

TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA EDUCAÇÃO: O AVANÇO DA EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NA PANDEMIA

INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY IN EDUCATION: THE ADVANCE OF DISTANCE EDUCATION IN THE PANDEMIC

André Bretas França¹

RESUMO: O presente artigo visa analisar o impacto que a Tecnologia da Informação e comunicação (TIC) tem provocado no ramo da educação, na área do ensino-aprendizagem e se tem garantido aos professores diversidade de ferramentas tecnológicas para uso em sala de aula. Assim sendo aborda-se as ferramentas tecnológicas mais exploradas no ensino-aprendizagem e o crescimento do ensino EAD em tempo de pandemia do Coronavírus, para isso usaremos como base e fonte para pesquisa documentos e artigos para sua execução, o método de pesquisa será bibliográfica, sendo que a coleta de dados realizada primordialmente nos livros, revistas, sites da internet e publicações relevantes ao tema.

- 1877 -

Palavras-chave: Tecnologia da Informação e Comunicação. Ensino. Aprendizagem.

ABSTRACT: This article aims to analyze the impact that Information and Communication Technology (ICT) has caused in the field of education, in the area of teaching and learning, and teachers have been guaranteed a diversity of technological tools for use in the classroom. Therefore, the most explored technological tools in teaching-learning and the growth of distance education teaching in the time of the Coronavirus pandemic are approached, for this we will use documents and articles as a basis and source for research for its execution, the research method will be bibliographic, and data collection was carried out primarily in books, magazines, internet sites and publications relevant to the topic.

Keywords: Information and Communication Technology. Teaching. Learning

¹ Formação em Ciência Política - UDF- Universidade do Distrito Federal e em História pela UNIASSELVE. Pós-graduado em Docência do Ensino Superior- UNIS- Centro Universitário do Sul de Minas, Pós-graduando em Gestão Escolar Integrada com ênfase em Administração, Supervisão, Orientação e Inspeção Escolar e Administração Pública e Gestão Urbana pela FAMART. E- mail: brettas20@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

A Tecnologia da Informação e Comunicação, ou simplesmente TIC, pode ser definida como o conjunto de soluções providas por meios de recursos de computação, como hardwares e softwares para uma melhor operacionalização da comunicação e dos processos decorrentes em meios virtuais.

Faz-se necessário o conhecimento dos recursos da TIC de maneira adequada, ou seja, utilizar as ferramentas certas de maneira correta para alcançar o objetivo de forma satisfatória. O universo da TI é muito amplo e há aspectos que devem ser considerados, como o uso do sistema adequado, a disponibilidade, a segurança e qual a tecnologia ideal para alcançar a proposta.

Nesse sentido se vê que o ensino sofreu alterações ou se os profissionais da educação mesmo com todo avanço tecnológico continuam sendo simplesmente transmissores das informações. As máquinas de tamanho grandes pouco utilizadas, ou utilizadas somente em ambientes governamentais e grandes empresas, com o avanço da tecnologia começaram a dar lugar a computadores cada vez menores, seguros e acessíveis a todos. - 1878 -

Com isso a tecnologia inicia a era da informação, trazendo mudanças e inaugurando novos paradigmas em todas as áreas, social, econômica e principalmente na educação, pois a tecnologia permitiu que todos sem discriminação tivessem acesso as mesmas informações. De acordo com Castells (2003) que cunhou a expressão “sociedade da informação” a tecnologia é elemento central da atividade humana, a tecnologia está presente na economia, na política, na agricultura etc.

Diante do quadro de avanço da TI analisa-se o uso das TICs tornando-se um requisito para atrair os alunos ao aprendizado e ao mesmo tempo em que democratiza o ensino-aprendizagem. Com a popularização da internet, os profissionais da educação têm usado recursos tecnológicos para uma melhor qualidade de trabalho, dessa forma um maior proveito nas estratégias pedagógicas ampliando o alcance da cultura educativa.

O uso das TICs associada possibilita o armazenamento e distribuição de informações sejam em sala de aula ou em qualquer outro lugar, dessa forma as ferramentas

mais eficientes e eficazes no ensino-aprendizagem é a internet com diversos hardwares e softwares que são utilizados em qualquer lugar e tem provocado mudanças na postura dos professores.

O objetivo geral do presente trabalho, portanto, é desenvolver uma análise sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação (TIC) pelo professor e aluno no processo ensino e aprendizagem durante o período de pandemia do Coronavírus e possui como problema de pesquisa o seguinte questionamento: É possível que o uso das TICs dentro das escolas pode facilitar o acesso ao conhecimento, podendo ainda ser um poderoso dispositivo para assegurar uma educação de qualidade na pandemia?

A metodologia utilizada no presente trabalho é a pesquisa bibliográfica com abordagem qualitativa, a partir da análise de artigos científicos, livros, teses e dissertações referentes ao tema.

A relevância repousa no fato de que, na pandemia, a educação não parou. Os professores se adequaram e continuaram o trabalho pelo fato de as TICs já fazerem parte do dia a dia do trabalho desses profissionais, tendo em vista que é diário o crescimento da população que tem acesso à internet.

- 1879 -

2 OBJETIVOS GERAIS

- Analisar o uso das tecnologias de informação e comunicação pelo professor e aluno no processo ensino e aprendizagem durante o período de pandemia do Coronavírus.

2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Compreender como ocorreu o processo de ensino durante a pandemia;
- Identificar as modalidades de tecnologias de informação e comunicação (TIC) que podem ser usadas no processo de ensino-aprendizagem pelo professor;
- Avaliar o nível de aprendizagem dos alunos com o uso das TICs no período da pandemia.

3 JUSTIFICATIVA

O uso das TICS no ambiente escolar sempre apresentou uma oportunidade de motivação entre professores e alunos para que o processo de ensino e aprendizagem tivessem avanços, porém, com o advento da pandemia esses recursos se tornaram obrigatórios, pois as aulas remotas passaram a ser transmitida através de várias formas digitais e on-line, em plataforma própria das escolas, vídeochamadas, lives, sites, blogs e até de whatsapp.

Nesse contexto, as aulas aconteceram de forma eficiente, os professores fazendo uso desse poderoso recurso deu prosseguimento à educação.

Essa estratégia exigiu um esforço maior por parte dos envolvidos, é interessante que o ambiente de aprendizagem esteja atualizado e ajustado aos novos métodos e tenha uma didática própria para uso dos avanços tecnológicos. Entretanto com o advento da pandemia do Coronavírus os professores foram obrigados a recorrerem aos recursos tecnológicos disponíveis e acessíveis a todos.

- 1880 -

4 PROBLEMA

É possível que o uso das TICs dentro das escolas pode facilitar o acesso ao conhecimento, podendo ainda ser um poderoso dispositivo para assegurar uma educação de qualidade na pandemia?

5 METODOLOGIAS DA PESQUISA

Com o presente artigo pretende-se ressaltar o método de pesquisa bibliográfica, sendo que a coleta de dados será realizada primordialmente nos livros, revistas, sites da internet, artigos publicados que forem relevantes ao tema. As tecnologias digitais estão ao acesso de todos inclusive das crianças e adolescentes, que são segundo Jordão (2009 apud Sousa 2016) “nativos digitais” pelo acesso a smartphones e computadores desde o nascimento, esses alunos não se contentaria somente com o quadro negro e giz. Enquanto que os professores são “imigrantes digitais”. Segundo Martin Barbero e Rey (2001 apud Sousa 2016) a escola deve proporcionar a interação e a inclusão das mídias audiovisuais.

Nesse contexto, a escola deve fazer uso das TICs como requisito para atrair os alunos (Jordão 2009). Essa pesquisa será delineada pela exploração de estudos de dados bibliográficos de predominância qualitativa.

6 REFERENCIAL TEÓRICO

A escola é a instituição socialmente considerada como responsável pela produção e transmissão de conhecimento bem como pela socialização dos sujeitos. Kenski (2010, p. 29). Porém com a transformação social e o acesso das novas tecnologias de comunicação e informação foram propagadas umas novas formas de viver socialmente. Por este motivo, a escola precisa estar sempre passando por mudanças em suas práticas, métodos, conteúdos e teorias pedagógicas para acompanhar as transformações sociais, históricas, e das tecnologias que são criadas ou se inovam constantemente.

De acordo com Polato (2009, p.50) o uso das TIC nas escolas nos mostra um grande desafio. É quase impossível imaginar a vida sem esses avanços entre alunos e professores. Porém a relação entre a tecnologia e a escola ainda é bastante confusa e precária. Para Mendes (2012, p. 17, grifo do autor) “O mundo de hoje apresenta desafios tão novos e imprevisíveis que se faz necessário, repensar o modo como educamos as futuras gerações”.

Kenski (2010, p. 24), afirma que estamos vivendo um novo momento tecnológico. A ampliação das possibilidades de comunicação e de informação, por meio de equipamentos como o telefone, a televisão e o computador, altera nossa forma de viver e de aprender na atualidade. Essas grandes mudanças que alteraram a própria concepção de humanidade e que é necessária a transformação de informação em conhecimento.

Cysneiros salienta que:

Não é demais lembrar que vivemos em um mundo tecnologicado. O ar que respiramos os locais por onde andamos como vestimos, nos alimentos, nossos corpos e tudo o mais são afetados por tecnologias (2010, p. 4).

Kenski (2010, p. 18), afirma ainda que as tecnologias se tornaram presentes no dia a dia das pessoas, de forma que acabam passando despercebido o fato de não serem coisas naturais, sendo cada vez mais de forma intensa, incorporados pela sociedade.

As TIC precisam ser na verdade, incorporadas na escola por seus profissionais em situações que utilizem estratégias adequadas atuando como auxiliares na aprendizagem do

aluno e no trabalho do professor e não somente como um mero instrumento facilitador do processo ensino-aprendizagem, pois conforme Silva (2010, p.4) “é necessário saber o que usar, como utilizar e saber para que está usando”. Dessa forma torna-se necessário que a escola e seus profissionais utilizem as TIC integrando-as continuamente nos processos de ensino-aprendizagem de forma a aproveitar todas as vantagens que elas podem proporcionar ao trabalho pedagógico.

6.1 TIC NA FORMAÇÃO DO PROFESSOR-EDUCAÇÃO E TECNOLOGIA

Nos dias atuais o aprender não é mais um trabalho mecânico, mas sim um processo de construção e transformação do conhecimento, no qual o professor é de fundamental importância como questionador, investigador e incentivador dessa construção e transformação.

Ao professor cabe mudar, aperfeiçoar, repensar suas práticas pedagógicas e trabalhar de forma que sempre incentive seus alunos a questionar, permitindo que expresse suas ideias, sentimentos e emoções, além de pensar sobre suas escolhas e na concretização dos seus objetivos.

A melhoria da qualidade da educação passa pelo preparo dos educadores para a utilização das TICs de forma crítica e eficaz não só tecnicamente, mas principalmente focando no cunho pedagógico, aprimorado através da observação estudo e pesquisas do uso das tecnologias em sala de aula. É assombroso ver nos dias atuais em que a tecnologia tem tido um avanço tão grande em tantas áreas e que nas escolas é possível observar que ainda há profissionais da educação que não possuem nenhuma intimidade com as ferramentas tecnológicas que tem como único objetivo facilitar o seu trabalho.

Adequada formação de educadores para a apropriação das tecnologias disponíveis de modo a dominar os principais recursos e compreender características e propriedades inerentes às tecnologias; aprender a integrá-las entre si de acordo com as necessidades que emergem nas situações de uso nos processos de ensinar e aprender, articular teorias educacionais a partir das experiências realizadas com o uso dessas tecnologias. (ALMEIDA 2007, p. 12):

É importante ter em mente que nem sempre a educação utilizou as novas tecnologias. A educação tradicional sem uso de ferramentas tecnológicas ainda é muito

utilizadas nas escolas, o que se torna preocupante. As novas pedagogias vêm sendo utilizadas em prol de uma educação de qualidade, que visa à formação e desenvolvimento integral do aluno, o que termina sendo o seu maior desafio.

Mesmo notando que os projetos de inclusão das TICs e políticas públicas já existem, a efetiva incorporação ainda não ocorreu. É interessante destacar a relação das TICs com o processo de ensino-aprendizagem e a formação do professor, pois é um desafio de todos os envolvidos no processo ensino-aprendizagem buscam sanar os problemas ou pelo menos minimizá-los.

A uma necessidade de políticas públicas voltadas à formação dos professores, tanto para inseri-los quanto mantê-los nesta prática pedagógica de vivências e experiências. Nesse sentido, é necessário considerar a formação do professor como ponto de partida e prioritário do trabalho com as TICs. Sendo assim, tais profissionais necessitam estar preparados para trabalhar e vivenciar as situações e os desafios dessa mudança na escola. Pois, são responsáveis pela formação dos seus alunos, para que ele utilize tais ferramentas no aprimoramento, na produção e na construção de seus conhecimentos.

- 1883 -

Desta forma, a preparação de materiais e como serão utilizados são questões que envolvem a criticidade e a reflexão do professor. Fica evidente então que a formação do professor precisa basear-se não só em teorias, como também em metodologias, estratégias e principalmente na reflexão deste profissional, uma vez que uma má formação profissional implicará na exclusão digital do aluno e conseqüentemente dos espaços sociais, econômicos, podendo até comprometer sua vida pessoal e profissional (ALMEIDA 2007).

6.2 TIC UMA REALIDADE NA EDUCAÇÃO BRASILEIRA

Segundo Neil Selwyn (2008) O uso de tecnologias de informação para aprimorar e avançar nos resultados do ensino-aprendizagem e promover a inclusão social é visto em duas faces principais. A primeira é o uso das TICs para avançar com o ensino e ao mesmo tempo promover a inclusão social no que diz respeito à oportunidade.

A segunda é o uso da educação em termos tecnológicos para promover tecnologia no sentido de atender as instituições educacionais como escolas, bibliotecas, faculdades e

museus que proporcionam acesso às ferramentas cada vez que a formação, competência e dados tecnológicos fornecem aos indivíduos a informação e capacidade necessárias para melhor proveito das TICs. Nessa mesma linha de pensamento a UNESCO acredita que as TICs podem universalizar a educação criando ferramentas para promover a equidade, a qualidade, a aprendizagem, e o desenvolvimento profissional dos professores.

A UNESCO afirma ainda que a educação pode ser mais abrangente dentro de uma plataforma intersensorial própria focada no conjunto dos setores de comunicação, informação, Educação e Ciências onde são inclusas, equidade e qualidade na educação.

Segundo Imbernóm (2010) para que o uso das TICs provoque uma transformação através das ferramentas tecnológicas em sala de aula, faz-se necessário os próprios professores que tem o papel de redesenhar suas responsabilidades na escola atual, tomar posse dessas tecnologias. Mas outra parte da responsabilidade está na esfera da direção escolar, da administração e da própria sociedade. Embora não termos o computador como recurso do cotidiano para uso de uma boa parte dos pesquisadores em instituições públicas.

- 1884 -

Precisa-se começar um planejamento no que pode ser feito a partir da utilização dessas novas tecnologias, particularmente da Internet no processo educativo. Para isso, é necessário entender quais são suas especialidades técnicas e seu potencial pedagógico.

A incorporação das inovações tecnológicas só tem sentido se contribuir para a melhoria da qualidade de ensino. A simples presença de novas tecnologias na escola não é por si só, garantia de maior qualidade na educação, pois a aparente modernidade pode mascarar um ensino tradicional baseado na recepção e na memorização de informações. Gatti (1993, apud MAINART; SANTOS, 2010, apud Garcia² 2013).

No trabalho de pesquisa apresentado por Cláudio de Oliveira e Samuel Pedrosa Moura tendo como orientador o professor MS. Edinaldo Ribeiro de Sousa³ diz que as transformações na sociedade são inevitáveis e ocorrem devido ao avanço das novas tecnologias de informação e esse avanço está revolucionando a educação e cada vez mais se

² Especialista em Engenharia e Administração de Banco de Dados pela Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep). Graduada em Sistemas de Informação pelas Faculdades Integradas Claretianas de Rio Claro (Uniclar). Coordenadora de Suporte em Audiovisual e Laboratórios de Informática da Ação Educacional Claretiana de Rio Claro e Tutora Presencial do Claretiano.

³ Professor do Curso de Pedagogia da UESPI-Campus Dom José Vásquez Díaz

faz presente no aprendizado dos alunos. Especialista em Engenharia e Administração de Banco de Dados pela Universidade Metodista de Piracicaba (Unimep). Graduada em Sistemas de Informação pelas Faculdades Integradas Claretianas de Rio Claro (Uniclar). Coordenadora de Suporte em Audiovisual e Laboratórios de Informática da Ação Educacional Claretiana de Rio Claro e Tutora Presencial do Claretiano. Professor do Curso de Pedagogia da UESPI-Campus Dom José Vásquez Díaz para muitos educadores, pois não dominam as ferramentas tecnológicas, porém, não há na atualidade contexto para ignorar o uso das TICs na educação como afirma Maria Luiza Belloni.

A perspectiva de formação de professores exige esta reflexão sobre como integrar as TICs à educação como caminho para pensar como formar os professores enquanto futuros usuários ativos e críticos bem como os professores conceptores de materiais para a aprendizagem aberta e a distância. (Belloni 2006, p.77 apud Lemgruber 2008).

Nesse contexto Castells (2000) afirma que o avanço da tecnologia cria novas formas das sociedades se organizar proporcionando uma verdadeira revolução social, econômica e política que a partir das duas últimas décadas do século XX, tem sua infraestrutura de acordo com as novas tecnologias de informação e comunicação o que possibilita uma flexibilidade na escolha da melhor tecnologia e componentes para o desenvolvimento da metodologia tanto do ensino como de gerenciamento.

- 1885 -

Dessa forma, o avanço da tecnologia tem de certa forma pressionada a comunidade escolar a se familiarizar com as TICs ao tempo que a internet tem proporcionado a milhares de pessoas a possibilidade de avançar na educação e qualificação com a criação de ambientes virtuais de aprendizagem, disponibilizando ferramentas de comunicação entre os participantes. As ferramentas fazem parte do processo coletivo de aprendizagem, bem como as ferramentas administrativas que auxiliam no processo de gestão dos cursos.

6.3 AVANÇANDO NO ENSINO A DISTÂNCIA COM PORTAIS EDUCACIONAIS

A Educação a Distância é a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com estudantes e professores desenvolvendo

atividades educativas em lugares ou tempos diversas. Assim está definido no Decreto Lei 5.622, de 19.12.2005.

Para Mattos e Burnham (2005, p.2) em seu artigo EaD: Espaço de (In) Formação/Aprendizagem de professor-produtor demonstram que: A Educação a Distância traz características próprias que impõem a necessidade de novas aprendizagens por parte de quem planeja, desenvolve e avalia, implicando, inclusive, na necessidade de que seja construída uma nova maneira de compreender o processo de ensino e aprendizagem. A utilização de computadores nas escolas nunca irá substituir o trabalho dos professores, mas pode auxiliar de formas diversas a transformar o processo ensino-aprendizagem estimulando o raciocínio e a criatividade dos alunos sem esquecer, porém, que

Não são as tecnologias que vão revolucionar o ensino e, por extensão, a educação de forma geral, mas a maneira como essa tecnologia é utilizada para a mediação entre professores, alunos e a informação. Essa maneira pode ser revolucionária, ou não. Os processos de interação e comunicação no ensino sempre dependeram muito mais das pessoas envolvidas no processo do que das tecnologias utilizadas, seja o livro, o giz ou o computador e as redes. (KENSKI, 2010, p. 121)

Embora a educação a Distância já exista desde o início do século XX, no Brasil o crescimento se deu a partir dos anos 70 devido às leis que regulamentaram a Educação a Distância conforme Márcio Silveira Lemgruber (2008). A partir dos anos 70, a segunda geração da EAD, ainda tendo como principal suporte o material impresso, passou a utilizar, cada vez mais, recursos como a televisão, fitas de áudio e vídeo, além da interação por telefone. Enquanto na Europa e nos EUA surgiam as primeiras Universidades Abertas, no Brasil, com base em artigo referente ao ensino supletivo na LDB (Lei no. 5.692/71), os programas de educação à distância eram classificados como “experimentais” e seu funcionamento era permitido a título precário.

Ainda segundo Lemgruber, vivemos a terceira geração da EAD baseada na rede mundial de internet, com a evolução da tecnologia e a popularização dos computadores, as estações de trabalho multimídia, vídeo e plataformas de aulas virtuais destacam-se entre as possibilidades oferecidas pelo acesso à internet. Para alguns, a educação a distância, com as tecnologias de informação e comunicação (TICs), é a panaceia dos problemas educacionais. Outros apresentam grande resistência, vendo-a como forma educacional inferior. (Lemgruber 2008)

Paulo Freire reconheceu a importância da Tecnologia, seu enorme potencial de estímulos e desafios à curiosidade que foi posto a serviço das classes populares, mas alertou para posições ingênuas diante da sua divinização e excessiva valorização. O ensino a distância demanda tecnologia, e os investimentos têm sido crescentes a cada ano. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2016, o percentual de pessoas que acessaram a internet alcançou 64.7% da população de 10 anos ou mais de idade, o que corresponde a 116 milhões de pessoas.

Os dados a seguir mostram que a desconfiança apresentada por Lemgruber em 2008 foi vencida e com a pandemia toda preocupação com o ensino a distância não existe mais. Segundo a EBC (Agência Brasil) a educação superior a distância cresce no país em ritmo mais acelerado que a educação presencial. Os dados do Censo da Educação Superior – de 2015 – mostram que enquanto o ensino presencial teve um crescimento de 2,3% nas matrículas em 2015 em relação a 2014, o ensino a distância (EAD) teve um crescimento de 3,9%.

- 1887 -

O levantamento feito entre 2009 e 2019, aponta o crescimento do número de matrículas em cursos à distância em 378,9%. Ingressantes em cursos de EaD correspondiam a 16,1% do total de calouros, em 2009. Em 2019, esse público representou 43,8% do total de estudantes que se inicia a educação superior. Ao mesmo tempo, nessa década, houve um aumento de 17,8% dos que optaram por cursos presenciais para iniciar a graduação.

Em 2020 ano em que a pandemia do Coronavírus mudou a forma de pensar educação, é apontada na pesquisa “Coronavírus e Educação Superior: o que pensam os alunos”, realizada pela Educa Insights em parceria com a Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES) revela que, mesmo na pandemia, há uma demanda reprimida de estudantes que querem iniciar cursos de graduação no primeiro semestre de 2021: são 38% dos entrevistados. Destes, 46% demonstraram interesse no ensino a distância (EAD).

"A pandemia acelerou o que já estava acontecendo anos anteriores, o crescimento do uso da tecnologia como meio de aprendizagem", afirma o diretor executivo da ABMES, Sólton Caldas.

Os portais de educação virtual têm sido desenvolvidos pelas instituições de ensino com o objetivo de levar conhecimento e informação além de suas salas de aula física, constituindo assim, instituições de aprendizagem capazes de atender com qualidade o maior número de estudantes em qualquer lugar do mundo.

São disponibilizados em portais educacionais recursos de estudos como: materiais didáticos, listas de exercícios, arquivos de áudio, jogos, simulações, animações e infográficos das várias áreas do conhecimento, entre outros, possibilitando o estudo autônomo.

Azevedo (2000) salienta que entre as soluções propostas para uma concretização do avanço da educação está a EAD, justamente por aumentar a capacidade do sistema educacional, mantendo a mesma qualidade do ensino e da formação profissional. Contudo, para obter sucesso em cursos à distância dependem tanto do ambiente virtual de aprendizagem como de todos os envolvidos, docentes e discentes.

Os alunos necessitam adquirir hábitos diferentes e precisam de atenção diferenciada em relação aos alunos presenciais, as responsabilidades assumidas devem levar em conta os outros participantes da sala virtual. O tutor tem grande responsabilidade diante dos alunos e da instituição de ensino, ele é responsável por configurar o ambiente a ser utilizado, bem como, orientar e incentivar a participação dos alunos.

O tutor conforme a legislação é professor. Segundo o MEC, tutores são responsáveis ativos pelas práticas pedagógicas, seja no ambiente virtual ou presencial. “Sua mediação é uma função docente, tanto na tutoria específica de uma disciplina, quanto na tutoria, em geral presencial, como um orientador de estudo.” (LEMGRUBER, 2008, p. 08).

Belloni (2006) avalia que a tutoria faz parte dos três grandes grupos atribuídos ao fazer docente:

O primeiro é responsável pela concepção e realização dos cursos e materiais; o segundo assegura o planejamento e organização da distribuição de materiais e da administração acadêmica (matrícula, avaliação); e o terceiro responsabiliza-se pelo acompanhamento do estudante durante o processo de aprendizagem (tutoria, aconselhamento e avaliação). (p. 84).

A utilização das salas virtuais de aprendizagem a distância oferece aos seus participantes recursos para que possam comunicar entre si, trocando informações e

conhecimentos por meio de esforços cooperativos, sempre com supervisão da tutoria. É conhecido pela praticidade, agilidade, quantidade de conteúdos que podem ser aprendidos e qualidade dos cursos, que tem aumentado cada vez mais. A sala de aula virtual trata-se de um espaço focado em resultados, com ferramentas específicas que ajudam os alunos a absorverem conhecimento bem como oferecem recursos para que os professores desenvolvam suas aulas da melhor maneira possível. Pode ser ainda comparada a uma sala de aula convencional, afinal, ela funciona como um espaço para interagir e trocar conhecimentos. Porém, a diferença é que no ambiente virtual, alunos e professores podem contar com ferramentas poderosas que não existem nos espaços físicos ex: acessar suas matérias favoritas; Tirar dúvidas com professores e outros colegas assim que elas surgirem fazer comentários.

Blogs são páginas da internet cuja estrutura permite diversas publicações de uma forma simples e direta como: músicas, opiniões, vídeos, notícias, imagens e muitos outros tipos de conteúdo. Na educação, o blog pode ser usado para disponibilizar informações e conteúdos por parte dos professores, criando intercâmbio e cooperação para debates proporcionando um espaço democrático onde as opiniões sejam expressas e as questões poderão ser respondidas.

- 1889 -

Nesse mesmo sentido, Cruz (2008) afirma que os blogs têm possibilidade de publicar gratuitamente informações devido à facilidade de edição. É uma ferramenta que tem grande potencial de exploração com o objetivo central o compartilhamento de mensagens em seções e subseções facilitando a organização, bem como a localização dos assuntos. Porém, para que professores façam uso de blogs é importante que haja ações planejadas a fim de alcançar os objetivos da aprendizagem e sempre deve ter a coordenação e orientação do professor.

A Lousa Digital Interativa é um instrumento tecnológico muito utilizado em salas de aula, ela projeta a tela de um computador em uma superfície rígida. Segundo a (Revista Fator Brasil, 2009, apud MARTINS e KLIEMANN, 2015) a primeira Lousa Digital foi lançada no mercado por uma empresa canadense. E a “SMART Technologies inventou a Lousa digital Interativa sensível ao toque SMART Board em 1991”. A lousa digital apresenta uma infinidade de recursos que auxiliam na elaboração de novas metodologias

de ensino, as quais buscam tornar as aulas mais criativas, dinâmicas, com o intuito de envolver cada vez mais os alunos, facilitando a aprendizagem.



- 1890 -

Fonte <https://www.google.com.br/search?q=Lousa+interativa+interativa:&source>

Ela pode ser utilizada para mostrar vídeos, acessar conteúdos on-line e gravar as aulas que estão sendo dadas, além de possibilitar ao professor escrever e desenhar, como em uma aula normal, só que com uma caneta especial. A lousa digital ainda permite que, o professor escreva, desenhe, edite, grave e salve todas as ações realizadas no quadro durante as aulas, para que sejam utilizadas em outra oportunidade, além de permitir o envio do material via e-mail. As funcionalidades básicas de uma lousa digital constam de: canetas, apagador, teclado virtual, marca texto, e outras, todas de fácil acesso e configuração.

Além das funcionalidades básicas, a lousa disponibiliza ferramentas que auxiliam o usuário, tais como uma galeria com imagens, vídeos e aplicativos subdivididos em diversas categorias. Os maiores benefícios dessa tecnologia é a interação entre professores e aluno que são beneficiando com a construção do conhecimento. E ainda o ambiente de uso da tecnologia para o docente, ou seja, utilizar um conceito tradicional e agregar a tecnologia; a potencialização dos conteúdos para facilitar a aprendizagem, seja no uso dos aplicativos ou

das ferramentas disponibilizadas; a ampliação da motivação do aluno com as possibilidades de interação com a lousa e suas ferramentas. (CURSINO, 2011).

Equipamentos de projeção multimídia, ou simplesmente projetor Interativo, exhibe imagens geradas por outros dispositivos e permitem que professor e aluno façam mudanças e intervenções nas imagens projetadas. As imagens são elaboradas nos dispositivos como: Pen-drive, Smartphone, Notebook etc. Esses projetores são resultado da evolução das TICs e tem como função a exibição de conteúdos com recurso de interação, semelhante às lousas digitais.

6.4 EDUCAÇÃO PÚBLICA NA PANDEMIA

Depois um ano e meio após a autorização do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) divulgou o primeiro levantamento com os impactos causados pelo Coronavírus. A pesquisa Resposta Educacional à Pandemia de Covid-19 no Brasil, que contempla toda a educação básica, aponta que 9 em cada 10 escolas, ou seja, 90,1% não retornaram às atividades presenciais no ano letivo de 2020.

Entretanto, é na comparação entre as escolas públicas e particulares que vemos as desigualdades. No ensino particular, 70,9% das escolas ficaram fechadas em 2020. O número é consideravelmente menor que o da rede pública: 98,4% das escolas federais, 97,5% das municipais e 85,9% das estaduais.

Segundo o professor Vítor de Ângelo⁴, o envolvimento e aprendizagem estão diretamente relacionados tanto às condições das famílias em participar de atividades remotas tendo acesso aos componentes necessários como: computadores, tablets e celulares, com sinal de internet, quanto aos avanços das redes de ensino na oferta do ensino a distância na rede pública. Como os estudantes da rede pública tem o perfil socioeconômico que normalmente aponta para uma realidade em que o acesso a equipamentos, dado e a uma estrutura que não permite o engajamento maior para a realização das atividades remotas o que se pode ver é o distanciamento do nível educacional entre a escola particular e a escola pública.

⁴ Presidente do Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed).



- 1892 -

Fonte: Agência Senado (Diferentes realidades socioeconômicas dos alunos impactam rendimento escolar em aulas remotas) fotos: Arquivo da Prefeitura de Boa Vista

A pesquisadora Laura Muller Machado⁵ afirma que a perda da aprendizagem no 3º ano do ensino médio é estimada em 74%, tanto em português quanto em matemática. Salientando que esses estudantes, além do início de 2021, passaram praticamente todo o 2º ano estudando remotamente. Tiveram no último ano uma proficiência menor do que a esperada: 9 pontos a menos em língua portuguesa e 10 a menos em matemática, conforme o Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb).

A avaliação nacional aplicada a cada dois anos é a escala Saeb aponta que, em 2020, perdemos em torno de 10 pontos, sendo que em todo ensino médio os alunos aprendem em torno de 15 em matemática e 20 em português. Caso as aulas presenciais não retornem até o fim deste ano, o déficit educacional pode quase dobrar, chegando a 16 pontos a menos em língua portuguesa e menos 20 em matemática, isso significa que os alunos praticamente sairiam do ensino médio com o mesmo aprendizado que tinham no 9º ano.

⁵ Doutora e pesquisadora do Insper ----- Senior Analyst at Banco PAN

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o quadro apresentado, torna-se importante que os professores se utilizem de estratégias pedagógicas com funções educativas dirigidas para as novas tecnologias. Como o objetivo que dirigiu a pesquisa apresentada foi mostrar o avanço da educação e a mudança comportamental do ensino-aprendizagem no período a pandêmico, no entanto ao uso e a proliferação das TICs, além, de apresentar meios para a continuidade da educação nos mostra as ferramentas mais utilizadas pelos professores e ainda, nos faz entender as mudanças necessárias para o uso das ferramentas disponíveis.

A pesquisa sinalizou que as novas tecnologias têm grande responsabilidade pelo avanço da educação do país, entretanto, durante a pandemia os prejuízos serão tanto para os alunos da educação privada como da rede públicas.

Entretanto, fica claro que há crescimento quando os dados mostram o número de pessoas que utiliza da internet para educação, seja em cursos profissionalizantes ou na educação superior. Assim percebe-se que quando o ambiente de aula tem as práticas pedagógicas aliadas aos recursos tecnológicos ampliam a capacidade do ensino-aprendizagem. A utilização de ferramentas que tem o seu uso ligado à internet (ferramentas online) tem estabelecido novas relações na construção do aprendizado.

Sendo assim, os tempos de uso das ferramentas devem ser sistematizados e as reflexões sobre o processo devem ser viabilizadas para que haja uma contínua troca de percepção da informação confirmando que o aprendizado é um processo gradual. Tanto o Projetor Interativo quanto a Lousa Digital Interativa são instrumentos tecnológicos muito utilizados em salas de aula, com essas ferramentas os benefícios são a interação entre professores e aluno proporcionando a construção do conhecimento de forma prazerosa e atraente.

Portanto conclui-se que as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) são ferramentas importantes ao ensino-aprendizagem. No entanto, é preciso utiliza-las de forma correta e no momento propício ao que demanda a prática metodológica utilizada.

Após a inserção das TICs em aulas recomenda-se não deixar o uso, pelo contrário, faz-se necessária a ampliação dos recursos tecnológicos, embora seja notório que as TICs

de maneira alguma vieram para substituir metodologias tradicionais, e sim para complementar e contribuir com professores, ao mesmo tempo em que atrai os alunos trazendo soluções e desafiando os profissionais da educação a ampliar seus próprios conhecimentos tecnológicos e conseqüentemente os alunos são beneficiados com qualidade no ensino que recebem.

Os dados apresentados mostram que as ferramentas tecnológicas têm produzido facilidades de acesso a educação, principalmente a educação superior à distância que cresce no país em ritmo mais acelerado que a educação presencial. Os dados do Censo da Educação Superior – de 2015 – no mostram que enquanto o ensino presencial teve um crescimento de 2,3% nas matrículas em 2015 em relação a 2014, o ensino a distância (EAD) teve um crescimento de 3,9%.

As pesquisas mostraram que entre 2009 e 2019, o crescimento do número de matrículas em cursos à distância foi de 378,9%. Os ingressantes em cursos de EaD correspondiam a 16,1% do total de calouros, em 2009. Em 2019, esse público representou 43,8% do total de estudantes que se inicia a educação superior. Ao mesmo tempo, nessa década, houve um aumento de 17,8% dos que optaram por cursos presenciais para iniciar a graduação. Enquanto no ensino superior vemos crescimento da demanda, no ensino fundamental e médio houve paralização por causa da pandemia e as escolas públicas e particulares mostraram desigualdades e tiveram que recorrer ao ensino remoto. No ensino particular, 70,9% das escolas ficaram fechadas em 2020. O número é consideravelmente menor que o da rede pública: 98,4% das escolas federais, 97,5% das municipais e 85,9% das estaduais.

Enquanto que, o rendimento dos alunos do 3º ano do ensino médio é estimado em 74%, tanto em português quanto em matemática. Salientando que esses estudantes, além do início de 2021, passaram praticamente todo o 2º ano estudando remotamente. Tiveram no último ano uma proficiência menor do que a esperada: 9 pontos a menos em língua portuguesa e 10 a menos em matemática.

Embora, as TICs deu suporte apresentando soluções para que as aulas continuassem em período de pandemia, não foi suficiente para evitar prejuízos aos alunos, principalmente aos estudantes da rede pública.

Ao que constatamos, falta investimento para que a educação na rede pública seja contemplada com a plenitude da transformação do meio educacional.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Maria Elizabeth Bianconcini de. Informática e formação de professores. Vol. 2. Brasília: Ministério da Educação, SEED, 2000

ALMEIDA, N. V. F. (1995). Papel do pesquisador como mediador no processo de construção de conhecimento do professor. *Temas de Psicologia*, 1, 1-10.

ALMEIDA.M.T.P: Brincando com palitos e adivinhações. Petrópolis: Vozes, 2007.

AMORIM, J. S. O perfil do aluno na educação a distância: um estudo sobre inclusão digital na Polícia Militar de Santa Catarina. (Dissertação) Mestrado em Engenharia e Gestão do Conhecimento, UFSC, 2012.

AZEVEDO, W. Educação a distância na universidade do século XXI. 2000.

BARBOSA, R. M. Ambientes virtuais de aprendizagem. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.

BELLONI, Maria Luiza. Educação a distância. 4.ed. Campinas, SP: Editora Autores Associados, 2006.

CASTELLS, M. A sociedade em rede – a era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

Coll, C. & Miras, M. (1996). Características individuais e condições de aprendizagem: A busca de interações. Em: C. Coll; J. Palácios & A. Marchesi (Orgs.), *Desenvolvimento psicológico e educação. Psicologia da educação* (p. 353-373). Artes Médicas: Porto Alegre, vol. 2. DERNTL, M.; MOTSCHN.

DELORS, Jacques. Educação um caminho a descobrir. São Paulo: Cortez, UNESCO, 1998. [online], Trad. José Carlos Eufrázio. Disponível em <<http://ftp.infoeuropa.euroid.pt/database/000046001-000047000/000046258.pdf>> Acesso em: 10 setembro 2015. Disponível em: . Acesso em: 05 abr. 2015.

FREIRE, P. O futuro da escola. São Paulo: TV PUC, 1996. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Análise de Resultados.

GARCIA. W, Fernanda. A importância do uso das tecnologias no processo de ensino-aprendizagem. Disponível em: [Users/HP/Downloads/sumario2.pdf](#). Acessado

em21/06/2018.As10:08h.http://abed.org.br/censoead2016/Censo_EAD_2016_portugues.pdf
df Acesso em 01/09/2018 Acesso em 03/09/2018.

GATTI, B. Os agentes escolares e o computador no ensino. Acesso. São Paulo: FDE/SEE. Ano 4, dez.93 <http://www.unesco.org/new/pt/brasil/communication-andinformation/access-to-knowledge/ict-in-education/> DATA de consulta 19/06/2018 as15:11h.

JORDÃO, T. C. A formação do educador para a educação em um mundo digital. Tecnologias digitais na educação. Brasília, 2009.

KENSKI, V. M. Tecnologias e Ensino Presencial e a Distância. 9. ed. Campinas: Papirus, 2010.

LEMGRUBER, Márcio Silveira. Educação a Distância: para além dos caixas eletrônicos.

LÉVY, P. As Tecnologias da Inteligência – O futuro do pensamento na era da informática. São Paulo, 2004.

MAINART, D. A.; SANTOS, C. M. A importância da tecnologia no processo ensino-aprendizagem. In: CONGRESSO VIRTUAL BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO, 7, 2010. Anais..., 2010. Disponível em: . Acesso em: 02 jun. 2012.

- 1896 -

MARTIN-BARBERO, J; REY, G. Disseminação do poder e novos modos de ver. Os exercícios do ver: hegemonia audiovisual e ficção televisiva. São Paulo: SENAC, 2001.

MEIRIEU, P. Aprender... sim, mas como? Tradução de Vanise Pereira Dresch. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 1998.

NEVES, Carmen Moreira de Castro. Referências de Qualidade para Cursos a Distância. Brasília, 2003. Disponível em <http://www.portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/ReferenciaisQualidadeEAD.pdf>
Acesso em 01/02/2021.

Para Mattos e Burnham (2005, p.2) em seu artigo EaD: Espaço de (In) Formação/Aprendizagem de professor-produtor.

PEREIRA, Maria José Lara de Bretãs; FONSECA, João Gabriel Marques. Faces da Decisão: as mudanças de paradigmas e o poder da decisão. São Paulo: Makron Books, 1997.

PERRENOUD, P. 10 novas competências para ensinar. Porto Alegre: Artmed editora, 2000.

POLATO, Amanda. Tecnologia + conteúdos = oportunidades de ensino. Revista Nova Escola, São Paulo, n. 223, p. 50, jun./jul. 2009.

REZENDE, F. As novas tecnologias na prática pedagógica sob a perspectiva construtivista. Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências, v. 2, n. 1, p. 75-98, 2008.

SAMPAIO, M. N.; LEITE, L. S. Alfabetização tecnológica do professor. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TEDESCO, J. C. Educação e novas tecnologias: esperança ou incerteza? São Paulo: Cortez, 2004. p. 9-13.

TEZANI, Thaís Cristina Rodrigues. A educação escolar no contexto das tecnologias da informação e da comunicação: desafios e possibilidades para a prática pedagógica curricular. Bauru: Revistafaac. [online], p. 35-45. vol. 1, n. 1, set. 2011 . Acesso em: 10/072021.

VALENTE, J. A. Diferentes usos do computador na Educação. Computadores e Conhecimento: repensando a educação