
OS AVANÇOS TECNOLÓGICOS NO SÉCULO XXI: DESAFIOS PARA OS PROFESSORES NA SALA DE AULA

*TECHNOLOGICAL ADVANCES IN THE 21st CENTURY: CHALLENGES FOR
TEACHERS IN THE CLASSROOM*

Elaine Vieira de Almeida 42
Laiane Lima dos Santos Cantuária 43
Joana Corrêa Goulart 44

RESUMO

O presente tema foi escolhido para produzir conhecimentos sobre os avanços tecnológicos do século XXI e como os Professores lidam com as tecnologias na educação. Para esta pesquisa definiu-se o objetivo geral de compreender os avanços das tecnologias educacionais nos últimos tempos, bem como a utilização dessas tecnologias na escola. Os objetivos específicos são: Conhecer o histórico e avanços das tecnologias na sociedade; discutir a importância da utilização das tecnologias para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem na sala de aula; analisar as condições de trabalho com as tecnologias disponibilizadas aos professores na escola; analisar a importância das tecnologias em tempos de pandemia do Covid 19. Este Trabalho é uma pesquisa exploratória, com os procedimentos do estudo bibliográfico com abordagem qualitativa. Por meio desta pesquisa foi possível perceber a importância das discussões que envolvem Professor/Tecnologias/Alunos, ressaltando que carências ainda existe em muitas instituições e que a utilização das tecnologias ainda é escassa. Percebe-se que o ano de 2020 mudou bastante o pensamento das pessoas, principalmente professores, quanto a eficácia da utilização de tecnologias no sistema educacional, para ministrar aulas.

Palavras-chave: Tecnologias Educacionais. Prática Pedagógica. Formação de Professores.

ABSTRACT

This theme was chosen to produce knowledge about the technological advances of the 21st century and how Teachers deal with technologies in education. For this research, the general objective was defined to understand the advances in educational technologies in recent times, as well as the use of these technologies in school. The specific objectives are: To know the history and advances of technologies in society; Discuss the importance of using technologies for the development of the teaching-learning process in the classroom; Analyze working conditions with the technologies available to teachers at school; Analyze the importance of technologies in times of the covid 19. This work is an exploratory research, with the procedures of the bibliographic study with a qualitative approach. Through this research it was possible to realize the importance of discussions involving. Teacher / Technological / Students, emphasizing that shortages still exist in many institutions and that the use of technologies is still scarce. It can be seen that the year 2020 has changed people's thinking, mainly teachers, regarding the effectiveness of the use of technologies in the educational system, to teach classes.

Keywords: Educational Technologies. Pedagogical Practice. Teacher training.

42 Graduanda em Pedagogia pela Universidade Estadual de Goiás (elaine.853@hotmail.com).

43 Graduanda em Pedagogia pela Universidade Estadual de Goiás (layanecantuarina@outlook.com).

44 Pós-doc em Educação pela PUC (2020). Doutora em Educação Escolar pela UNESP-Araraquara. Mestre em Educação pela PUC-Goiás (2018). Especialização em Educação: Gestão Escolar (UFG-GO), Especialização em Formação Didático-Pedagógica para o Magisterio (UFU-MG); Especialização em Psicopedagogia (FAFI-MG). (joana@ueg.br).

INTRODUÇÃO

Esta pesquisa surge a partir da ideia de discutir os avanços tecnológicos do século XXI e os desafios encontrados pelos educadores para utilizar as tecnologias, como os educadores lidam com as informações que se renovam diariamente, os avanços tecnológicos. São grandes os Desafios são de manter a qualidade e ampliação intelectual em tempos de velocidade informacional. O professor precisa ser educador incentivador. O objetivo principal continua o mesmo, ensinar. A questão passa a ser outra no século XXI: Saber lidar com os desafios da modernidade.

Os jovens que nasceram, principalmente no século XXI fazem das tecnologias seu ambiente natural. Para esses jovens, a alta rotatividade e velocidade das comunicações é natural, algo ao qual eles aprendem a se adaptar, que aprendem a usar e a explicar facilmente. É equivocada a ideia de que os jovens atuais sejam cyborgs simplesmente vistos como mais uma nova geração, de uma forma em nada diferente das novas gerações do passado (GREEN; BIGUM, 1995).

Os estudos de Green; Bigum (1995) mostram um novo perfil de alunos nas escolas: o jovem de uma sociedade altamente tecnológica. E este é um grande desafio para a educação contemporânea, visto que não se pode continuar a fazer o que sempre foi feito, isto é dar aulas meramente expositivas.

Atualmente, o uso de recursos tecnológicos não pode ser ignorado. Nessa perspectiva, aquilo que é menos visível – isto é, a natureza específica da tecnologia que envolve o novo jovem cyborg, sua velocidade e características geracionais, devem ser vistas como um fato que levará a mudanças no ensino (GREEN; BIGUM, 1995).

As constantes transformações enfrentadas durante a vida, requer muita sabedoria tanto para receber novas informações, quanto para incluir e relacionar conhecimentos passados. Sabendo que os Desafios são grandes, com o surgimento de novidades ao redor do mundo, os impactos reflete direto na vida das pessoas que assim sucessivamente precisam se adaptar ao novo.

Por meio das tecnologias, várias informações chegam até as pessoas, uma rede crescente de influência, um canal de informações. A forma que os educadores lidam e usam este instrumento é um fato importante e que deve ser pesquisado e analisado. Os Modelos clássicos da educação sofre mudanças no século XXI, devido a vários fatores e com foco centralizado aos avanços tecnológicos, temos um exemplo atual de desafio como a Pandemia

do Corona Vírus que mudou completamente a realidade educacional, colocando em evidência a necessidade de repensar em outras formas de Ensino agora virtualmente falando.

Os problemas encontrados para utilização das tecnologias trás também as dificuldades que os profissionais têm em relação a isso, muitos não possuem a desenvoltura e experiências para lidar com essas ferramentas, garantido um ensino diferentemente proveitoso. Enquanto o professor está assimilando a transformação digital esta, também, lecionando para uma geração completamente virtual.

A educação tende a ser entendida como um processo que foi sendo modificado historicamente, se transformando com as inovações e tendências. Em nosso país a escola tem como principal função modificar as atitudes da sociedade, formar opiniões no campo teórico, ético e filosófico considerando o meio no qual o ser humano está inserido, este fato aumenta as exigências por parte dos educadores, pois “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 47).

Uma vez que a escola visa levar cidadania, os educandos terão a oportunidade de se apossar de conhecimentos, entretanto, deve-se assegurar que esta instituição promova a inclusão. A escola deve ampliar a oferta, garantindo qualidade educacional para não perder outra especificidade que se constitui na transmissão de saberes sistematizados para que a escola seja considerada um espaço social e responsável pela apropriação dos conhecimentos.

Os avanços tecnológicos e as transformações sociais que ocorreram nos últimos tempos aboliram de certa forma as práticas pedagógicas tradicionais, neste novo cenário tem-se uma concepção educacional fundamentada no paradigma de aprender, enfatizando o processo pedagógico como uma “ação educativa que resulte em uma formação que possibilite a compreensão da realidade” (SANTOS, 2011, p. 18), uma vez que a construção da aprendizagem se estabelece durante toda a vida.

Para esta pesquisa definiu-se o objetivo geral de Compreender os avanços das tecnologias educacionais nos últimos tempos, bem como a utilização dessas tecnologias na escola. Os objetivos específicos são: Conhecer o histórico e avanços das tecnologias na sociedade; Analisar a importância da utilização das tecnologias para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem na sala de aula; Analisar as condições de trabalho com as tecnologias disponibilizadas aos professores na escola. Discutir a importância das tecnologias em tempos de pandemia do Covid 19.

Este Trabalho é uma pesquisa exploratória, na qual buscou-se uma maior familiaridade com tema em questão. Os procedimentos técnicos utilizados para realização desta pesquisa foi o estudo bibliográfico visto que a pesquisa bibliográfica

[...] é feita a partir do levantamento de referências teóricas já analisadas, e publicadas por meios escritos e eletrônicos, como livros, artigos científicos, páginas de web sites. Qualquer trabalho científico inicia-se com uma pesquisa bibliográfica, que permite ao pesquisador conhecer o que já se estudou sobre o assunto. Existem, porém, pesquisas científicas que se baseiam unicamente na pesquisa bibliográfica, procurando referências teóricas publicadas com o objetivo de recolher informações ou conhecimentos prévios sobre o problema a respeito do qual se procura a resposta (FONSECA, 2002, p. 32).

Para Gil (2007, p. 44), os exemplos mais característicos desse tipo de pesquisa são sobre investigações sobre ideologias ou aquelas que se propõem à análise das diversas posições acerca de um problema. Neste caso foi feito uma seleção de artigos, livros, revistas, para dar subsídio ao trabalho, diversos autores renomados que tratam sobre as tecnologias, e que caracterizam esta ferramenta como auxiliadora no processo de ensino-aprendizagem, explanando sobre as diversas possibilidades de uso que possui, levantando a evolução desde o seu surgimento, os avanços e as dificuldades na utilização dessas ferramentas.

A metodologia utilizada caracteriza-se como pesquisa qualitativa, que para Minayo (1994, p. 21- 22):

a pesquisa qualitativa responde a questões muito peculiares. Ela se preocupa, nas ciências sociais, com nível de realidade que não pode ser quantificado, ou seja, ele trabalha com universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

A abordagem qualitativa, enquanto exercício de pesquisa, não se apresenta como uma proposta rigidamente estruturada, ela permite que a imaginação e a criatividade levem os investigadores a propor trabalhos que explorem novos enfoques.

1 BREVE HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

Analisar sobre história da educação é comparar passado e presente. Visto, também, que ensinar sempre foi uma ferramenta importante, e a cada década quando busca-se pesquisar sua história por meio de fontes bibliográficas percebe-se que as dificuldades sempre estiveram presentes. Sabe-se pelos relatos da história que não existia uma instituição determinada para educação. A educação dava-se em casa e no convívio com seu grupo ou tribo e assim era repassada de pais para filho confirmada de gerações em gerações.

As crianças acompanhavam os adultos em todos os seus trabalhos, ajudavam-nos na medida das suas forças e, como recompensa, recebiam a sua porção de alimentos como qualquer outro membro da comunidade. A sua educação não estava confiada a ninguém em especial e sim à vigilância difusa do ambiente. Mercê de uma insensível e espontânea assimilação do seu meio ambiente, a criança ia pouco a pouco se amoldando aos padrões reverenciados pelo grupo.

A convivência diária que mantinha com os adultos a ensinava pelas crenças e nas práticas que o seu grupo social acreditava e fazia.

Presas às costas da sua mãe, metida dentro de um saco, a criança percebia a vida da sociedade que a cercava e compartilhava dela, ajustando-se ao seu ritmo e às suas normas [...], a criança adquiria a sua primeira educação sem que ninguém a dirigisse expressamente. [...] nas comunidades primitivas, o ensino era para a vida e por meio da vida; para manejar o arco, a criança caçava; para aprender a guiar um barco, navegava. As crianças se educavam tomando parte nas funções da coletividade (PONCE, 1989, p. 19).

A Educação desde os primórdios enfrentou desafios, os primeiros acessos como relatado acima mostram as dificuldades e a lentidão de surgimentos das melhorias nas condições de vida. Os seres humanos, uma boa parte são muito adaptáveis a situações críticas, por não saber e não ter a que recorrer, as palavras de Ponce (1989) de como eram educadas o que entendiam por ensino, reflete a realidade que se estabeleceu por um tempo.

Para Aranha (2006, p. 35) nas primeiras sociedades “os mitos e ritos são transmitidos oralmente, e a tradição se impõe por meio da crença”. A educação se dava por aquilo que as crianças viam e ouviam cotidianamente, criando repetições de comportamento e consequentemente uma tradição. Pode-se dizer que seu objetivo principal era a sobrevivência do grupo.

Avançando um pouco mais no tempo, chegando à Idade Média, tem-se os mosteiros como responsáveis pelo ensino, ainda assim muito seletos, com pessoas da elite e estudos extremamente ligados à religião (OLIVEIRA, 2008).

Para essa autora

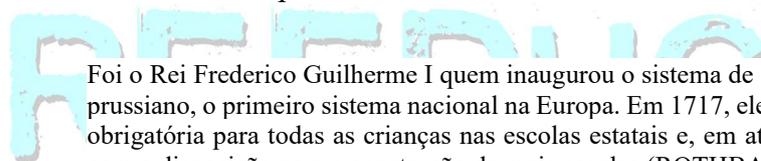
O mosteiro foi o primeiro espaço de organização e preservação dos saberes na Idade Média. Eles salientam que a concepção que temos de um local especialmente destinado à sistematização do ensino e do conhecimento nasceu da ideia cristã de evangelização presente no mosteiro e nas escolas cristãs dessa época. Afiançam que a palavra escolar deu origem não só a escola, mas que o conceito filosófico que norteou o ensino, ao longo do medievo, deriva dessa sistematização do conhecimento. Em razão disso recebeu o nome de Escolástica (OLIVEIRA, 2008, p. 208).

Grande parte da população da época ainda não possuía habilidades educacionais básicas como ler, escrever e fazer contas matemáticas. Até que o comércio começou a crescer, e essas habilidades passaram a ser uma necessidade dos comerciantes, forçando a burguesia a investir em uma instituição própria para ensinamentos práticos que os ajudassem a crescer ainda mais financeiramente, tocando seus negócios com maior sabedoria. Em outras palavras, o desenvolvimento da escola como instituição de ensino está intimamente ligado ao surgimento da burguesia e ao crescimento do capitalismo. Um exemplo disso é o pensamento de Adam

Smith, um dos grandes teóricos do Capitalismo, a educação como necessidade, em pequenas doses, à massa trabalhadora.

A importância de saber sobre o passado orienta e direciona na compreensão do presente, o porquê muita coisa ainda continua “igual” e das dificuldades de adaptações por partes dos responsáveis na transmissão do conhecimento. As transformações são processos que vão acontecendo diariamente. A história e evolução da educação é ampla e com diversos estágios, superação, relacionando com os dias atuais, diante das mudanças e inovações, a lentidão em algumas áreas que necessitam de melhoria se estabelecem e demoram a encontrar uma saída.

Prosseguindo sobre como foi a história até o surgimento da educação pública, em 1717, na Prússia surgiu a educação pública, instituída escola obrigatória para crianças entre 5 e 12 anos, pelo Rei Frederico Guilherme, surgindo posteriormente, leis que impediam a contratação de qualquer criança que não concluísse esse estudo obrigatório. Essa educação obrigatória era de profundo interesse do Estado para a formação de soldados e operários, mas revolucionou a sociedade em vários aspectos.



Foi o Rei Frederico Guilherme I quem inaugurou o sistema de educação compulsória prussiano, o primeiro sistema nacional na Europa. Em 1717, ele ordenou a frequência obrigatória para todas as crianças nas escolas estatais e, em atos posteriores, seguiu com a disposição para a construção de mais escolas (ROTHBARD, 1999, p. 25).

REVISTA DE ESTUDOS EM EDUCAÇÃO

O sucessor de Frederico II, Frederico Guilherme III, Barão Vom Stein, deu continuidade a esse ideal educacional abolindo escolas privadas semirreligiosas, decretando a necessidade de um exame estatal e certificação a todos os professores, entre outras medidas políticas a respeito da educação. Os relatos descritos serviram para melhorar o entendimento dos questionamentos que vão surgindo, de quando, porque surgiu a escola e por quem foi instituída.

A Educação foi sendo constituída aos poucos, diante da necessidade que se apresentava, com o passar dos anos firmada, as mudanças foram acontecendo. Em 1789, a França tentou instituir a mesma obrigatoriedade, mas contra o pensamento de iluministas da época, como Voltaire, que acreditava ser inútil a alfabetização do povo.

Em 1810, o ministro decretou a necessidade de exame estatal e certificação de todos os professores. Em 1812, o exame de graduação escolar foi retomado, como um requerimento necessário para o ingresso da criança na escola estatal, e foi estabelecido um sistema elaborado de burocratas para supervisionar as escolas no campo e nas cidades (ROTHBARD, 1999, p. 25).

Mas foi em 1833, que uma lei revolucionou a educação primária na França e no mundo: a lei que instituiu a obrigação de uma escola primária de meninos para comunas com mais de 500 habitantes, além de uma escola de formação de professores do ensino básico em cada departamento francês. Mais tarde, a instrução pública na França sofreria alterações pelas leis Falloux e Ferry.

Sancionada em 15 de março de 1850, a Lei Falloux, chamada assim pela iniciativa do então ministro da educação, Alfred Falloux, fez distinção entre a educação pública e privada, deu liberdade ao ensino secundária, instituiu a obrigação de pelo menos uma escola para menina nas comunas com mais de 800 mil habitantes e favoreceu o catolicismo nas escolas primárias. Por essa última característica, ferindo a laicidade do Estado, foi revogada, dando lugar às Leis Ferry, em 1881. Jules Ferry, então ministro da Educação, aprovou em 1881 uma lei que estabelecia a escola gratuita, e em 1882 uma segunda lei, que tornou obrigatória, e laica, a educação para crianças de 3 a 6 anos. Essas leis serviram como pontapé para novas leis sobre a educação que surgiram no mundo todo (ROTHBARD, 1999).

A importância de pesquisar sobre esse tema tão relevância, pois os fatos coletados são ferramentas de conhecimento transformador, revendo passado para mudanças presentes. Tem-se a noção dos momentos que já existiram, das dificuldades enfrentadas, e da importância de cada fase para evolução e o estabelecimento do Ensino como obrigatório na vida de cada ser humano.

REVISTA DE ESTUDOS EM EDUCAÇÃO

1.1 Avanços das tecnologias no século XXI

O avanço da Tecnologia permitiu que o acesso a informação se tornasse muito mais rápido e fácil e está auxiliando o processo de ensino e aprendizagem trazendo contribuições a educação presencial e a distância. Os desafios do século XXI requer um repensar da Educação, diversificando os métodos de ensino utilizados, oferecendo novas alternativas para os indivíduos interagirem e se expressarem, diversificando as formas de agir ensinar e de aprender. “A inovação não está restrita ao uso da tecnologia, mas também à maneira como o professor vai se apropriar desses recursos para criar projetos metodológicos que superem a reprodução do conhecimento” (BEHRENS, 2000).

Relatar sobre tecnologia é fazer uma viagem no tempo para entender sua história, seus avanços e a inserção no meio educacional. As tecnologias, principalmente das comunicações, desde o seu surgimento chegaram para mudar muitas questões em vários âmbitos da vida cotidiana. É uma ferramenta que proporciona liberdade de expressão, contribui de forma eficaz em pesquisas, opiniões são formadas, dentre outras possibilidades.

Quando fala-se em escola, a ideia que as pessoas tem, na maioria, é o modelo tradicional ainda predominante, ir a escola, abrir um livro, realizar atividades a partir de um modelo estabelecido. falar de escola logo pensa-se em educar e ensinar. “Educar” é dar a (alguém) todos os cuidados necessários ao pleno desenvolvimento de sua personalidade. A educação é um processo que foi se modificando, se transformando com as inovações e tendências. “Ensinar não é transferir conhecimento, mas criar possibilidades para sua própria produção ou a sua construção” (FREIRE, 1996, p. 47).

É perceptível que ambos os termos destinam-se ao desenvolvimento do ser humano, mas existe ainda uma dificuldade quando se fala da inserção no meio educacional, quando se trata da utilização de recursos tecnológicos para fins pedagógicos, seu objetivo é trazer para a educação seja dentro ou fora da sala de aula, práticas inovadoras que facilitem e potencializem o processo de ensino-aprendizagem.

Dentro de uma perspectiva educacional as novas tecnologias vão ganhando cada vez mais importância no século XXI, utilizada como ferramenta multidisciplinar tem como utilidade facilitar o acesso do aluno ao conhecimento. Esta nova fase proporciona uma nova oportunidade de uma revisão metodológica e de uma ressignificação do papel do professor nesse sistema escolar. A inserção das tecnologias de informação pode contribuir para a construção da Escola, sobretudo que se construam novas estratégias pedagógicas habilidades e competência de forma a acompanhar estas transformações. EDUCAÇÃO

O estudo da tecnologia educacional propõe a presença da utilização pedagógica das tecnologias da educação, do trabalho e da comunicação de maneira crítica, contextualizada, adequada aos princípios e objetivos gerais de escola e específicos do professor com sua turma, aos interesses e necessidades deste grupo (LEITE, 2010, p. 66).

Com o desenvolvimento das tecnologias nos mais variados ramos, desde a manipulação genética de a transmissão de informação, faz-se relevante observar a necessidade do desenvolvimento das competências requeridas por essa evolução na mais diversas profissões, uma vez que o impacto causado por aquelas no mercado de trabalho exigirá dos profissionais as habilidades específicas para cada área.

A introdução das tecnologias na Escola Brasileira de acordo com Leite (2010) teve início a partir dos anos 1960 e surgiu no momento em que o país vivia num contexto econômico mundial como produtor e consumidor de bens. Com isso a proposta era levar para a sala de aula novos equipamentos tecnológicos produzidos pela sociedade industrial.

1.2 O professor na era das novas tecnologias

A Era das novas tecnologias possibilita avanços, mas, ao mesmo tempo, exige mudanças. Atualmente apresentam-se grandes mudanças econômicas, sociais, políticas e culturais. Vive-se um momento histórico intensamente marcado pela era das tecnologias. Diante de tal importância, aderir aos avanços tecnológicos na educação significa, para o professor, investir em si próprio e possibilitar ao outro o acesso à informação e ao conhecimento.

Diante desta nova era, novas demandas sociais e produtivas começaram a ser exigidas e o sistema escolar passou a ser reestruturado, de modo a adequar-se a tais demandas. Assim, a escola passou a organizar-se conforme as exigências oriundas da era digital, sob a perspectiva de que o desenvolvimento econômico e progresso de uma determinada nação estariam intrinsecamente relacionados ao processo de inovação tecnológica e informacional. Quanto a esta incorporação das tecnologias da informação no âmbito escolar Area (2006, p. 153) afirma:

Os recursos tecnológicos da era moderna podem ser considerados pelo professor como um facilitador da aprendizagem, a aquisição do conhecimento a partir das ferramentas tecnológicas. Nesse cenário da era digital, é interessante que professores percebam que o mundo evoluiu e que o jeito de fazer educação hoje não é o mesmo de outrora. Diante desta realidade, eles precisam trabalhar em conjunto com a tecnologia, contribuindo de forma significativa com o aprendizado dos alunos.

Quando fala-se sobre o papel do professor diante da utilização das tecnologias da informação, pensa-se em todo o contexto em que ele está inserido, para que tenham desenvoltura quanto a utilização desse meio. Em vista disso, é inegável que a escola está inserida em um contexto tecnológico, ainda mais considerando-se o fato de que os estudantes fazem parte desta geração da informática e intensa fluência de informações, mesmo que a disponibilidade de aparatos tecnológicos, como computadores, tablets, celulares, além do uso de páginas e redes sociais, ainda não ocorra de forma igualitária. Sabe-se que nem todos têm condições financeiras para acompanharem como consumidores os avanços tecnológicos.

Nesta seara o papel do professor diante das novas tecnologias ganha mais força, uma vez que ele é o mediador e desse processo e não mais detentor do conhecimento.

É preciso, sobretudo, e aí já vai um destes saberes indispensáveis, que o formando, desde o princípio mesmo de sua experiência formadora, assumindo como sujeito também da produção do saber, se convença definitivamente que ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para a sua produção ou a sua construção (FREIRE, 2007, p. 22).

Em uma era em que praticamente tudo ao redor está conectado a internet, cabe ao professor iniciar a sua nova metodologia com uma mudança de postura, buscar qualificação,

entender das inovações e utilizar os recursos disponíveis ao seu favor, consciente do seu compromisso com o educando e com a sociedade. Sobre isso Delors (1999, p. 99) afirma que

A educação deve contribuir para o desenvolvimento total da pessoa. Todo ser humano deve ser preparado, especialmente graças à educação que recebe na juventude, para elaborar pensamentos autônomos e críticos e para formular os seus próprios juízos de valor, de modo a poder decidir, por si mesmo, como agir nas diferentes circunstâncias de vida.

Apesar de não haver plena acessibilidade aos recursos tecnológicos, a maioria dos jovens tem contato com estes recursos em seu cotidiano, seja em contato com os amigos, na escola, em cybers, ou em seu ambiente familiar. Diante disso, torna-se difícil distanciar a tecnologia do ambiente de aprendizagem dos estudantes, já que esta faz parte da vida da maioria os jovens, como assinala Sancho (2006, p. 17) “torna-se difícil negar a influência das tecnologias da informação e comunicação na configuração do mundo atual, mesmo que esta nem sempre seja positiva para todos os indivíduos e grupos.”

Notório que a inserção das tecnologias no sistema educacional trás consigo desafios que o estudante deve assimilar. Assim, depreende-se que a questão principal é como propiciar o uso de recursos tecnológicos no processo de ensino-aprendizagem, para que os estudantes os utilizem de modo produtivo, tendo-se em vista que o acesso e familiarização com ferramentas tecnológicas não garante o uso crítico e benéfico destas. Nesse aspecto, Sancho (2006, p. 18) aponta que “a maioria das pessoas que vivem no mundo tecnologicamente desenvolvido tem um acesso sem precedentes à informação; isso não significa que disponha de habilidade e do saber necessários para convertê-los em conhecimento.”

O que fazer diante da quantidade de conteúdos altamente veiculados nas mídias digitais é o ponto importante a ser considerado ao tratar-se da inserção de tecnologias no ambiente escolar. Visto que, o desenvolvimento tecnológico em si não é sinônimo de desenvolvimento social, e menos ainda, educacional. É necessário considerar vários fatores, dentre eles a forma como os indivíduos lidam com a tecnologia. Nesse sentido, Sacristán (2002, p. 66) afirma que

[...] à medida que não se confie apenas na tecnologia, cujos usos o mercado tecnológico inventa para nós, seus consumidores. O importante é o papel dos indivíduos como emissores e receptores, assim como a qualidade do conteúdo. [...] As novas tecnologias não só difundem culturas de massas e fontes de emissão de conhecimento sobre as quais o indivíduo tem pouco controle”.

Não deve-se esquecer que seus efeitos são produzidos em indivíduos singulares a quem pode-se capacitar. Não deve-se cair no encantamento ingênuo de dar por certo que o progresso técnico traz necessariamente o humano e o social (compreendido o da cultura e o da educação),

como difunde a ideologia que vende a tecnologia. Dessa forma, vê-se a necessidade de saber utilizar os recursos tecnológicos no que estes nos proporcionam das informações e possibilidades de desenvolver aprendizagens e conhecimentos. Saber usar tais recursos de forma crítica. Esse é um dos pontos em que a figura do professor faz-se essencial, por isso a relevância em refletir-se a cerca da postura adotada por ele quanto à utilização de tecnologias no ambiente escolar, visto que o docente tem grande importância no processo de aprendizagem dos estudantes.

O professor do século XXI já enxerga a tecnologia como aliada – um instrumento ou recurso capaz de oferecer suporte para o trabalho em sala de aula. Diante das transformações constantes que decorrem do uso da tecnologia, o papel do professor envolve cada vez mais uma preocupação com a continuidade de sua formação teórica e com a atualização constante de suas práticas pedagógicas.

Faz-se necessário estar atentos para que as novas tecnologias da comunicação proporcionem as mudanças nas instituições de ensino com o objetivo de melhorar as possibilidades de aprendizagem dos estudantes. O modelo educacional tradicional não atende mais as expectativas dos estudantes e os afasta de um universo holístico relacional e em constante dinâmica, no qual a sociedade está inseridos (Abreu, 2002, p. 4).

O papel da escola é preparar o aluno para se tornar um cidadão capaz de lidar com os desafios, criar estratégias que possibilitem a superação das diferenças sociais, comportamentais e políticas, sabendo se posicionar diante das transformações da era moderna.

O professor deve ajudar o aluno a desenvolver sua aptidão do pensar por meio do diálogo, estimular a capacidade cognitiva do aluno através do saber aprender, saber fazer, saber agir, saber conviver e se conhecer (DELORS, 1999). O estudante deve aprender a ser sujeito do próprio conhecimento, a buscar informação, como sujeitos pensantes de maneira prática e analítica.

1.3 Novas tecnologias novas formas de aprender

A tecnologia da comunicação tem o poder de dinamizar a sala de aula, saindo de um ambiente monótono, no qual um fala e todos escutam, para um ambiente acolhedor, dinâmico com possibilidades de discussões e debates. Os novos tempos exigem um padrão educacional que esteja voltado para o desenvolvimento de um conjunto de competências e de habilidades essenciais, a fim de que os alunos possam compreender e refletir sobre a realidade, participando e agindo no contexto de uma sociedade comprometida com o futuro (SANTOS, 2010). Esse autor afirma ainda que:

A presença dos recursos tecnológicos na sala de aula não garante mudanças na forma de ensinar e aprender. A tecnologia deve servir para enriquecer o ambiente educacional, propiciando a construção de conhecimentos por meio de uma atuação ativa, crítica e criativa por parte de alunos e professores (SANTOS, 2010, p. 04).

Há grandes desafios nas novas formas de aprender: para o professor é a possibilidade de transformar uma aula estática e expositiva em uma prática mais dinâmica, com a possibilidade de captar a atenção e engajar os alunos nas práticas pedagógicas, criando um ambiente de interação e construção coletiva do conhecimento.

Apesar de toda a dificuldade encontrada pelos professores, tanto no manuseio dos equipamentos tecnológicos como na falta de condições oferecidas pelas escolas, eles têm consciência de que precisam se capacitar para atenderem ao novo modelo de aluno e o novo modelo de educação. A respeito do assunto, Moran (2005, p. 12) afirma que “Quanto mais avança a tecnologia, mais se torna importantes termos educadores maduros intelectual e emocionalmente, pessoas curiosas, entusiasmadas, abertas, que saibam motivar e dialogar”.

É interessante dizer que o papel do professor diante das novas tecnologias é mais do que ensinar, é possibilitar aos alunos acesso aos recursos tecnológicos, acompanhando-os, monitorando à descoberta de construções que permitam desenvolver nos estudantes, a confiança nas suas capacidades de criar, de construir e reconstruir a fim de que o aluno se plenifique a partir de competências e habilidades.

O modelo tradicional de ensino tem sido posto à prova diante dos avanços das tecnologias de informação e comunicação. As tecnologias eletrônicas têm definido, em boa parte, o modo de pensar e de agir do cidadão. A escola é um espaço formal de educação e está sendo cobrada quanto à inserção dos recursos tecnológicos na prática pedagógica. Sobre isso, Jordão (2009, p. 10) afirma que:

As tecnologias digitais são, sem dúvida, recursos muito próximos dos alunos, pois a rapidez de acesso às informações, a forma de acesso randômico, repleto de conexões, com incontáveis possibilidades de caminhos a se percorrer, como é o caso da internet, por exemplo, estão muito mais próximos da forma como o aluno pensa e aprende. Portanto, utilizar tais recursos tecnológicos a favor da educação torna-se o desafio do professor, que precisa se apropriar de tais recursos e integrá-los ao seu cotidiano de sala de aula.

É importante colocar que as metodologias de ensino avançam e abre precedente para novas formas de aprender e reaprender. As mudanças libertam-se das paredes da sala de aula e provoca a descoberta de oportunidades novas. Neste Sentido os professores vivenciaram novas formas de ensinar, novas ferramentas de avaliação e os estudantes entenderam que precisam de organização, dedicação e planejamento para aprender no mundo digital.

2 A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS NA SALA DE AULA

A palavra tecnologia é de origem grega: tekne e significa “arte, técnica ou ofício”. Já a palavra logos significa “conjunto de saberes”. Por isso, a palavra define conhecimentos que permitem produzir objetos, modificar o meio em que se vive e estabelecer novas situações para a resolução de problemas vindos da necessidade humana. Enfim, é um conjunto de técnicas, métodos e processos específicos de uma ciência, ofício ou indústria.

O uso de novas tecnologias em sala de aula é um grande desafio para os professores. Vários fatores determinam estas dificuldades, pois alguns não possuem habilidades necessárias para estas novas técnicas. As escolas não possuem suportes para suprir dificuldades, os professores são pouco capacitados e alguns com medo, se acomodam com a situação e não mudam a prática pedagógica no ambiente escolar. Sobre esse assunto, sabe-se que a utilização das tecnologias em sala de aula é importante, visto que “As ferramentas tecnológicas favorecem o acesso a coleta de informações, textos, mapas e que todo acesso rápido a informação contribui para melhorar o ensino (MORAN, 2013. p. 94).

Para Moran (2013) as ferramentas tecnológicas como Tablets, Lousas interativas e aplicativos, estão mudando o cenário educacional em nosso país. Ainda reforça que o ambiente escolar está sofrendo três etapas de mudanças. A primeira é a utilização da digitalização de documentos e otimizando e melhorando os processos. A segunda etapa é inserido a tecnologia, abrindo laboratórios conectados a internet e a terceira etapa é alteração do plano pedagógico sofrendo mudanças significativas, realizando atividades online adaptas com as presencias (MORAN, 2013).

A partir das considerações anteriores, pode-se afirmar que as situações que se estabelecem nas escolas possuem dois lados. As instituições espalhadas pelo Brasil, uma parte delas utilizam destes recursos e tem o suporte necessário, em outros casos, estão as escolas que possuem recursos e condições de desenvolver um trabalho com utilização das novas tecnologias de comunicação.

Tecnologia na sala de Aula ainda é uma junção discutida. Em partes aceita outra ainda causa desconforto. A técnica que o primeiro termo corresponde é para facilitar, auxiliar, porém diante do histórico que se estabelece em algumas instituições escolares, acaba tirando o foco de união de forças, e divide o estabelecido método tradicional versos o meio inovador.

Em sala de aula, as principais tecnologias usadas pelos professores são o quadro e o giz, pelos alunos são os materiais escolares (lápiz, caneta, caderno e livro) carteiras e cadeiras. Existe ainda a TV-pendrive, o data-show, aparelho de DVD entre outros, assim como o celular

que os alunos trazem para sala de aula. Neste contexto, aparece um novo formato de educação, no qual giz, quadro e livros não são mais os únicos instrumentos para dar aulas. Necessitando assim desenvolver um conjunto de atividades didático-pedagógica a partir das tecnologias disponíveis na sala de aula e as que os alunos trazem consigo.

Os professores devem buscar processos formativos que possibilitem o uso adequado dos recursos tecnológicos que possam estar a sua disposição, pois sem um preparo adequado o resultado não será o desejado. Araújo (2005, p. 23-24) afirma que:

O valor da tecnologia na educação é derivado inteiramente da sua aplicação. Saber direcionar o uso da Internet na sala de aula deve ser uma atividade de responsabilidade, pois exige que o professor preze, dentro da perspectiva progressista, a construção do conhecimento, de modo a contemplar o desenvolvimento de habilidades cognitivas que instigam o aluno a refletir e compreender, conforme acessam, armazenam, manipulam e analisam as informações que sondam na Internet.

Godoi (2010) afirma que “ainda não conseguimos desenvolver de forma massiva de metodologias para que os professores possam fazer uso dessa ampla gama de tecnologias da informação e comunicação que poderiam ser úteis no ambiente Educacional”.

2.1 A importância das tecnologias como recurso pedagógico

As tecnologias e as metodologias incorporadas ao saber docente modificam o papel tradicional do professor, o qual vê no decorrer do processo educacional que sua prática pedagógica precisa ser sempre reavaliada. Frente a esse contexto, as mudanças ocorridas na sociedade têm transpassado a vida das pessoas, trazendo novas exigências aos cidadãos que necessitam de autonomia, criatividade e senso crítico, tendo desenvoltura para alcançar informações e construir conhecimentos.

De acordo com Cavalcante (2012), trabalhar com as tecnologias (novas ou não) de forma interativa nas salas de aula requer a responsabilidade de aperfeiçoar as compreensões de alunos sobre o mundo natural e cultural em que vivem. É indispensável o desenvolvimento contínuo de alunos e professores. Trabalhando adequadamente com as novas tecnologias, constata-se que a aprendizagem pode se dar com desenvolvimento emocional, racional, da imaginação, do intuitivo, das interações, a partir dos desafios, da exploração de possibilidades, de assumir responsabilidades, do criar e do refletir juntos (CAVALCANTE, 2012).

Colocar em pauta a importância sem trazer os cuidados se torna uma ferramenta “perigosa” para utilização, pois o aprendizado deve ser discutido e analisado para apresentar eficácia. Assim,

As tecnologias de informação e comunicação (TIC) apresentam novas possibilidades para o indivíduo vivenciar processos criativos, estabelecendo aproximações e associações inesperadas, juntando significados anteriormente desconexos e ampliando a capacidade de interlocução por meios das diferentes linguagens que tais recursos propiciam (MARTINS, 2008, p. 34).

A importância dos recursos pedagógicos, em especial das tecnologias, é um diferencial no ensino, pois otimizam o tempo das atividades em sala de aula, favorecendo assim a troca de experiências, ampliando a conexão entre educador e educando em relação ao conhecimento atualmente existe a necessidade de professores inovadores, dispostos a interagir por meio das tecnologias. A ideia de transformar o docente em um mediador do conhecimento.

Neste sentido Mercado (2011, p. 15) afirma que

O professor, precisa saber orientar os educandos sobre onde colher informação, como trata-la e como utiliza-la. Esse educador será o encaminhador da autopromoção e o conselheiro da aprendizagem dos alunos, ora estimulando o trabalho individual, ora apoiando o trabalho de grupos reunidos por área de interesses.

É notória a responsabilidade que ambas as partes possuem quando se tem o papel de intermediário do conhecimento, sendo de grande valor cada etapa, seja fazendo um plano de aula, e também em publicações de conteúdos auxiliares em diversos campos que envolva a coleta de dados, que analise cada fonte pesquisada.

Os recursos disponibilizados aos pesquisadores, sejam eles professor ou aluno, possuem um leque de informações que os centraliza e orienta ao caminho mais prudente e inovador a ser seguido. Dentre essa, o cuidado é essencial, pois a importância não quer dizer que pode tudo, mas saber selecionar faz parte do bom desenvolvimento intelectual de cada pessoa.

2.2 As condições de trabalho com as tecnologias na escola.

Para realizar um trabalho em que o aprendizado seja alcançado em todos os âmbitos das propostas apresentadas, depende das condições de trabalhos. Para Correia (2007) o professor, na realização do trabalho docente, está sempre diante de situações complexas para quais precisa ir buscar respostas, muitas das vezes podem ser até repetitivas e outras vezes criativas que dependerão de sua capacidade e habilidade de leitura da realidade e também do contexto em que ele estiver inserido. Na sua formação profissional precisa se preparar para enfrentar o cotidiano imprevisível da sala de aula (CORREIA, 2007).

Diante de tal afirmação, percebe-se que o cenário sempre se repete, onde o docente deve se desdobrar. Se torna comum e permeiam durante o decorrer dos processos de ensino-aprendizagem. Não que seja errado a forma que cada um deve enfrentar para conseguir ver os

objetivos alcançados, só pontuando como é difícil estar nesta função e corresponder as demandas que são obrigatórias. As condições de trabalho, ou seja, “as circunstâncias sob as quais os docentes mobilizam as suas capacidades físicas, cognitivas e afetivas para atingir os objetivos da produção escolar, podem gerar sobre esforço ou hipersolicitação de suas funções psicológicas” (GASPARINI; BARRETO; ASSUNÇÃO, 2005, p 49).

Esta função, antes mesmo de englobar, relacionar e inserir tecnologias como auxiliadora, já enfrentava dificuldades e vale ressaltar sobre os cuidados que são importantes com ou sem o auxílio de ferramentas na transmissão do conhecimento. Libâneo (1994) afirma que a responsabilidade social da escola e dos Professores é muito grande, pois lhes cabe escolher qual concepção de vida e da sociedade deve ser trazido a consideração dos alunos e quais conteúdos e métodos lhes propiciam o domínio dos conhecimentos e a capacidade de raciocínio necessários a compreensão da realidade social e a atividade prática na profissão, na política e nos movimentos sociais.

A qualidade da Educação está diretamente relacionada aos professores. Cabe os Governos a promoção de formas para manter os professores com bom nível de saúde. Por meio de ações que promovam uma melhor qualidade de vida no trabalho conseguirá ao mesmo tempo, promover a saúde dos professores e melhorar o desempenho da educação (LIBÂNEO, 1994, p. 22).

REVISTA DE ESTUDOS EM EDUCAÇÃO

2.3 Formação de professores para utilização das tecnologias.

Professor é a figura central que transmite o conhecimento, nos novos tempos tem se usado mediador, o que quer-se expressar a partir desta comparação é que a necessidade de uma não anula outra, que podem caminhar lado a lado se auxiliando e progredindo. Pode-se dizer que o uso das tecnologias digitais, no contexto escolar, passa a ser uma possibilidade de integrar, de contextualizar os conteúdos escolares, de modo que o aluno perceba as ligações, as relações, as conexões existentes entre um conteúdo e outro, incidindo na produção do conhecimento. Essas possibilidades remetem a questões relacionadas à formação de professores para o uso das tecnologias digitais, de modo a contribuir nos processos de produção do conhecimento e no desenvolvimento intelectual e cultural dos alunos.

Entende-se que o movimento da formação inicial voltado para o uso das tecnologias digitais deve ter prosseguimento com a formação continuada, uma vez que as tecnologias estão em constante avanço. Deste modo, investir na formação inicial e continuada do professor, representa o fortalecimento para a educação, permitindo ao professor maior autonomia no uso das tecnologias digitais, implementado, dessa forma, suas práticas pedagógicas. “Ensinar é uma

responsabilidade grande e por isso se faz necessário a busca pelo aprimoramento dos conhecimentos, a abertura para os surgimentos de novas ferramentas” (CAVALCANTE, 2012, p. 49). Os docentes da presente geração confrontam diversos desafios quando o assunto é implementar práticas inovadas nas escolas.

Inovações educacionais não estão ligadas, apenas, a inclusão de ferramentas tecnológicas nos processos de ensino- aprendizagem, mas também é necessário que a metodologia seja modificada, e talvez, este seja o problema, mas degradante no meio educacional nos dias atuais, pois “os docentes são (en) formados, seguindo um modelo fechado, pretensamente acabado e determinado em suas verdades” Teles et al, (CAVALCANTE, 2012, p. 58).

Embora o sucesso da educação dependa do perfil do professor, muitas instituições escolares não possuem os meios pedagógicos necessários a realização das tarefas, cada vez mais complexas. Os professores são compelidos a buscar, então, por seus próprios meios, formas de requalificação que se traduzem em aumento não reconhecido e não remunerado da jornada de trabalho. A formação do docente mediante esse cenário tecnológico não tem sido levado a sério pelas políticas públicas em educação e nem pelas instituições responsáveis pela capacitação destes profissionais. Contudo, é importante que se faça uma análise do avanço das competências do professor na utilização destes recursos tecnológicos em sala de aula, isto é, as interações de ação, as práticas pedagógicas, a maneira como se abordam os conteúdos e as interações entre professor e o objeto de estudo.

REEDUC
REVISTA DE ESTUDOS EM EDUCAÇÃO

2.4 Tecnologias educacionais: exemplos de sucesso

Se por um lado o uso das tecnologias educacionais cresce no ensino privado, as escolas públicas ainda enfrentam muitas barreiras para a implantação efetiva de ferramentas digitais. Com os recursos escassos o ensino público encontra dificuldades para equipar os laboratórios da escola e disponibilizá-los aos estudantes. Entretanto, algumas instituições de ensino já encontraram uma alternativa acessível e eficaz para o processo educativo: a mesa digital.

A PlayTable é a primeira mesa digital com jogos educativos do Brasil. Se comparada com outras tecnologias educacionais, a mesa interativa possui alguns diferenciais: Além de ser segura e resistente, pode ser usada simultaneamente por várias crianças e não requer conexão com a internet. Outro fator importante é a sua fácil usabilidade por crianças com deficiência. Por ter seu principal pilar fundamentado na ludopeagogia, a PlayTable integra crianças com deficiência em atividades coletivas dentro da sala de aula, sendo uma importante ferramenta para que a inclusão aconteça na prática.

Com isso as escolas públicas conseguem inseri-la tanto no orçamento, quanto no plano pedagógico, tornando o processo de aprendizagem mais lúdico, divertido e interativo, dentro da linguagem dos nativos digitais.

A seguir apresenta-se casos de tecnologias educacionais em escolas públicas, em Redes Públicas de Educação. Os casos apresentados estão disponíveis no site: <https://playtable.com.br/blog/municipios-promovem-inclusao-digital-acessibilidade-e-aprendizado-ludico-nas-escolas-publicas>. Acesso em 18 jan. 2021. Dentre os casos de sucesso destaca-se os seguintes:

Praia Grande (SP) - As salas de informática das escolas municipais de educação infantil de Praia Grande, no litoral de São Paulo, começaram o ano letivo de 2019 equipadas com 274 mesas interativas. A tecnologia é voltada a crianças de três a cinco anos e irá funcionar como um complemento às atividades realizadas em sala de aula. Os laboratórios serão equipados com até nove mesas, sendo que cada uma poderá ter quatro alunos realizando atividades simultaneamente. A tecnologia conta com 16 aplicativos e mais 200 atividades, proporcionando desenvolvimento do raciocínio lógico, coordenação motora, memorização, atenção e paciência e criatividade.

Prefeitura Municipal de Florianópolis (SC) - A Secretaria Municipal de Educação entregou nas escolas municipais mesas digitais interativas, que potencializam a resolução de problemas com foco na alfabetização e no letramento dos anos iniciais. Esse equipamento é totalmente acessível para qualquer tipo de deficiência. Mais tecnologia, modernidade e qualidade para o ensino dos alunos.

Educação Especial de Fraiburgo (SC) - O município de Fraiburgo, situado em Santa Catarina, disponibilizou mesas digitais para as escolas públicas de educação especial. O objetivo da Secretaria Municipal de Educação foi oferecer tecnologias educacionais para auxiliar os professores a trabalharem o desenvolvimento cognitivo e motor dos estudantes que necessitam de atendimento especializado. Os professores e a coordenação pedagógica participaram de um treinamento para conhecer as funcionalidades da ferramenta e como inseri-la no plano pedagógico de forma que seja realmente inclusivo.

Ensino Fundamental e Educação Infantil de Mossoró (RN) - As mesas digitais também foram escolhidas por Mossoró, no interior do Rio Grande do Norte, para auxiliar os professores que atuam nas fases iniciais da educação infantil e ensino fundamental. O uso de tecnologias educacionais motiva os estudantes que estão em fase de alfabetização, por meio de jogos e aplicativos lúdicos eles podem aprender enquanto brincam. O município adquiriu 200 mesas

digitais, que foram alocadas em mais de 20 escolas de Mossoró, sendo 18 na zona rural e 5 na zona urbana.

São Gonçalo do Amarante (RN) - Outro município onde a educação infantil conta com o apoio de tecnologias educacionais é São Gonçalo do Amarante, também no Rio Grande do Norte. A Secretaria de Educação aproveitou o gosto das crianças pelos games para inserir as mesas digitais no contexto pedagógico. Agora os alunos aprendem desde português, inglês, história e geografia até matemática, estimuladas por jogos e aplicativos.

Exemplos dessa natureza anima os gestores públicos e os educadores a buscarem cada vez mais equiparem as escolas para o atendimento educacional. Numa sociedade informatizada a escola precisa acompanhar as mudanças e avanços e inserir-se neste mundo tecnológico para atender melhor os estudantes.

A seguir destaca-se uma das iniciativas das políticas públicas direcion informatização das escolas brasileiras.

3 O PROGRAMA NACIONAL DE INFORMÁTICA NA EDUCAÇÃO (PROINFO)

O Programa Nacional de Tecnologia Educacional - PROINFO, inicialmente denominado de Programa Nacional de Informática na Educação, foi criado pelo Ministério da Educação, pela Portaria nº 522 em 09 de abril de 1997, com objetivo de promover o uso das tecnologias como ferramenta de enriquecimento pedagógico no ensino público fundamental e médio. Neste Portaria no Art. 1º “Fica criado o Programa Nacional de Informática na Educação – ProInfo, com a finalidade de disseminar o uso pedagógico das tecnologias de informática e telecomunicações nas escolas públicas de ensino fundamental e médio pertencentes às redes estadual e municipal”.

O PROINFO possui como objetivo disponibilizar e promover o ensino da informática na rede pública de educação básica no Brasil. O programa PROINFO disponibiliza as escolas as ferramentas de informática e as novas tecnologias, como computadores, aparelhos eletrônicos, recursos digitais e conteúdos didáticos envolvendo a informática educativa.

Existem alguns procedimentos e algumas regras para que esses equipamentos sejam disponibilizados, como a escola disponibilizar espaço físico adequado, como laboratórios de informática com toda a estrutura necessária para receber os equipamentos. As escolas públicas municipais também devem seguir alguns critérios para fazer parte do programa PROINFO, como realizar seu cadastro, fazer adesão ao programa e participar da seleção do programa. Esses são critérios disponibilizados ao poder público municipal que possui inteira responsabilidade

em realizar o cadastro e participar da adesão dos equipamentos disponibilizados para as escolas brasileiras.

A implantação do programa PROINFO surgiu no Brasil em 1996 com a necessidade de levar as novas tecnologias para as escolas públicas. O governo, por sua vez, justificou a criação do PROINFO, como novas alternativas que possibilitassem as escolas obter novas ferramentas para estimular a pesquisa e a construção de novos conhecimentos, utilização de novos métodos didáticos, transformando a escola num novo espaço com a utilização das tecnologias, tornando como base para novas formas de pensar, de transmitir informação e conhecimento, novas formas de conviver e trabalhar com as ferramentas da informática educativa.

O PROINFO, por sua abrangência, representou, nas últimas décadas, o mais relevante programa de informatização das escolas públicas. As idas e vindas com as mudanças no governo federal, nos 15 anos de implementação, resultaram em incompletudes e ambiguidades, tanto na sua concepção teórica quanto na sua operacionalização nas escolas. (DAMASCENO; HANDHERSON; BONILLA, 2012, p. 37)

O programa PROINFO, além de justificar as mudanças que precisavam ocorrer dentro das escolas com a inserção, ou pode-se dizer como a inclusão digital, também possui objetivos que programa deve alcançar como:

- Disponibilizar ensino e aprendizagem com qualidade.
- Disponibilizar as escolas novas tecnologias adequadas para o ensino.
- Possibilitar uma educação voltada para o desenvolvimento científico e tecnológico.
- Disponibilizar a sociedade escolar tecnologias desenvolvidas, tornando profissionais e alunos cidadãos habilitados para o uso das ferramentas da informática.

3.1 Formação continuada de professores, o ProInfo integrado.

O ProInfo Integrado é um programa de formação voltada para o uso didático-pedagógico das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) no cotidiano escolar, articulado à distribuição dos equipamentos tecnológicos nas escolas e à oferta de conteúdos e recursos multimídia e digitais oferecidos pelo Portal do Professor, pela TV Escola e DVD Escola, pelo Domínio Público e pelo Banco Internacional de Objetos Educacionais. “

A formação continuada oferece condições para o professor construir conhecimento sobre as novas tecnologias, entender por que e como integrar estas na sua prática pedagógica é ser capaz de superar entraves administrativos e pedagógicos. Para Pablos (2006), a integração

das tecnologias em processos formativos permite uma maior flexibilização, mediante o desenvolvimento de opções como oferecer aos estudantes o controle de seu próprio processo de aprendizagem. Lecionar sob esses aspectos se tornou uma tarefa desafiante, pois, trata-se de trocar o antigo papel de detentor da informação pelo de orientador dos processos de descobertas, sabendo que a tecnologia não substitui o professor, ela apenas o direciona a outro patamar.

Neste sentido Greenfield (2009) (apud Bielschowsky, 2009, p. 8) diz que “o desenvolvimento da mente humana ainda precisa de uma dieta de mídia balanceada, que não utilize apenas recursos virtuais, mas que também permita um amplo tempo para a leitura e para outras experiências que conduzam a importantes qualidades da mente. Dado o exposto Valente (1998), diz que o docente tem que compreender seu papel como educador em diversos momentos que venha utilizar alguma tecnologia, elencando desafios e meios que venham contribuir com sua formação pedagógica e seu trabalho em sala de aula.

Diante deste contexto, é relevante para o professor uma capacitação técnica e pedagógica acompanhada de uma prática reflexiva. “Nessa tessitura toma como parâmetro a ação-reflexão-ação, conduzida por uma releitura de sua prática, ou seja, considerando todos os condicionantes possíveis, inclusive o sócio histórico para o desenvolvimento de intervenções produtoras” (LIMA, 2016, p. 6).

3.2 Cursos do Programa Nacional de Formação Continuada (Proinfo Integrado).

De acordo com Tardif (2002) (apud ALVES, 2009, p. 168) os saberes pedagógicos adquiridos durante sua formação inicial, o acompanharão e incorporarão a prática docente. No entanto, o mundo digital ainda não se tornou um hábito cultural para os docentes. Neste sentido a formação continuada faz-se necessária para a formação do professor, neste caso especificamente para a implantação de novas metodologias de ensino com a utilização das tecnologias.

Para a formação continuada dos profissionais da educação o Ministério da Educação, como uma das linhas de atuação do ProInfo e a oferta de cursos de curta duração para formação continuada dos professores. Apresenta-se os principais cursos do ProInfo, disponibilizados para os profissionais da educação brasileira.

Introdução à Educação Digital (60h): Curso básico para professores que não têm o domínio mínimo no manejo de computadores/internet. O objetivo deste curso é possibilitar aos professores e gestores escolares a utilização de recursos tecnológicos, tais como: processadores de texto, apresentações multimídia, recursos da Web para produções de trabalhos

escritos/multimídia, pesquisa e análise de informações na Web, comunicação e interação (e-mail, lista de discussão, bate-papo, blogs).

Tecnologias na Educação: ensinando e aprendendo com as TIC (40h): visa oferecer subsídios teórico-metodológicos práticos para que os professores e gestores escolares possam: compreender o potencial pedagógico de recursos das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) no ensino e na aprendizagem em suas escolas; planejar estratégias de ensino e de aprendizagem, integrando recursos tecnológicos disponíveis e criando situações para a aprendizagem que levem os alunos à construção de conhecimento, ao trabalho colaborativo, à criatividade e resultem efetivamente num bom desempenho acadêmico; utilizar as tecnologias nas estratégias docentes, promovendo situações de ensino que focalizem a aprendizagem dos alunos e resultem numa melhoria efetiva de seu desempenho.

Elaboração de Projetos (40h): visa capacitar os professores e gestores escolares para que eles possam desenvolver projetos a serem utilizados na sala de aula junto aos alunos, integrando as tecnologias de educação existentes na escola.

Redes de Aprendizagem (40h): Ajuda a compreender como as novas mídias sociais diversificaram as relações entre as pessoas, e em especial, como estas mudanças afetaram nossos jovens e se refletiram na sua relação com a aprendizagem e com a escola.

Os cursos relacionados anteriormente são disponibilizados nos Laboratórios de Tecnologia Educacional das secretarias de educação em todo o território brasileiro. O público alvo destes cursos são professores e gestores das escolas públicas contempladas ou não com laboratórios de informática pelo ProInfo, técnicos e outros agentes educacionais dos sistemas de ensino responsáveis pelas escolas.

4 AS TECNOLOGIAS EM TEMPOS DE PANDEMIA DO COVID 19

No Ano de 2020 uma situação de pandemia mundial chega ao Brasil o Covid 19. Dentre as muitas mudanças repentinas e necessárias na rotina da sociedade, as escolas foram impedidas de continuar seu trabalho, visto que junta em um mesmo espaço pessoas de vários lugares e para evitar a propagação do vírus foi necessário o distanciamento social. Então a primeira coisa que vem em mente é, como o Sistema de Ensino fez para conseguir continuar com as aulas?

As tecnologias digitais foram grandes aliadas dos professores no ensino remoto emergencial. Percebe-se um aumento considerável do uso de dispositivos, plataformas e aplicativos no processo pedagógico. Porém, houveram dificuldades no caminho. No contexto das escolas públicas principalmente, os alunos tinham limitações no acesso aos materiais

digitais, seja por não possuir dispositivo, rede de internet de qualidade ou até mesmo espaço físico adequado para os estudos. Soube de escolas e educadores que adotaram maneiras mais acessíveis de transmitir as atividades, seja por whatsapp (utilizando apenas internet móvel) ou até mesmo produzindo materiais impressos e entregando para as famílias.

Nas escolas em que o acesso ao conteúdo digital não era um problema, os professores tiveram que aprender a mexer nas novas tecnologias. Este aprendizado não foi tranquilo, pois muitos professores nunca tiveram a experiência do ensino remoto. Mesmo aqueles que possuem facilidade, precisaram aprender a utilizar plataformas novas e aplicar de maneira assertiva no processo pedagógico, o que demandou um tempo maior de trabalho. Algumas instituições apoiaram os educadores, oferecendo formação e disponibilizando profissionais de tecnologia educacional. Porém, nem todas possuem estrutura para oferecer essa assistência.

O uso das tecnologias digitais ajudou na missão de realizar o ensino remoto, mas contribuiu para ampliar consideravelmente a quantidade de trabalho dos professores, incluindo o aprendizado do uso e o replanejamento das aulas com as novas ferramentas. Não foi fácil conciliar o aprendizado das novas ferramentas, o replanejamento das aulas, a realização das atividades pedagógicas, o acolhimento a alunos e famílias, as responsabilidades dos lares e o estresse do isolamento social. Os educadores que são pais ou mães ainda precisavam cuidar das crianças, que às vezes tinham aula no mesmo horário.

A tecnologia foi além de essencial para a continuidade das aulas e aplicação de conteúdos, o uso de recursos tecnológicos no ensino remoto deixará um legado transformador. Os professores tiveram que aprender novas formas de ensinar, metodologias novas, certamente utilizará as tecnologias e os recursos tecnológicos na sua prática pedagógica pós pandemia.

A nova rotina escolar incorporou aulas e reuniões virtuais, lives e postagens em redes sociais e uma intensa comunicação via WhatsApp. Quem não estava familiarizado com as tecnologias digitais teve que se reciclar, contando inclusive com a ajuda de colegas. Provavelmente, os pontos positivos da utilização das ferramentas digitais deverão ser incorporados ao ensino regular, visto que, a valorização dos recursos tecnológicos não significa, em hipótese alguma, desconsiderar nem desmerecer o ensino presencial.

Desde que o ensino remoto teve início, sabe-se de professores que fizeram cursos para se familiarizar com as ferramentas do Google, muitos cursos online também. O uso das novas tecnologias proporcionou condições para acontecer o ensino online, ensino remoto e enriqueceu a relação ensino-aprendizagem. Inclusive no sentido de tirar o professor da posição de quem supostamente sabe tudo. Depois da pandemia do covid 19, deve-se potencializá-las e adaptá-

las para a vivência na sala de aula [presencial] ou extraclasse. O ensino não precisa mais ser pensado somente como espaço físico, mas sim como todos os espaços ou momentos diferentes.

A realidade assustadora que gerou tantas perdas e ainda continua com muitas incertezas, fez com que os professores utilizassem realmente a tecnologia, e percebesse a sua importância e eficácia na utilização para o desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem. Essas ferramentas tiveram e ainda tem um papel fundamental na relação dos pais com os professores. À medida que a residência dos estudantes virou sala de aula, estreitou-se a comunicação entre as escolas e as famílias. Mais que nunca, os pais viraram aliados dos professores para fazer avançar a aprendizagem dos filhos.

CONCLUSÃO

O Estudo realizado surgiu a partir da curiosidade em conhecer a relação que envolve as tecnologias e os seus progressivos avanços e o impacto no meio educacional, e como professores e alunos lidam com esta demanda que chegou e ficou. Sabe-se que é importante que os futuros profissionais entendam que a inovação vem condicionada ao enfoque metodológico que faz uso destes recursos aproveitando suas novas possibilidades de trabalho. A aprendizagem se constitui numa tarefa constante a vida pessoal de todos, porém a visão de tecnologia educacional vai além de produtos tecnológicos, na verdade a tecnologia constitui-se na interação entre os educadores e os educandos.

A tecnologia não é simplesmente ciências aplicada, mas ciência reedificada e impulsionada por instrumentos técnicos conceituais propositalmente instituídos. A tecnologia é sobretudo desafio, inovações onde não se pode ignorá-la. A importância é inquestionável diante de todas as referências colocadas nas páginas anteriores, no entanto, a sua inserção ainda causa certos estranhamentos, devido a diversos fatores. É relevante reconhecer os meios de comunicações, mas saber também das dificuldades que habita nas instituições escolares.

Diante das pesquisas realizadas para melhor compreensão destes termos e sua importância em na vida das pessoas, pode-se afirmar que o uso das Tecnologias é benéficos e a sua utilização em sala de aula tornou-se uma ferramenta auxiliadora com grandes resultados confirmados.

No Processo de Ensino-Aprendizagem tem-se muitos benefícios reais, percebido nas mudanças positiva que causa no estudante, que na utilização de um computador se torna o ator de sua aprendizagem, explorando novas possibilidades tendo o professor como guia em seu percurso de conhecimento. Os materiais Visuais também entram dentre esses exemplos, a web possui diversos desses e faz com que a absorção por parte dos alunos se dê de forma mais

precisa. Essa forma estimula e provoca interação fazendo com que alunos mais tímidos consigam interagir com os colegas, incentivando a relação interpessoal. O principal e muito importante é a motivação, por meio de boas fontes encontra-se uma quantidade muito grande de atividades, o aluno se sente orientado e livre para explorar.

Em relação as condições de trabalho que muitos profissionais se deparam, ainda não possuem o amparo necessário nessa questão, se adequam e utilizam as poucas ferramentas que a instituição consegue fornecer. O uso de tecnologias em sala de aula, depende de vários fatores dentre os quais destaca-se as condições de trabalho e de conhecimentos para sua utilização, exigindo uma formação inicial e continuada dos professores.

Esta pesquisa revelou e fez-se conhecer a diversidade que existe quanto as tecnologias e sua utilização. Possibilitou assimilar o conhecimento dos teóricos a respeito dos questionamentos, a vontade de saber sobre as dificuldades em sala de aula com os avanços tecnológicos no século XXI. É um tema que motiva, inspira, orienta na amplitude que possui, possibilitando informações importantes para o entendimento das mesmas. Quanto a resistência par a utilização de recursos tecnológicos, o ano de 2020, com a pandemia do covid-19 proporcionou um grande salto na utilização das tecnologias para o desenvolvimento educacional.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Maria Lúcia. **História da educação**. São Paulo: Moderna, 2006.

ARANHA, Maria Lúcia. **História da educação**. São Paulo: Moderna, 2006.

ARAÚJO, Rosana Sarita de. Contribuições da Metodologia WebQuest no Processo de letramento dos alunos nas séries iniciais no Ensino Fundamental. In: MERCADO, Luís Paulo Leopoldo (org.). **Vivências com Aprendizagem na Internet**. Maceió: Edufal, 2005.

AREA, Manuel. Vinte anos de políticas institucionais para incorporar as tecnologias da informação e comunicação no sistema escolar. In: SANCHO, Juana. (Org.). **Tecnologias para transformar a educação**. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 153-175.

BEHERENS, Marilda Aparecida, "Projetos de aprendizagem colaborativa num paradigma emergente", em MORAN, José Manuel. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**, Campinas: Papirus, 2000.

CAVALCANTE, M. B. **A educação frente as novas tecnologias: Perspectivas e desafios**. 2012. Disponível em:

DAMASCENO, Handherson L.; BONILLA, Maria Helena S.; PASSOS, Maria Sigmar Coutinho. **Inclusão digital no Proinfo Integrado: perspectivas de uma política governamental**. In. Soc. Brasília, DF, v. 5, n 2, p. 32-42, jan/jun. 2012.

DELORS, J.; **Educação: Um tesouro a descobrir**. 6 ed., São Paulo: Cortez: Brasília, DF: MEC: UNESCO, 1999.

- Fonseca, J. J. S. (2002). **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC. [Apostila.]
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 30. ed. São Paulo: Paz e Terra, 2007.
- FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra. Pp.57-76. 1996.
- GASPARINI, Sandra Maria; BARRETO, Sandhi Maria; ASSUNCAO, Ada Ávila. **O professor, as condições de trabalho e os efeitos sobre sua saúde**. Educação Pesqui. [online]. 2005, vol.31, n.2, pp.189-199. ISSN 1678-4634.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- GODOI, Guilherme Canela. **Desafio aos professores: aliar tecnologia e educação**. Disponível em <http://veja.abril.com.br/noticia/educacao/desafio-aosprofessores-aliar-tecnologia-educacao>.
- GREEN, Bill; BIGUM, Chris. **Alienígenas na sala de aula**. In: SILVA, Tomás Tadeu da. Tomaz Tadeu da Silva (org.) Petrópolis RJ: Vozes,1995.
- GREENFIELD, P. M. Technology and informal education: what is taught, what is learned. LAVILLE, C. (1999). **A construção do saber: manual de metodologia da pesquisa em ciências humanas**. Porto Alegre: Artmed.
- JORDÃO, M. C. **O paradigma educacional emergente**. Campinas: Papirus, 2009.
- LEITE, Lígia Silva (coord.). **Tecnologia educacional: descubra suas possibilidades na sala de aula**. 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Editora Cortez, 1994
- LIMA, Paulo Gomes. **Formação de professores: por uma ressignificação do trabalho pedagógico na escola**. Editora EDUEFGD, 2010, p. 6. Disponível em: <http://www.ufgd.edu.br/faed/nefope/publicacoes/formacao-de-professores-por-uma-ressignificacaodo-trabalho-docente>. Acesso em: 12 de janeiro de 2016.
- MARQUES, Carlos Alberto; TOLEDO, Cristina; MEIRELES, Gabriela Silveira. Formação de professores(as) para a diversidade. In: CALDERANO, Maria da Assunção; LOPES, Paulo Roberto Curvelo (Orgs.). **Formação de professores no mundo contemporâneo: desafios, experiências e perspectivas**. Juiz de Fora: EDUFJF, 2006. p. 117-128.
- MARTINS, Jorge Santos. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. 5 ed. Campinas, SP: Papirus, 2008
- MERCADO, L. P. L. **Didática e ensino de informática**. 2011.
- MINAYO, M. C. de S. [et al.] (Org.) **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Vozes,1994.
- MORAN, J. M. As múltiplas formas de aprender. **Revista atividades & experiências**, São Paulo, jul 2005.
- MORAN, José e BARBOSA, Alexandre. **Novas tecnológicas estão mudando radicalmente ambiente escolar**. Disponível em: <http://redeglobo.globo.com/globoeducacao/noticia/2013/06/novas-tecnologias-jaestao-mudando-radicalmente-o-ambiente-escolar.html>.

OLIVEIRA, Uglaneide Mahátima Marinho Juvino de. **O Programa Nacional de Formação continuada em Tecnologia Educacional (proinfo integrado) e seu contributo na prática dos professores de ensino médio de guarabira-pb.** III Congresso Nacional de Educação. 2008.

PABLOS, Juan de. **A Visão Disciplinar no Espaço das Tecnologias da Informação e Comunicação.** Porto Alegre: Artmed, 2006.

PONCE, Branca J. **A aula como instrumento de transformação social.** São Paulo, 1989. Dissertação (Mestrado em Educação). PUCSP.

Portal Educação. **Programa Nacional de Informática na Educação.** Disponível em: <https://siteantigo.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/informatica/programa-nacional-de-informatica-na-educacao/53816>. Acesso 15 jan 2021.

ProInfo Integrado. **Programa Nacional de Formação Continuada em Tecnologia Educacional (ProInfo Integrado).** Disponível em: <https://sites.google.com/site/ntevianaes/proinfo/cursos-oferecidos>. Acesso em 15 jan 2021.

ROTHBARD. **História da Educação no Mundo e no Brasil**, publicado 2018, disponível em: <https://serenna.jusbrasil.com.br/artigos/605451719/historia-da-educacao-no-mundo-e-no-brasil>.

SACRISTÁN, J. G. A construção do discurso sobre a diversidade e suas práticas. In: ALCUDIA, Rosa et al. **Atenção à diversidade.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

SANCHO, Juana María. **Tecnologias para transformar a educação.** Tradução Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SANTOS, Ari de Souza. **O Professor e a Tecnologia: O impacto do uso das TIC no processo de Ensino Aprendizagem,** 2010. Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao/professor-e-a-tecnologia>. Acesso em 17 jan. 2020.

TARDIF, M. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes. In: ALVES, Taíses Araújo da Silva. **Tecnologias de informação e comunicação (tic) nas escolas: da idealização à realidade.** Dissertação. Lisboa. 2009.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação de professores.** 5. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

TERUYA, Teresa Kazuko. **Trabalho e educação na era midiática: um estudo sobre o mundo do trabalho na era da mídia e seus reflexos na educação.** Maringá, PR: Eduem, 2006.

VALENTE, J. A. (org.). **Computadores e conhecimento: repensando a Educação.** Campinas, SP: UNICAMP/NIED, 2ª edição, 1998.

Enviado em: 03/05/2021.

Artigo pré-aprovado nas bancas de defesa do curso de Pedagogia da turma 2020/2.