da sociedade, não ficando excluído, é lógico, o setor educacional, o que tem colaborado bastante no processo de ensinar e aprender.

Tecnologia é aprendizado, é descobrir algo inédito, é sair da zona de conforto à procura de oportunidades desafiadoras. E esse aparato tecnológico não está disponível somente para transformar a matéria-prima em produtos que são úteis para o nosso dia a dia, mas, se utilizado pelos professores de maneira adequada e com objetivos claros, por certo trará resultados benéficos.

A internet é uma tecnologia que tem se mostrado eficiente na transmissão de informações e na comunicação, importantíssima na (re)construção do conhecimento. Através dela é possível fazer os mais diversos tipos de pesquisas, ter acesso a conteúdos completos de livros, revistas, bem como comunicar-se com o mundo adquirindo informações em tempo real bem próximo à comunicação face a face.

O computador é composto por componentes simples interligados, que nos permitem o acesso a várias informações, sendo assim, um potencial na mediação de pesquisas, permitindo a interação global através dos mais variados meios, agrupando, assim, todas as tecnologias de comunicação já inventadas pelo homem e transformando-se no aliado perfeito na busca do conhecimento.

Nessa perspectiva, o progresso científico e tecnológico que não responde fundamentalmente aos interesses humanos, às necessidades de nossa existência, perde sua significação (FREIRE, 2019). Ou seja, na atualidade, devemos ser cidadãos autônomos, com senso crítico e capazes de utilizar as mídias tecnológicas, principalmente, a internet – rede mundial de computadores – não apenas para obter informações, mas para (re)construção do conhecimento.

Desta feita, é perceptível que as TIC têm contribuído de forma satisfatória para o desempenho de estudantes e professores. Nesse processo, o professor deve compreender que ele não pode se comportar como detentor do conhecimento, mas, sim, como mediador da aprendizagem do aluno, sem esquecer que com ele também aprende.

É importante destacar o que diz Faria (2004, p. 57):

O papel do educador está em orientar e mediar as situações de aprendizagem para que ocorra a comunidade de alunos e ideias, o compartilhamento e a aprendizagem colaborativa para que aconteça a apropriação que vai do social ao individual, como preconiza o ideário vygotskyano. O professor, pesquisando junto com os educandos, problematiza e desafia-os, pelo uso da tecnologia, à qual os jovens modernos estão mais habituados, surgindo mais

facilmente a interatividade.

Diante das afirmações, a escola deve compreender a importância da inserção das TIC no seu cotidiano. Essa tecnologia deve despertar no aluno o interesse pela pesquisa. E no que diz respeito ao professor, ele deve fazer uso dessas mídias como suas aliadas. O professor deve ter o interesse em participar de aperfeiçoamentos para utilizar as TIC, pois essa atitude o tornará um professor apto para o cenário atual.

Nosso desafio maior é caminhar para um ensino e uma educação de qualidade que integrem todas as dimensões do ser humano. Para isso precisamos de pessoas que façam essa integração em si mesmas no que concerne aos aspectos sensorial, intelectual, emocional, ético e tecnológico, que transitem de forma fácil entre o pessoal e o social, que expressem nas suas palavras e ações que estão sempre evoluindo, mudando, avançando (MORAN; MASETTO; BEHRENS, 2000).

Tendo em vista os grandes desafios que são propostos ao cidadão, principalmente, com a variedade de mídias tecnológicas que existem e estão inseridas na sociedade, os profissionais da educação precisam ter uma aptidão pelo aperfeiçoamento tecnológico, porque obterão resultados satisfatórios no processo ensino-aprendizagem.

O diretor, vice-diretor, coordenadores/orientadores pedagógicos, supervisores, enfim todos esses profissionais devem identificar a importância das TIC na descoberta de aprendizagens dos seus discentes. Os gestores devem incluir no orçamento a compra de equipamentos para otimizar o avanço das pesquisas na escola, coordenadores/orientadores pedagógicos precisam incluir nos planos de aula as TIC, bem como observar as aulas para que, num momento de planejamento individual com os professores, possam lhes dar um retorno sobre a aula.

O ensino mediado pelas tecnologias digitais pode alterar essas estruturas verticais (professor > aluno) e lineares de interação com as informações e com a construção individual e social do conhecimento. Os ambientes digitais oferecem atualidades nos espaços e tempos de interação com a informação e de comunicação entre os mestres e aprendizes (KENSKI, 2008, grifo nosso).

Nessa perspectiva, o cenário atual nas escolas está composto por várias propostas pedagógicas, inclusive, a utilização das TIC. Educadores e educandos mantêm uma relação através das atividades desenvolvidas e ambos aprendem, pois, no processo ensino-aprendizagem, um colabora com o aprendizado do outro.

As tecnologias estão inseridas no processo informacional, razão pela qual a informação e a comunicação são habilidades imprescindíveis para o aprendizado, pois o professor e aluno, ao fazerem uso dessas competências, apresentarão um diferencial não somente nas aulas, bem como a escola se destacará porque faz uso das tecnologias.

Segundo Vasconcelos (2017), a atividade docente é uma prática de interação. O docente é formador de opiniões; é facilitador de aprendizagem; é um ser social. Por isso, de maneira alguma, é um ser neutro na história. A sala de aula é seu local de trabalho; e os alunos, seu objeto de trabalho. Faz-se mister refletir sobre o desempenho da função do docente, sobre as exigências sociais, sobre o uso das tecnologias em seu trabalho e sobre o quanto isso se reflete no resultado das suas atividades para a compreensão da realidade social em que vivemos.

Corroborando com o que diz o autor, o professor não deve ser visto apenas como uma máquina que produz conhecimento. Mas ele tem um papel fundamental na aprendizagem do aluno, pois elabora sua aula com o objetivo de apresentar o conhecimento aos alunos. Estes são importantes no seu trabalho. Por isso as TIC, quando utilizadas pelos professores com objetividade, apresentam resultados satisfatórios.

Discutindo essa temática, Kenski afirma (2010, p. 59):

Uma das boas possibilidades educativas proporcionadas pelos meios eletrônicos, por exemplo, é a de que a escola crie sua própria rede local (LAN – *local area network*), que possa ser acessada em todas as salas e outras dependências (pátios, bibliotecas, refeitórios, jardins e quadras esportivas, laboratórios...). Dessa forma, a tecnologia possibilita o acesso imediato e a viabilização da comunicação entre os diversos setores da instituição e a realização de atividades generalizadas (videoconferências, apresentações, cursos e treinamentos *on-line*, divulgação de atividades etc.) para um público ampliado de usuários: seus próprios alunos, professores e funcionários e os de outras instituições com os quais esteja interligado em rede.

Tendo em vista o avanço das mídias tecnológicas, as possibilidades de aprendizagem são muitas, pois as tecnologias educacionais são capazes de estreitar a comunicação, bem como de encurtar a distância geográfica. E com apenas um acesso à rede mundial de computadores – *internet* – alunos e professores aprendem.

É importante destacar que algumas escolas, principalmente, as privadas, possuem portal educação próprio, e este possibilita que os alunos e professores tenham acesso às aulas e a todas as atividades que são propostas. Outras instituições educacionais dispõem de plataformas tecnológicas bastante sofisticadas que lhes permitem, através de videoconferências, estarem interligadas simultaneamente em localidades diferentes, com o objetivo de abordar assuntos referentes ao desempenho não somente dos educadores, mas também dos educandos.

Por conseguinte, através desses elementos, é possível analisar a introdução da tecnologia na escola de maneira que ela seja mais um método, um recurso, isto é, um mediador cultural no ponto de vista em que a aprendizagem se dá na relação entre o sujeito e o conteúdo a ser apreendido através de uma ponte (mediador), processo que o professor pode facilitar ou dificultar (ALMEIDA, 2000, grifo nosso).

Diante dessa perspectiva, as TIC que estão inseridas no processo de ensino- aprendizagem são fundamentais para o aperfeiçoamento do professor, bem como para propor descobertas para ele e para os alunos. O professor deve compreender que essa tecnologia não emerge para substituí-lo, mas é uma aliada do seu trabalho.

Nesse processo, as tecnologias apresentam aos alunos a possibilidade da (re)construção dos seus saberes. Com a comunicação e a interatividade, não existem barreiras entre federações, culturas. E por essa razão, o compartilhamento do aprendizado é diário.

É fundamental destacar que as mídias tecnológicas não podem ser consideradas as únicas responsáveis no processo de ensino-aprendizagem, mas uma proposta pedagógica que proporciona meios para a aprendizagem de alunos e professores. Sendo assim, esses saberes adquiridos serão compartilhados com outras pessoas.

Segundo Vieira (2011, p. 69):

[...] a implantação da informática como auxiliar do processo de construção do conhecimento implica mudanças na escola que vão além da formação do professor. É necessário que todos os segmentos da escola – alunos, professores, administradores e comunidades de pais – estejam preparados e suportem as mudanças educacionais necessárias para a formação de um novo

profissional. Nesse sentido, a informática é um dos elementos que deverão fazer parte da mudança, porém essa mudança é mais profunda do que simplesmente montar laboratórios de computadores na escola e formar professores para utilização dos mesmos.

Diante disso, observamos que, para ter um melhor desempenho na educação do nosso país, não basta apenas a implantação de laboratórios com computadores. Faz-se necessário que todas as pessoas envolvidas com a escola, inclusive os pais, percebam o significado do seu papel.

O computador utilizado como intermediário na aprendizagem apresenta várias transformações na pesquisa e conhecimento. Percebe-se que atualmente não se utilizam apenas as apostilas, o conhecimento do professor, pois é permitido ao aluno ter acesso à rede mundial de computadores para agregar conhecimento.

O uso da informática na educação exige em especial um esforço constante dos educadores para transformar a simples utilização do computador numa abordagem educacional que favoreça efetivamente o processo de conhecimento do aluno. Dessa forma, a sua interação com os objetos da aprendizagem e o desenvolvimento de seu pensamento hipotético dedutivo e da sua capacidade de interpretação e análise da realidade tornam-se privilegiados e a emergência de novas estratégias cognitivas do sujeito é viabilizada (OLIVEIRA; COSTA; MOREIRA, 2001).

É imprescindível a inserção de tecnologias nas escolas para resultar em novidades pedagógicas. O ambiente escolar com as TIC proporciona aos alunos oportunidades para praticar as habilidades e competências capazes de lhes apresentar saberes e um pensar crítico que os torna cidadãos ativos na sociedade.

3 FATORES QUE LEVAM À RESISTÊNCIA DOS PROFESSORES AO USO DAS TECNOLOGIAS CONTEMPORANEAS EM SALA DE AULA

Atualmente o uso das TIC é fundamental e está em todos os ambientes. Não foi diferente na escola, com o objetivo de auxiliar nas atividades de educadores e educandos. O computador está presente na grande maioria das residências e a tecnologia auxilia muitas pessoas. Mas por que alguns professores não aderiram à informática? Quais são as dificuldades que afastam o educador do uso das tecnologias?

O Ministério da Educação afirma na Base Nacional Comum Curricular (BNCC):

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva. (BRASIL, 2017, p. 9).

Há possibilidade do surgimento de tecnologias que, ao serem inseridas na educação, oportunizem possibilidades de se comunicar, de ter acesso às informações, de (re)construir conhecimentos e de solucionar situações complexas de tal modo que se permita aos professores e estudantes terem atitudes proativas nas quais ambos colaborem nos seus aprendizados mútuos.

A partir do aceleração das inovações tecnológicas, as pessoas precisam estar conectadas com tudo

e todos, em especial os professores, por isso se faz necessário o abandono de métodos de ensino que estão obsoletos para substituir por propostas pedagógicas capazes de trazer descobertas e incentivar alunos e professores a pesquisar.

Sabemos, porém, que, apesar de estarmos diante de uma nova sociedade da informação e da comunicação, há ainda resistência de muitos professores em introduzirem as novas tecnologias na pesquisa pessoal e na sala de aula, pensando, muitas vezes, que serão superados, no plano cognitivo, pelos recursos instrumentais da informática. É preciso conscientizar os professores de que a função docente não só está ameaçada, mas aumenta em importância, pois seu papel já não será o da transmissão de saberes supostamente prontos, mas o de mentores e instigadores ativos de uma nova dinâmica de pesquisa-aprendizagem.

Diante do explicitado, abordaremos fatores que contribuem para que os professores não utilizem as TIC, tendo em vista que muitos professores têm resistência à utilização das tecnologias em sua prática pedagógica.

Entre tais fatores, há as seguintes observações: resistir ao uso e/ou conhecer recursos tecnológicos importantes e não os utilizar por desconhecer como manuseá-los; em algumas escolas, os equipamentos estão quebrados, dificultando o seu manuseio, e existem situações nas quais os professores não têm contato com as mídias tecnológicas e acreditam que seu uso não é importante para eles; professores que não aderem às tecnologias atuais, preferindo estar presos ao tradicionalismo; e alguns professores não valorizam a importância das TIC não somente para eles, mas também para os alunos. Diante dos fatores expostos, faremos alguns comentários pertinentes.

No que diz respeito ao primeiro fator apresentado, é necessário que os professores não criem resistência ao uso das TIC pelo motivo de não saberem manusear esses recursos. É perceptível que alguns educadores não são nativos digitais, o que acaba dificultando o entendimento e prática no que diz respeito às mídias tecnológicas. Esses profissionais podem e devem se aperfeiçoar através de cursos e solicitar o auxílio de pessoas para orientá-los.

A educação não se reduz à técnica, mas não se faz educação sem ela. Utilizar computadores na educação, em lugar de reduzir, pode expandir a capacidade crítica e criativa de nossos meninos e meninas. Dependendo de quem o usa, a favor de quem e de quem e para quê. O homem concreto deve se instrumentar com o recurso da ciência e da tecnologia para melhor lutar pela causa de sua humanização e de sua libertação. (FREIRE, 2001, p. 98).

Com essa perspectiva, compreende-se que o processo ensino-aprendizagem não se limita às TIC como regra geral para o aprendizado. Porém é necessário que na proposta pedagógica das escolas estejam inseridas essas tecnologias educacionais que possibilitam um aprendizado diferenciado aos professores e ao seu objeto de estudo, os alunos. Saber onde e como utilizar as TIC fará toda a diferença na aprendizagem.

Atualmente, são tantas mudanças ocorrendo que o ensino-aprendizagem pode ocorrer de várias maneiras, como, por exemplo, através da educação a distância (EaD), ensino remoto e ensino *on-line*. Para melhor entendimento, far-se-á breve definição de cada termo: a EaD possui metodologia de ensino e materiais específicos para esta modalidade, com aulas gravadas previamente, às quais o aluno assiste em uma plataforma adequada para o formato. É importante destacar, com o acompanhamento contínuo de tutores na realização das atividades da disciplina e com o suporte do docente para tirar dúvidas e realizar as avaliações. Essas aulas são assíncronas, ou seja, os conteúdos e material para apoio estão gravados para dar suporte aos alunos.

Já no “Regime Remoto Temporário”, formato que foi adotado excepcionalmente, neste momento de

pandemia, as aulas acontecem ao vivo, por videoconferência, nos dias e horários habituais, com o auxílio de meios tecnológicos que são disponibilizadas em arquivos gravados. Assim, o aluno tem contato direto com seus colegas e com o seu professor, que está presente em todo o processo de ensino-aprendizagem, aproximando-se ao máximo das aulas presenciais que praticamos. Outro aspecto importante diz respeito à diferença na sequência temporal: no ensino presencial, o aluno cursa determinada carga horária durante o semestre, com disciplinas que acontecem concomitantemente; já na educação a distância (EaD), cada disciplina acontece sequencialmente e tem um ciclo mensal de duração, ou seja, a cada mês, uma nova disciplina. As aulas ocorrem de maneira síncrona, ou seja, ao vivo e com a participação do professor e dos estudantes.

No ensino *on-line*, as aulas acontecem através de uma plataforma e são autoinstitucionais. Uma das plataformas é a LMS (*Learning Management System*, ou Sistema de Gestão de Aprendizagem). Em algumas situações, utiliza-se o YouTube.

Portanto, o professor não deve resistir à utilização das TIC no seu dia a dia, pois são várias possibilidades que lhe proporciona saberes. O professor deve ser humilde para compreender que, se ele não sabe lidar com a tecnologia, é necessário se aperfeiçoar.

Quando pensamos em tecnologia a favor da educação, devemos vê-la como um conjunto de instrumentais que proporciona ao professor várias vantagens, como a praticidade para adquirir as informações necessárias à construção do conhecimento ao longo da sua vida. A soma dos métodos antigos com as novas descobertas linguísticas e tecnológicas vem dando aos professores que a ela aderiram suporte necessário no desenvolvimento das suas atividades.

Já no segundo fator, não é suficiente apenas a compra dos recursos tecnológicos para a escola, sobretudo, faz-se necessária manutenção diária desses equipamentos, bem como análise criteriosa para observar o funcionamento das tecnologias educacionais. Deve-se ter em vista que, se a escola possui um laboratório de informática, mas não oferece as condições necessárias para o seu uso, torna-se inviável o aprendizado através dessas mídias tecnológicas. Sendo assim, os professores devem valorizar e utilizar a tecnologia de que a escola dispõe para tornar suas aulas interativas, pois, através dessa proposta pedagógica, os docentes têm a oportunidade de aprender não somente a manusear facilidades tecnológicas, mas também de compreender a sua importância para a educação.

Assumir o uso das tecnologias digitais no ensino pelas escolas requer que elas estejam preparadas para realizar investimentos consideráveis em equipamentos e, sobretudo, na viabilização das condições de acesso e de uso dessas máquinas. No atual momento tecnológico, não basta às escolas a posse de computadores e *softwares* para o uso em atividades de ensino. É preciso também que esses computadores estejam interligados e em condições de acessar a internet e todos os demais sistemas e serviços disponíveis nas redes (KENSKI, 2010).

Quando abordamos os dois últimos fatores que fazem os professores resistirem ao uso das tecnologias, percebemos que há professores que estão aferrolhados aos métodos tradicionais de ensino e que não se permitem mudar. Optam por metodologias que estão obsoletas. Estas até podem ser úteis, mas, se forem agregadas a estratégias diferenciadas de aprendizagem, como, por exemplo, as TIC, poderão apresentar um resultado mais positivo na (re)construção do conhecimento.

A resistência à aquisição de novos conhecimentos é um fator negativo no processo de formação cultural e intelectual do indivíduo na relação ensino-aprendizagem. Assim, como enfrentar os novos desafios? Como mostrar para seus alunos os caminhos da inclusão e participação social?

O computador é um componente tecnológico que existe há um bom tempo. Em décadas anteriores, existiam computadores com tamanhos gigantescos, de tal forma que era necessária uma sala ampla para a sua instalação. Hoje, com o avanço da tecnologia, vários computadores, *notebooks*, *laptops*, com tamanho externo minúsculo, mas com capacidade interna colossal, estão emergindo para contribuir também com o aprendizado nas escolas.

O educador deve entender que a sociedade está se modificando velozmente e que ele não pode estagnar no seu aperfeiçoamento. É necessário que o profissional da educação acompanhe o avanço exacerbado da tecnologia e utilize as mídias tecnológicas para tornar a sua aula interativa, colaborando, assim, para a transformação do saber. Aderir à mudança é necessário. Não à toa, Freire diz (2019, p. 77):

É a partir deste saber fundamental – mudar é difícil, mas é possível – que vamos programar nossa ação político-pedagógica, não importa se o projeto com o qual nos comprometemos é de alfabetização de adultos ou de crianças, se de ação sanitária, se de evangelização, se de formação de mão de obra técnica.

Tendo em vista que mudar é necessário, e que essa atitude nos tira da zona de conforto, nos faz pensar, ter atitude e pensamento crítico-colaborativo, é indispensável que o educador reveja onde necessita se aperfeiçoar para as oportunidades que surgirão. Ele não pode sentir-se ameaçado com as TIC, pensando que terá seu lugar substituído por elas, mas é imprescindível saber lidar com computadores, internet, *webcam*, Google Meet, YouTube, Instagram, Facebook e outras ferramentas.

Quanto mais avança a tecnologia, mais se torna importante termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar. Pessoas com as quais valha a pena entrar em contato, porque dele saímos enriquecidos (MORAN, 2005).

Acompanhar o avanço da tecnologia traz ao professor vigor para o seu conhecimento, tornando-o aperfeiçoado, com conhecimentos atuais, e apto para discutir e apresentar resultados ao seu aprendizado e ao do aluno, pois o professor aprende com os seus alunos. Não basta o aperfeiçoamento individual e espontâneo dos professores, pois o apoio da direção escolar é importante para se dispor de cursos de formação continuada.

Diante de tais transformações, é preciso e necessário pensar em novas dimensões de atuação do professor, a partir das experiências já desenvolvidas e praticadas na escola. O novo papel do professor emergirá das relações também inovadoras que já começam a ser estabelecidas, visto que há um novo paradigma sendo construído que exige uma nova forma de ensinar.

As novas tecnologias digitais significam a configuração de um novo mestre, que, no estabelecimento de suas mediações entre o aluno e as informações, é alguém essencial, pois dá a direção, indica os caminhos, facilita a construção e a aquisição dos conhecimentos de uma forma simples e clara. Não se trata de alguém que existe no processo como o complicador que impõe obstáculos ao aluno, mas, sim, alguém que simplifica a caminhada, indica caminhos, expandindo as possibilidades de aprender.

Sendo assim, são necessárias metodologias que compreendam que o desenvolvimento da aprendizagem se constitui por processos integradores e dinâmicos que abranjam as várias dimensões humanas e objetivem a promoção da autonomia do aprendente, visto que estamos nos referindo a espaços de aprendizagem abertos, interativos.

A Educação sempre foi e sempre será um processo composto de detalhes que se utilizam de algum meio de comunicação como instrumento ou suporte visando alcançar a qualidade no processo de ensino-aprendizagem e objetivando o melhor desempenho na ação do professor, na interação pessoal e direta com seu público. “A educação é e sempre foi um processo complexo que utiliza a medida de algum tipo de meio de comunicação como complemento ou apoio à ação do professor em sua interação pessoal e direta com os estudantes”. (BELLONI, 1999).

As tecnologias na escola elevarão o nível de desenvolvimento dos sentidos e estimularão a ampliação

dos limites dos sentidos e, com isso, o potencial cognitivo do ser humano. As ferramentas tecnológicas vêm provocando visíveis transformações nos métodos de ensinar e na própria forma do discurso escrito, graças à considerável adaptação às tecnologias.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os recursos tecnológicos são importantes aliados no processo de ensino- aprendizagem. Embora não existam na quantidade e com a qualidade esperada, eles estão presentes nas escolas. Sabendo como manuseá-los e explorá-los, as aulas podem se tornar mais atrativas e agradáveis. Porém eles não são utilizados com a frequência e a amplitude desejadas.

Neste artigo, demonstra-se que as TIC vieram para ficar. E como elas transformam o dia a dia da sociedade, as escolas não devem estar fora desse avanço. Essas tecnologias, como, por exemplo, lousa digital, *tablets*, *data show*, livros digitais, Telegram, Skype, Zoom, entre outros, são fundamentais e imprescindíveis no processo de ensino-aprendizagem, porque têm se tornado aliadas do professor e aluno para contribuir com a (re)construção do saber.

O professor da atualidade e que pretende permanecer lecionando no futuro deve aderir ao uso das TIC. Ser resistente a elas pode lhe causar alguns prejuízos. Por isso é importante seu aperfeiçoamento através de cursos de formação continuada. Essa formação é extensiva, porém, quando a teoria é aliada à prática, o professor vai vivenciar experiências marcantes e adquirir conhecimentos.

O professor será um mediador, auxiliará o aluno a filtrar as informações e o guiará em busca do conhecimento, assim sendo, o aluno poderá construir sua aprendizagem junto com o professor, que também aprenderá. Um novo jeito de ensinar e aprender é o que almejamos, no qual o aluno é autor, conduzido pelo professor, no processo de ensino-aprendizagem.

A função do professor é promover um ensino de qualidade com conhecimento e apropriação de seus objetivos, e o dever da escola é o de assumir uma postura didática de comprometimento com as novas tecnologias. A escola precisa assumir uma nova postura e oferecer ao aluno um mundo de possibilidades e de conhecimentos. Deve promover novas formas de fazer educação, assumindo seu verdadeiro papel no processo de ensino-aprendizagem e possibilitando o desenvolvimento humano, técnico e político.

Precisamos nos libertar dos modelos antigos de educação e reconhecer a necessidade que se faz de trazer a tecnologia digital para dentro da sala de aula, para dentro do planejamento. Só assim estaremos de fato buscando uma maneira de apresentar o conhecimento de uma maneira diferente.

Na sociedade da informação, a presença do computador faz a grande diferença na qualidade da educação. Ele não só nos disponibiliza dados e informações, mas se tornou o principal instrumento de comunicação e de formação de que dispomos. O computador é hoje, mais do que qualquer coisa, um meio de comunicação. Ele é a principal tecnologia educacional com a qual se ensina e se aprende. Também é um recurso disponível na maioria das escolas, mas os professores não se dão conta disso. Os alunos já chegam com o pensamento estruturado pela forma de representação propiciada pelas novas tecnologias e com isso utilizá-las é poder aproximar-se das gerações que hoje estão nas escolas e que são os “nativos digitais”. Com o computador, eliminam-se os intermediários na informação. A comunicação é direta, rápida e colaborativa.

Como se sabe, a educação é um processo a longo prazo no qual um conjunto de fatores se associam para se alcançar um bom resultado. Vivemos hoje numa sociedade dinâmica, uma sociedade de múltiplas oportunidades de aprendizagem, chamada de sociedade do conhecimento, uma sociedade de aprendizagem global, na qual as consequências para a escola, para o professor e para a educação

em geral são enormes.

Acreditamos inicialmente que os recursos tecnológicos não modificam por si sós o processo de ensino-aprendizagem, pois dependem também da postura e atitudes das instituições escolares e de todos os que fazem parte desse processo, em destaque o professor, procurando mediar o uso destes recursos em prol de uma melhor aprendizagem.

O presente texto abordou assuntos bastantes relevantes, voltados para as tecnologias e educação. Este trabalho é mais uma contribuição para refletirmos sobre a temática. Ficam esses registros para despertar em outras pessoas o desejo de pesquisar este assunto. Somos a geração Z, que representa os nativos digitais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabet. **Informática e formação de professores**. Brasília: Ministério da Educação (MEC), 2000.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a Distância**. 2. ed. São Paulo: Autores Associados, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília: MEC/SEF, 2000.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2017.

FARIA, Eliane Turk. O professor e as novas tecnologias. *In*: ENRICONE, Délcia (Org.). **Ser Professor**. 4. ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2004. p. 57-72.

FREIRE, Paulo. **A Educação na cidade**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. 62. ed. Rio de Janeiro, São Paulo: Paz e Terra, 2019.

KENSKI, Vani Moreira. Novos processos de interação e comunicação no ensino mediado pelas tecnologias. **Cadernos de Pedagogia Universitária**. São Paulo: USP, 2008.

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. Campinas: Papirus, 2010.

MORAN, J. M. As múltiplas formas de aprender (Entrevista). **Revista Atividades & Experiências**, jul. 2005. Disponível em <http://ucbweb.castelobranco.br/webcaf/arquivos/23855/6910/positivo.pdf>. Acesso em: 25 jun. 2020.

MORAN, José Manuel; MASETTO, Marcos T.; BEHRENS, Marilda Aparecida. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 7. Ed. Campinas: Papirus, 2000.

OLIVEIRA, Celina Couto de; COSTA, José Wilson da; MOREIRA, Mércia. **Ambientes informatizados de aprendizagem**. Campinas: Papirus, 2001.

VASCONCELOS, Carlos Alberto. **Tecnologias, currículo e diversidades: substratos teórico-práticos da/na educação**. São Cristóvão: Edufal, 2017.

VIEIRA, Rosângela Souza. **O papel das tecnologias da informação e comunicação na educação: um estudo sobre a percepção do processo/aluno**. Formoso-BA: Universidade Federal do Vale do São Francisco (UNIVASF), 2011, v. 10, p. 66-72.

* Luiz Claudio Correia dos Santos: Graduado em Pedagogia (UNIT) e Professor da Fundação Bradesco. *E-mail*: lcccontabilidadegeral@gmail.com. Integrante do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação FOPTIC / UFS.

** Carlos Alberto Vasconcelos: Pós-Doutor em Educação Contemporânea e Professor da Universidade Federal de Sergipe. *E-mail*: geopedagogia@yahoo.com.br. Líder do Grupo de Estudos e Pesquisas em Formação de Professores e Tecnologias da Informação e Comunicação FOPTIC / UFS.