

**FORMAÇÃO DE PROFESSORES: UMA PROPOSTA DE PESQUISA A
PARTIR DA REFLEXÃO SOBRE O USO DAS TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS
NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS**

*(CONTINUING TRAINING: A RESEARCH PROPOSAL BASED ON THE
REFLECTION ON THE USE OF EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN PEDAGOGICAL
PRACTICES)*

Débora Kéli Freitas de Melo ¹

Ariane Silva da Silva ²

RESUMO

Com o passar dos anos a tecnologia está cada vez mais presente na vida dos professores e alunos. Devido a estas mudanças que os avanços tecnológicos trouxeram para o mundo dos docentes, que este trabalho tem como objetivo mais amplo propor um projeto de formação continuada de professores que os prepare para o uso das tecnologias educacionais em suas práticas pedagógicas, pois acreditamos que o docente necessita estar preparado para usar as ferramentas tecnológicas a favor do conhecimento e acompanhar o progresso do mesmo em benefício do educando. A realização desta pesquisa deu-se por meio uma busca *online* por livros, revistas e artigos escritos no período de 2011 a 2018 que falava sobre tecnologias educacionais, e após a busca foi feita uma análise dos textos para encontrar as vantagens e as desvantagens do uso das tecnologias educacionais nas práticas pedagógicas docentes. Entendemos que os recursos tecnológicos utilizados de forma interligada favorecem no processo de aquisição do saber e da aprendizagem, e quando utilizados adequadamente auxiliam no processo educacional. Com base nisto, ressaltamos a importância da formação continuada de professores, pois somente por meio da capacitação do docente é que será possível propiciar aos educandos uma educação de qualidade, o domínio das ferramentas tecnológicas como apoio para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e assim, quebrar barreiras, paradigmas, enfrentar os medos, a insegurança e encarar o mundo atual, estar aberto a novos horizontes, deixar as metodologias tradicionais e aceitar o novo.

Palavras-chave: Tecnologias. Formação de professores. Práticas pedagógicas.

ABSTRACT

Over the years technology has become more and more present in the lives of teachers and students. Due to these changes that technological advances have brought to the world of teachers, this work has the broader objective of proposing a project of continuous training of

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Cerro Largo. Atua no Grupo de Estudos e Pesquisa em Ensino de Ciências e Matemática – GEPECIEM. E-mail: melokelli82@gmail.com

² Pós-graduanda do curso *Lato Sensu* em Análises Clínicas e Microbiologia, Faculdade Dom Alberto. Graduada em Biologia pela Universidade Federal da Fronteira Sul – *Campus* Cerro Largo e graduada em Pedagogia pela Universidade Internacional Uninter - *Campus* São Luiz Gonzaga. E-mail: ariane.biologia@yahoo.com.br

teachers to prepare them for the use of educational technologies in their teaching practices, because we believe that the teacher needs to be prepared to use the technological tools in favor of knowledge and monitor its progress for the benefit of the student. This research was carried out through an online search for books, magazines and articles written in the period 2011 to 2018 that talked about educational technologies, and after the search an analysis of the texts was made to find the advantages and disadvantages of the use of educational technologies in teaching practices. We understand that the technological resources used in an interconnected way favor the process of acquiring knowledge and learning, and when used properly they help in the educational process. Based on this, we emphasize the importance of the continuous formation of teachers, because only through the training of the teacher will it be possible to provide the students with a quality education, the mastery of technological tools as support to improve the teaching-learning process and thus break barriers, paradigms, face fears, insecurity and face the current world, be open to new horizons, leave traditional methodologies and accept the new.

Keywords: Technologies. Teacher training. Pedagogical practices.

1 INTRODUÇÃO

Entendemos que para preparar os docentes para o uso das tecnologias educacionais em suas práticas pedagógicas, não é simplesmente transmitir simples informações e, sim provocar mudanças dos conceitos por eles conhecidos. Os cursos de formação inicial e continuada necessitam destacar o contexto da escola, do professor e do educando, facilitando o entendimento da importância da tecnologia como aliada à sua prática pedagógica, em prol da construção de conhecimentos dos alunos.

O que temos presenciado nos estágios é, que grande parte dos docentes encontra dificuldades e, também são resistentes frente à utilização destes recursos. Assim, se faz necessário romper esta barreira, por meio de reflexões nos cursos de formação inicial e continuada, para que assim os docentes aprendam a manusear os aparatos tecnológicos e o tenham como mais um recurso no auxílio da construção do conhecimento dos educandos. Neste sentido, a problemática deste trabalho se constitui da seguinte maneira: De que modo as tecnologias educacionais podem contribuir para que os docentes transformem suas práticas e proporcionem aos educandos novas maneiras de apropriação do conhecimento?

Esta pesquisa tem como objetivo mais amplo, propor um projeto de formação continuada de professores que os prepare para o uso das tecnologias educacionais em suas práticas pedagógicas, o qual possibilite o docente associar ensino e pesquisa à inovação didática, como também, questionar e refletir sobre as concepções prévias relacionadas ao

processo de ensino e aprendizagem, assim como, preparar atividades cuja realização permitam aos educandos a construção do conhecimento.

Tendo como objetivos específicos identificar quais as dificuldades que podem ser enfrentadas pelos professores que não possuem conhecimento sobre o uso das tecnologias em suas práticas; analisar quais estratégias são necessárias para o oferecimento pleno de atividades pedagógicas mediadas pelos recursos tecnológicos da informação e comunicação disponíveis; propor a construção de formações iniciais e continuadas que vislumbrem as exigências associadas ao uso das tecnologias educacionais, pelos docentes em suas práticas pedagógicas.

O presente trabalho refere-se a uma pesquisa qualitativa com caráter exploratório (GIL, 1987), baseado nos objetivos propostos por esta pesquisa, utilizamos como fonte de coleta de informações: pesquisa bibliográfica (GIL, 1987), de livros, revistas e artigos científicos que falam sobre as vantagens e as desvantagens do uso das tecnologias educacionais.

A pesquisa foi dividida em 3 momentos:

- 1) Foi realizado uma busca *online* por livros, revistas e artigos no Portal de Periódicos da CAPES/MEC que indexa diferentes bases de dados.
- 2) Realizou-se uma análise dos textos para encontrar as vantagens e as desvantagens do uso das tecnologias educacionais nas práticas pedagógicas docentes;
- 3) A análise de conteúdo, realizou-se conforme Bardin (1977, p.95): 1. A pré-análise; 2. A exploração do material; e, por fim, 3. O tratamento dos resultados: a inferência e a interpretação.

Segundo Gil (1987):

a principal vantagem da pesquisa bibliográfica reside no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente. (p. 71).

O levantamento bibliográfico fez com que realizássemos a produção de um material mais aprofundado que ajudará a compreender a realidade dos professores, levando em conta suas experiências e vivências. “Na formação permanente dos professores, o momento fundamental é o da reflexão crítica sobre a prática. É pensando criticamente a prática de hoje ou de ontem que se pode melhorar a próxima prática”. (FREIRE, 1996, p. 39).

2 AS TECNOLOGIAS NO COTIDIANO ESCOLAR

Atualmente os avanços da tecnologia tem sido cada vez mais constante, e isto tem refletido nas práticas pedagógicas propostas pelos professores em sala de aula, onde os docentes têm como desafio se adaptar aos avanços das tecnologias, buscando domínio e a apropriação crítica desses novos meios de comunicação.

De acordo com Gadotti (2005):

as novas tecnologias criaram novos espaços do conhecimento. Agora, além da escola, também a empresa, o espaço domiciliar e o espaço social tornaram-se educativos. Cada dia mais pessoas estudam em casa, pois podem de lá acessar o ciberespaço da formação e da aprendizagem à distância, buscar fora, a informação disponível nas redes de computadores interligados serviços que respondem às suas demandas de conhecimento. Por outro lado, a sociedade civil está se fortalecendo, não apenas como espaço de trabalho, mas como espaço de difusão e de reconstrução de conhecimentos. (p. 16).

Silva (2008) complementa que

o que se passa é que as tecnologias de informação não são apenas meros instrumentos que possibilitem a emissão/recepção deste ou daquele conteúdo de conhecimento, mas também contribuem fortemente para condicionar e estruturar a ecologia comunicacional das sociedades. (p. 194).

A utilização dos recursos tecnológicos em sala de aula tem estimulado os educandos a refletirem e a interagir com pensamento lógico, tem tornado a aprendizagem dinâmica e motivadora. Apesar de muitos professores obter resultados positivos, muitos docentes se recusam a utilizar em suas práticas, pois não se sentem preparados para utilizar metodologias que usem recursos tecnológicos. A maioria sentem a necessidade de trabalhar com algo mais concreto ao seu tempo, a insegurança o torna dependente de livros e cadernos didáticos com aulas preparadas e planejadas para o ano todo, assim tornando-se fiel seguidor das metodologias tradicionais ao longo dos anos, este profissional da educação sente-se seguro numa zona de conforto imaginária, sendo assim não acompanha os avanços da educação junto à tecnologia.

Aguiar (2002) ressalta que:

a velocidade dos avanços da globalização provoca insegurança em todo o contexto, pois o processo é dinâmico e vive em constante mutação, sendo que, o inesperado, o incerto e a ausência de controle e limites fazem dela, a globalização, uma geradora de incertezas e de riscos. (p.25).

Com base nisto, ressaltamos a importância da formação continuada de professores. Pois somente por meio da capacitação do docente é que será possível propiciar aos educandos uma educação de qualidade, o domínio das ferramentas tecnológicas como apoio para melhorar o processo de ensino-aprendizagem e assim, quebrar barreiras e paradigmas, enfrentar os medos e a insegurança e encarar o mundo atual, estar aberto a novos horizontes, deixar metodologias tradicionais e aceitar o novo.

Esta nova postura educacional é um dos fatores que viabiliza mudanças na formação inicial e continuada de professores e nos cursos de formação. É preciso que os profissionais da educação – de qualquer nível – busquem ajuda na investigação-ação educacional para construir uma prática educativa, agindo como sujeitos ativos, críticos, reflexivos frente às ações educativas e à sua própria formação. (MION; SAITO, 2001, p.28).

No decorrer das décadas está cada vez mais evidente a necessidade do educador em estar atualizado e familiarizado com as ferramentas tecnológicas para que ele possa com segurança utilizá-las em sala de aula para uma tarefa e/ou recurso pedagógico. Bem como que a tecnologia chegou com os tempos modernos e aqui se estabeleceu, hoje como um acessório pertencente aos anos atuais que facilitam a vida da humanidade, pondo em evidência o uso da criatividade humana para fins de complementar e melhorar as zonas comerciais, a comunicação e a educação.

Para Freire (1968) a tecnologia é entendida como:

uma das grandes expressões da criatividade humana [...]. A expressão natural do processo criador em que os seres humanos se engajam no momento em que forjam o seu primeiro instrumento com que melhor transborda o mundo [...]. A tecnologia faz parte do natural desenvolvimento dos seres humanos. É elemento para a afirmação de uma sociedade. (p. 53).

Entendemos que os recursos tecnológicos utilizados de forma interligada favorecem no processo de aquisição do saber e da aprendizagem, e quando utilizados adequadamente auxiliam no processo educacional. Também, compreende-se que todas estas formas tecnológicas de certa forma estão ligadas, auxiliando no desenvolvimento intelectual e cognitivo.

2.1 Dificuldades enfrentadas pelos docentes que não possuem conhecimento sobre o uso das tecnologias em suas práticas

O trabalho docente está sempre em constante mudança, mudanças organizacionais, curriculares e extracurriculares, definidas no quadro de sucessivas reformas e políticas educativas, e apesar das constantes mudanças o uso das tecnologias nas práticas pedagógicas ainda é considerado por muitos docentes como um obstáculo a ser vencido em seu campo de trabalho. Sendo a forma de aplicar as suas práticas em sala de aula o elemento fundamental para que eles vençam este desafio, pois isto exige dos professores novos papéis e novas competências.

O desenvolvimento das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e com elas o avanço da Educação Online constituem uma realidade que não pode ser ignorada na formação inicial ou continuada de professores, sob pena de se desconsiderar as mudanças dos meios de comunicação e a eficácia de sua aplicabilidade na sociedade, de modo geral, e na educação em particular. (SOUSA et al., 2016, p.39).

A tecnologia é uma ferramenta que nos permite editar, registrar, combinar, manipular toda e qualquer informação em qualquer lugar a qualquer hora. O seu uso nas práticas pedagógicas pode proporcionar infinitas possibilidades de escolhas e interação.

Em muitas escolas ainda existem professores que veem a ferramenta tecnológica como obstáculo desnecessário para ser usados como ferramenta educacional, desta forma muitos educadores por insegurança criam uma barreira entre a tecnologia, o aluno e a escola, os alunos do século XXI estão literalmente integrados, familiarizados e conectados a esta forma moderna que é a informática, hoje a maioria possui, celular, computador e internet em casa. A falta de domínio por parte dos professores acaba fazendo com que eles não consigam utilizar das tecnologias em suas práticas pedagógicas.

O professor que, confortavelmente, desenvolvia sua ação pedagógica tal como havia sido preparado durante a sua vida acadêmica e em sua experiência em sala de aula, se vê frente a uma situação que implica novas aprendizagens e mudanças na prática pedagógica. Professor este, que por muitos anos passou seus conteúdos em um quadro-negro, juntamente com exercícios e desafios. Com a chegada das Tecnologias de Informação e Comunicação - TIC - nas escolas, começa-se uma mudança metodológica na prática docente, novas formas de ensinar começam ser bem vistas, conceitos como a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade ficam mais evidentes e com isso surge também uma quebra de paradigmas para muitos professores. (MARQUES et al., 2012, p. 13).

Moran (2013) ressalta que:

os alunos estão prontos para a multimídia, os professores, em geral não. Os professores sentem cada vez mais claro o descompasso no domínio das tecnologias e, em geral, tentam segurar o máximo que podem, fazendo pequenas concessões, sem mudar o essencial. Creio que muitos professores têm medo de revelar sua dificuldade diante do aluno. Por isso e pelo hábito mantêm uma estrutura repressiva, controladora, repetidora. Os professores percebem que precisam mudar, mas não sabem como fazê-lo e não estão preparados para experimentar com segurança. Muitas instituições também exigem mudanças dos professores sem dar-lhes condições para que eles as efetuem. Frequentemente algumas organizações introduzem computadores, conectam as escolas com a internet e esperam que só isso melhore os problemas de ensino. (p.2).

O docente ao receber o educando em sala de aula, presencia uma realidade que, para ele, foi construída diferente daquela do aluno, se depara com uma diversidade cultural e, por vezes o professor não tenha o computador como parte da sua rotina fora do ambiente da escola, mas talvez faça parte da realidade da escola em que atua. Eventualmente pode ter sido motivo de constrangimento para o professor, ou que o mesmo tenha tido experiências desagradáveis ao usá-lo. Por isso,

é necessário que os discursos em defesa do uso das tecnologias na educação estejam em consonância com os discursos que defendem melhores condições de trabalho para os docentes. No entanto, pouco tem sido feito para viabilizar de forma adequada o uso das tecnologias pelos docentes da rede pública de ensino. (FRANCKLIN, 2017, p. 46).

O professor além de dependente do seu caderno e de seu livro didático, tem ou teve uma realidade tecnológica totalmente diferenciada do seu aluno, ou até mesmo ministrou aulas a educandos em que na época a tecnologia não era presente nas escolas e nem nas casas, assim não teve tempo ou vontade de se adequar a realidade virtual que tomou conta de grande parte das escolas do mundo. Por este fator e pelos anos usando o mesmo método: caderno, livro, giz e quadro ele tem dificuldade de aceitar e até mesmo de aprender a usar tamanha ferramenta que para uns é um atalho para ensinar mais e, para outros uma forma de causar insegurança na hora de educar.

[...] Com isso, observa-se a ausência de formação continuada para o uso adequado das diversas tecnologias na educação. Verifica-se que a inserção das tecnologias na educação não tem sido algo defendido ou exigido pelos docentes, mas sim algo imposto para eles. Os discursos que advogam o uso das tecnologias na educação ocorrem de fora para dentro e não de dentro para fora, visto que os professores apenas internalizam os mesmos. (FRANCKLIN, 2017, p. 42).

Segundo Viana (2004) o professor:

vivencia uma realidade em que as crianças nascem e crescem manuseando as tecnologias que estão ao seu alcance. (...) A era da informação é fruto do avanço das novas tecnologias que estocam, de forma prática, o conhecimento e gigantescos volumes de informações. (...) Estas novas tecnologias permitem-nos acessar não apenas conhecimentos transmitidos por palavras, mas também por imagens, sons, vídeos, dentre outros. (p. 11).

Muitos docentes acham que os smartphones e tablets podem acabar sendo uma fonte de distração para os educandos. Existe também muitos aplicativos que fornecem respostas prontas para os educandos, o que faz com que ele não aprenda ou não pesquise mais sobre a atividade proposta pelo professor. Em alguns casos, isso é verdade, mas o professor precisa ter estratégias e encontrar maneiras de usar esses equipamentos a seu favor e tornar a aula mais motivadora, mas sem perder o foco no ensino. É necessário encontrar um ponto de equilíbrio entre a utilização correta dos aplicativos e o uso desregrado. Uma forma de facilitar a utilização deste mecanismo educacional para benefício do professor e do aluno é este educador abrir sua mente e aceitar aprender a usar esta forma moderna de lecionar uma aula.

De acordo com Kenski (2009):

um dos grandes desafios que os professores brasileiros enfrentam está na necessidade de saber lidar pedagogicamente com alunos e situações extremas: dos alunos que já possuem conhecimentos avançados e acesso pleno às últimas inovações tecnológicas aos que se encontram em plena exclusão tecnológica; das instituições de ensino equipadas com mais modernas tecnologias digitais aos espaços educacionais precários e com recursos mínimos para o exercício da função docente. O desafio maior, no entanto, ainda se encontra na própria formação profissional para enfrentar esses e tantos outros problemas. (p. 103).

Apesar de muitos professores não possuir domínio ou conhecimento referente as tecnologias, há aqueles que enxergam na tecnologia uma oportunidade de expandir a qualidade de ensino do aluno e a sua, mas infelizmente a situação de algumas escolas permite que estes professores encontrem outro obstáculo que é o precário acesso a equipamentos, pois existem escolas com infraestrutura básica ruim, sem energia elétrica, por exemplo, o que impossibilita o uso de aparelhos eletrônicos, e quando possui os equipamentos não é realizado manutenção, por exemplo o computador com problema, a lousa digital tem algum defeito, a internet não funciona, e há também a falta de um olhar específico para a tecnologia nas políticas de formação de professores.

Neste sentido pensar a prática docente paralelamente envolve a reflexão acerca do desenvolvimento da competência social nos sujeitos docentes. Os professores, na vivência diária, procuram adaptar o comportamento à instituição nas quais estão inseridos, adaptando a prática às normas da instituição. Para beneficiar o processo de adaptação pedagógica e oportunizar uma transformação mais estruturada e harmônica o professor necessita conhecer aspectos relevantes das competências sociais. (MARQUES, et al., 2012, p. 13).

Para reverter este quadro o primeiro passo é a própria escola fornecer apoio ao docente, é necessário que a escola tenha em sua equipe pedagógica um especialista em tecnologia educacional e também que os gestores sejam incentivadores, mobilizadores e definidores de políticas internas de uso da tecnologia.

2.2 Vantagens do uso das tecnologias pelos docentes em suas práticas pedagógicas

Desde a origem da espécie até os tempos atuais o homem por meio de sua capacidade de raciocínio cada vez mais vem desenvolvendo novas habilidades, conhecimentos e descobertas de técnicas específicas e sofisticadas para ter uma melhor qualidade de vida. Assim, como forma de crescimento e enriquecimento de seu desenvolvimento e das novas descobertas tecnológicas referentes a cada época da evolução e civilização humana, é possível compreender sua história e os seus distintos períodos consequentes da evolução tecnológica correspondente.

As transformações ocorridas na sociedade, em grande parte como decorrência dos avanços tecnológicos, produziram alterações profundas em todos os setores da vida humana, exigindo adaptações rápidas, que por sua vez requerem conhecimentos e habilidades distintos daqueles já consolidados. A rapidez no fluxo das informações, associada aos sofisticados meios de comunicação, coloca as pessoas diante de situações que desafiam a sua inteligência e suscitam novas aprendizagens. O conhecimento, elemento central para a organização e desenvolvimento da sociedade, é ao mesmo tempo o grande motivador e uma grande incógnita, dada a complexidade e provisoriedade. (SOUSA et al., 2016, p. 44).

Hoje, com os avanços das tecnologias, o ser humano está em constante uso dos variados recursos tecnológico (celulares, *internet*, jogos, redes sociais etc.) e geralmente a maioria das pessoas sabe utilizar estas ferramentas. As tecnologias possibilitam trazer dados, imagens, resumos, informações, de forma rápida. Assim, para Moran, se torna “[...] função do professor ajudar o aluno fazer uma leitura dessas imagens, a interpretar esses dados, a relacioná-los, e contextualizá-los” (MORAN, 2009, p.29-30).

Diante da fecundidade de discussões sobre as especificidades da atuação docente no contexto do ciberespaço, e considerando a demanda para a formação de educadores preparados para atuar neste novo paradigma educacional, surgem as seguintes questões: Como pensar ensino e aprendizagem nesse cenário? Como estruturar a docência preservando o protagonismo e a condição ativa do aprendiz e, ao mesmo tempo, proporcionar-lhe experiências significativas? Enfim, o que considerar numa formação de professores para o trabalho com Educação Online? (SOUSA *et al.*, 2016, p. 40).

Para Imbernón (2010):

para que o uso das TIC signifique uma transformação educativa que se transforme em melhora, muitas coisas terão que mudar. Muitas estão nas mãos dos próprios professores, que terão que redesenhar seu papel e sua responsabilidade na escola atual. Mas outras tantas escapam de seu controle e se inscrevem na esfera da direção da escola, da administração e da própria sociedade. (p.36).

A contribuição das Tecnologia da informação e comunicação (TICs) passa, impreterivelmente, pela forma dialógica de promover as aprendizagens, desencadeando questionamentos e reformulações que exigem a mediação pelo diálogo. Abertura, flexibilidade e comunicação são fatores que mantêm relação intrínseca com o uso pedagógico das tecnologias. O rádio e a televisão, durante muito tempo, funcionaram como veículos tecnológicos de informação e de conhecimento.

Cabe acrescentar, ainda, que é essencial ensinar-aprender a conviver com relações complexas geradas pela inserção da tecnologia na sociedade e espera-se que, no âmbito da educação, os novos modos de pensar possibilitam o diálogo entre o pensamento lógico e a sensibilidade, entre a sensação e a intuição. (SOUSA *et al.*, 2016, p. 42).

Entretanto a Informática hoje, é tida como recurso indispensável, pois, por seu intermédio desenvolve-se trabalho com a internet, proporcionando a comunicação virtual, em processo de ensino e aprendizagem social.

Para Moran (2012):

a educação fundamental é feita pela vida, pela reelaboração mental emocional das experiências pessoais, pela forma de viver, pelas atitudes básicas da vida e de nós mesmos'. Assim, o uso das TIC na escola auxilia na promoção social da cultura, das normas e tradições do grupo, ao mesmo tempo, é desenvolvido um processo pessoal que envolve estilo, aptidão, motivação. A exploração das imagens, sons e movimentos simultâneos ensejam aos alunos e professores oportunidades de interação e produção de saberes (p.13).

Quanto tempo o aluno levava para fazer uma pesquisa ou até mesmo encontrar materiais para fazer esta pesquisa antes dos avanços tecnológicos chegarem às escolas? Semanas. Quanto tempo os professores têm para aproveitar ensinar com quantidade e qualidade seus alunos hoje? muito tempo, pois hoje os trabalhos podem ser realizados em sala de aula, o educador pode expandir o conhecimento dos alunos na hora da pesquisa, este educando pode fazer trabalhos em casa e enviar para o professor, compartilhando com seus colegas por meio de grupos de estudo nas redes sociais as quais os alunos são frequentadores ativos.

Entretanto, é preciso deixar claro que estas mudanças nas práticas pedagógicas requer um novo perfil do tanto do professor como do educando. Pozo (2004) ressalta:

mudar as formas de aprender dos alunos requer também as formas de ensinar dos seus professores. Por isso, a nova cultura de aprendizagem exige um novo perfil de aluno e do professor, exige novas funções discentes e docentes, as quais só se tornarão possíveis se houver uma mudança de mentalidade. (p.11).

Partindo desse pressuposto sabe-se que, a necessidade de mudanças fica clara, principalmente no que se diz respeito aos procedimentos didáticos, independente do uso das novas tecnologias, sabemos que elas são uma realidade intransponível na nossa realidade, querendo ou não nossas aulas são indiretamente influenciadas por elas. O professor precisa se posicionar como parceiro, mediador, direcionador do conhecimento. O educando é levado a aprender por descoberta, sendo o professor um colaborador. Ao conceber o professor como um colaborador retrato com muita ênfase a importância de uma formação docente onde esses mesmos instrumentos sejam utilizados.

Vieira (2011) nos diz que:

temos que cuidar do professor, porque todas essas mudanças só entram bem na escola se entrarem pelo professor, ele é a figura fundamental. Não há como substituir o professor. Ele é a tecnologia das tecnologias, deve se portar como tal. (p. 134).

Sousa *et al.* (2016) ressaltam que:

na identificação e formação desses profissionais, devem ser consideradas as condições intelectuais e humanas necessárias ao desempenho do seu novo papel que é o de orientar os estudos e a aprendizagem dos educandos, ensinando-os a interagir com a coletividade; refletir sobre a práxis e a produção de novos conhecimentos; conceber e realizar novos cursos em função da demanda; organizar pedagógica e didaticamente os conteúdos e adequá-los aos suportes técnicos que produzirão os materiais, definir as bases conceituais para desenvolver propostas pedagógicas sólidas e coerentes com as propostas de Educação a Distância. (p. 49).

As tecnologias nos redimensionam, nosso mundo não se define mais dentro de uma sala de aula, ou em nossa formação na faculdade, hoje temos um leque aberto, possibilidades, às vezes temos medo mais apesar disso temos que escolher e aprender que o mundo de hoje não é o mesmo de ontem, precisamos aprender a aprender.

Desse modo, é de se esperar que a escola, tenha que “se reinventar”, se desejar sobreviver como instituição educacional. É essencial que o professor se aproprie de gama de saberes advindos com a presença das tecnologias digitais da informação e da comunicação para que estes possam ser sistematizadas em sua prática pedagógica. A aplicação e mediação que o docente faz em sua prática pedagógica do computador e das ferramentas multimídia em sala de aula, depende, em parte, de como ele entende esse processo de transformação e de como ele se sente em relação a isso, se ele vê todo esse processo como algo benéfico, que pode ser favorável ao seu trabalho, ou se ele se sente ameaçado e acuado por essas mudanças. (SOUSA, *et. al.*, 2011, p.20).

O mundo em que vivemos está caracterizado pela diversidade de linguagens, com tecnologias cada vez mais avançada, e a inserção das TICs nas práticas de ensino visam a melhorar a qualidade na educação, pois pode por meio da *internet* explorar a aplicação de imagens, movimentos, artes, musicas, jogos, moldando um universo imaginário ou real, significando os conteúdos em sala de aula. A importância das tecnologias no ambiente escolar, bem como a vida em sociedade, amplia as possibilidades na construção e aquisição de conhecimentos, pois o acesso à essas informações podem ocorrer em qualquer tempo e espaço.

A interação colaborativa em rede, como meio para o desenvolvimento de produções didáticas, pode potencializar autoria e coautoria de professores. O compartilhamento dessas produções pode amplificar quanti e qualitativamente os recursos educacionais, à medida que seu compartilhamento contemple a perspectiva de abertura. Todas essas ações são basilares para o desenvolvimento profissional docente, que envolve práticas operacionais, gerência, orientação, autoria e coautoria na perspectiva transdisciplinar. (MALLMANN; JACQUES; SCHNEIDER, 2015, p. 545).

Na construção dos currículos para aplicação das aulas os professores, precisam também fazer escolhas sobre o próprio currículo, e precisam entender que ele estará eternamente em construção. Integrar-se às TICs e incorporá-las em suas práticas pedagógicas é parte do currículo atual.

Na identificação e formação desses profissionais, devem ser consideradas as condições intelectuais e humanas necessárias ao desempenho do seu novo papel que é o de orientar os estudos e a aprendizagem dos educandos, ensinando-os a interagir com a coletividade; refletir sobre a práxis e a

produção de novos conhecimentos; conceber e realizar novos cursos em função da demanda; organizar pedagógica e didaticamente os conteúdos e adequá-los aos suportes técnicos que produzirão os materiais, definir as bases conceituais para desenvolver propostas pedagógicas sólidas e coerentes com as propostas de Educação a Distância. (SOUSA, *et. al.*, 2011, p. 49).

Portanto, a palavra-chave é a conexão entre tecnologias e currículo que se estabelece numa ótica de mudança da escola e da sala de aula em um espaço de experiência, de ensino e de aprendizagem ativa, de formação de cidadãos e de vivência democrática, ampliado pela presença das tecnologias.

É notório que o professor necessita se adaptar às novas exigências, precisa rever seus procedimentos e até mesmo a sua maneira de ensinar, aprender, pesquisar, analisar a ciência e de encarar a vida. Deverá assumir um papel de organizar, administrar e regular situação de aprendizagens, deixando de ser o dono do saber e o controlador da aprendizagem, para ser um mediador que estimula a curiosidade, o debate e a interação com os outros participantes do processo. No âmbito desta transição paradigmática, o professor desafia, orienta e acompanha o percurso e o resultado dos estudos, investigações e elaborações desenvolvidas pelo aluno, individual e coletivamente, passando assim a construir ao invés de reproduzir, juntamente com os alunos, o conhecimento. (SOUSA, *et. al.*, 2011, p.57).

Existem muitos *softwares* educativos que permitem ao educando um ambiente lúdico e interativo, que é capaz de estimular o raciocínio e a criatividade, ao mesmo tempo em que faz com que os alunos se divirtam, facilitando a compreensão dos conteúdos estudados por meio dos livros. Além de ser um dos recursos pedagógicos para educandos com baixo rendimento escolar, com transtornos de aprendizagem e com deficiências, possibilita a eles oportunidade de estar mostrando ao professor suas capacidades.

Para desenvolver uma prática pedagógica voltada para a integração das mídias, uma das possibilidades tem sido o trabalho por projetos. Na perspectiva da pedagogia de projetos, o aluno aprende-fazendo, aplicando aquilo que sabe e buscando novas compreensões com significado para aquilo que está produzindo. A pedagogia de projeto, tendo como objetivo principal a união entre diferentes recursos midiáticos e campos do saber, envolve a inter-relação de conceitos e de princípios, que se não tiverem o devido entendimento, podem fraquejar qualquer iniciativa de melhoria na aprendizagem dos alunos e de mudança da prática do professor. (MARQUES *et al.*, 2012, p. 13).

Uma das grandes vantagens do uso das tecnologias em sala de aula é o seu apelo visual, pois as imagens, cores, personagens e movimento presentes se contrapõem às características do

ensino tradicional. Os Livros e os quadros-negros não se comparam à dinâmica que pode possuir um jogo no computador, sendo essa um dos motivos que faz com que os educandos se sintam fascinados pelo mundo virtual. Outra vantagem é a capacidade de interação e a velocidade da resposta que um *software* pode dar a uma intervenção do aluno, pois o mantém atento estimulando-o a construir o seu conhecimento.

Vivência uma realidade em que as crianças nascem e crescem manuseando as tecnologias que estão ao seu alcance. (...) A era da informação é fruto do avanço das novas tecnologias que estocam, deforma prática, o conhecimento e gigantescos volumes de informações. (...) Estas novas tecnologias permitem-nos acessar não apenas conhecimentos transmitidos por palavras, mas também por imagens, sons, vídeos, dentre outros. (VIANA, 2004, p. 11-12).

Diante disto, os professores precisam cada vez mais usar de formas criativas e interessantes para conduzirem suas aulas de forma a fazer com que os alunos prestem a atenção no conteúdo abordado. As vantagens deste professor é ter em seu plano de aula as ferramentas tecnológicas que favoreça a aula e também a compreensão dos educandos, de forma a interagir com esta geração que está cada vez mais atualizada. Com a formação continuada o professor aprende para poder ensinar e também está se inserindo numa sociedade que cresce junto com a tecnologia. De tal forma surge então uma geração conhecida como Sociedade da Informação Tecnológica, que já nasceram na era dos computadores, celulares e afins.

3 VANTAGENS x DESVANTAGENS DO USO DAS TECNOLOGIAS EM SALA DE AULA: UMA ANÁLISE DOS ARTIGOS

Foi realizado uma busca online por livros, revistas e artigos no Portal de Periódicos da CAPES/MEC que indexa diferentes bases de dados. A busca no portal ocorreu utilizando como “data da publicação” o período dos últimos dez anos, o “Tipo de Material” todos os itens, de qualquer idioma. Foi feita a opção de “Busca por Assunto”, considerando a expressão exata de “Tecnologias educacionais” no título do artigo, nas opções “data inicial” colocou-se 01.01.2011 e “data final” 31.12.2018.

A partir dessas delimitações colocadas nos filtros, foram obtidos 1646 artigos. Optamos por escolher dezesseis artigos e um livro que nos despertou mais interesse, ficando então com: dois artigos do ano de 2012; dois artigos do ano de 2013; um artigo do ano de 2014; quatro

artigos do ano de 2015; um artigo do ano de 2016; cinco artigos do ano de 2017; um artigo do ano de 2018 e um livro do ano de 2016.

Realizou-se uma análise dos textos para encontrar as vantagens e as desvantagens do uso das tecnologias educacionais nas práticas pedagógicas docentes. Os textos foram analisados de acordo com Bardin (1977, p.95): 1. A pré-análise; 2. A exploração do material; e, por fim, 3. O tratamento dos resultados: a inferência e a interpretação.

Na pré-análise realizamos a leitura dos textos escolhidos e por meio dela podemos perceber que a luta por formações continuadas para os professores não é de hoje. Os autores ressaltam a importância de uma formação que ajude os docentes nesta nova realidade tecnológica em que vivemos, que haja troca de experiência, diálogo e reflexão sobre a sua própria prática.

Analisando melhor cada texto, conseguimos identificar o que está acontecendo com a educação em nosso país, pois, os problemas são apresentados pelos nossos docentes e estes problemas são discutidos com intensidade crescente pelas universidades, porém, as mudanças significativas ainda são experiências isoladas. Falta uma ajuda coletiva de toda comunidade escolar, para que se tenha uma educação de qualidade e que as formações continuadas não sejam apenas palestras motivacionais.

Após a análise dos textos, os utilizamos como base para a escrita de nosso referencial teórico, pois, alguns deles apresentaram as mesmas dificuldades que observamos nos estágios, que muitos docentes enfrentam quando o assunto é utilizar as tecnologias em suas práticas pedagógicas, e estes textos também trazem soluções para alguns problemas, práticas pedagógicas com o uso das tecnologias que deram certo em sala de aula e fez com que a aprendizagem fosse mais dinâmica e os educandos conseguiram compreender melhor o conteúdo.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como podemos perceber os problemas existentes na inserção das TICs nas práticas pedagógicas são influenciados por multifatores: 1) O governo investe muito pouco nas TICs; 2) As escolas oferecem o mínimo de estrutura tecnológica de apoio pedagógico aos professores e alunos; 3) Os cursos superiores não capacitam os futuros professores para trabalhar utilizando

as novas tecnologias; 4) Alguns professores, pelos mais variados motivos, têm resistência em utilizar as tecnologias.

Entretanto, é fundamental que a educação se adapte a esse novo paradigma, isso porque a nossa nova sociedade exige pessoas com domínio das novas tecnologias. Diante disto, é importante que o professor possa refletir e repensar sua prática pedagógica, com o objetivo de adequá-la e/ou melhorá-la, construindo novas formas de ações que permitam, não só lidar com a realidade, mas também reconstruí-la.

A inclusão das novas tecnologias em sala de aula exige um novo perfil profissional, mais flexível e maduro. Um professor que não apenas conheça a tecnologia, mas também seja capaz de transformar, modificar e inovar o processo de ensino-aprendizagem.

Para a inclusão das TICs na educação, de forma positiva, é necessário o domínio do professor sobre as tecnologias existentes e sua utilização na prática, e isso passa, necessariamente, pela formação inicial do docente e pela formação continuada, também é preciso que a escola seja dotada de uma boa estrutura física e de materiais que possibilitem a utilização dessas tecnologias durante as aulas.

Para que isso ocorra, necessita-se que os governos invistam em capacitação, apesar de existirem algumas capacitações, estas ainda são em pouca quantidade e não atendem à demanda. Faltam mais ações governamentais para que se possa investir no aperfeiçoamento tecnológico dos professores, capacitando-os para a utilização das novas tecnologias.

Assim, o professor possa atualizar-se frente às mudanças e aos avanços tecnológicos, e assim, consiga manter-se motivado para adquirir novos conhecimentos e inovar em sua prática pedagógica. Outro fator importante é que os currículos escolares possam integrar a utilização das TICs aos blocos de conteúdo de todas as disciplinas.

De acordo com os autores dos artigos que pesquisados para a criação deste trabalho, todos acentuam a necessidade de que ocorra formação dos professores relacionada ao uso das tecnologias nas práticas pedagógicas aplicadas pelos docentes em sala de aula, como os computadores, até quando se pensa nos aparelhos celulares, mais acessíveis em sala de aula, ou seja, os professores precisam preparar-se frente à realidade tecnológica da escola e dos próprios alunos. Eles enfatizam também, a importância da pesquisa para a construção científica da realidade cotidiana dos educandos, para a formação de seu pensamento e de sua ação. Com base nisto, temos que buscar, por meio dos objetos tecnológicos que os alunos trazem para a sala de

aula, agregar a cientificidade na pesquisa levantada pelos mesmos e estimular a quebra do pensamento de senso-comum.

O professor necessita ver a tecnologia como uma aliada do processo de ensino aprendizagem, um recurso que surgiu em contribuição. Já é perceptível certa mudança na forma de pensar dos professores, entretanto, ainda encontramos alguns que são resistentes, inseguros e que não acreditam nos benefícios que as TICs podem proporcionar. Com base nos artigos que pesquisamos podemos perceber que as TICs possuem muitos benefícios e vantagens, de modo que não existe razão para não aplicar os recursos tecnológicos em sala de aula.

As instituições educacionais precisam ajudar os professores a enfrentar o desafio de incorporar as novas tecnologias como conteúdo de ensino e aprendizagem, por meio de formações continuadas e assim, também preparar os docentes que ainda estão em processo de formação inicial, para que assim durante os estágios seja possível que o futuro docente consiga junto com os professores já em exercício da profissão preparar o aluno para além de pesquisar, pensar, resolver os problemas e as mudanças que acontecem ao seu redor com o auxílio da tecnologia.

Outro fato que deve ser ressaltado é a que a escola com ajuda de toda comunidade escolar deve orientar os educandos, que dentro de sala de aula esses aparelhos não devem ser usados para jogar, telefonar, enviar mensagens e ouvir músicas ou outras maneiras que o façam não prestarem atenção na aula. Para isso, a escola pode organizar oficinas e palestras em relação à temática ao uso de tecnologias em sala de aula, para que os alunos estejam informados sobre a importância e a diferença que as tecnologias que trazem a sala podem proporcionar em relação ao ensino e aprendizagem.

Os docentes podem trabalhar o uso das tecnologias por meio de pesquisas sobre o conteúdo apresentados, com músicas que trabalham a temática dada, com filmagens de aulas e eventos, assim como também trabalhar bastante com imagens. Por exemplo, as fotografias que existem tanto no passado como no presente, podendo auxiliar na análise de fenômenos sociais antigos e atuais, além de documentar acontecimentos do cotidiano, lembrando que os celulares possuem câmeras fotográficas.

Assim, o aluno aprende a pesquisar, trabalhar conteúdos e informações de forma racional, desenvolvendo uma visão mais reflexiva e mais crítica em relação ao conteúdo que lhe é apresentado. O educando vai descobrindo que a tecnologia pode proporcionar-lhe uma melhor compreensão dos conteúdos, por meio de pesquisas e de seus esforços.

A pesquisa é importante na relação que os educandos fazem do que vivem no seu cotidiano com os conhecimentos que adquirem em sala de aula. Portanto, o professor deve incentivar o uso dos recursos tecnológicos, além de textos, livros e revistas. Assim, o aluno consegue obter melhor compreensão e explicação dos fenômenos sociais.

Por fim, acreditamos que ocorrendo uma mudança curricular dos cursos superiores de licenciatura, que permitam a inserção das novas tecnologias na formação acadêmica, e as escolas procurar manter seus professores em cursos contínuos de capacitação, onde possa ocorrer um trabalho conjunto das instituições superiores e a educação básica, será possível possibilitar aos alunos, não apenas que eles aprendam a utilizar as novas tecnologias, mas que as possam utilizar de uma forma crítica.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, M. A. F. **Psicologia aplicada à administração**: globalização, pensamento complexo, teoria crítica e a questão ética nas organizações. 3 ed. São Paulo: Excellus, 2002, 343 p.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. Tradução de Luís Antero Reto e Augusto Pinheiro. São Paulo: Edições 70, 1977.

FRANCKLIN, A. O trabalho docente na rede pública estadual mineira em face dos discursos sobre as tecnologias educacionais. **Revista: Ead & Tecnologias Digitais na Educação**, Dourados, v. 5, n. 7, p.40-52, 2017.

FREIRE, P. **Ação cultural para a liberdade e outros escritos**. Tradução de Claudia Schilling. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1968, 149 p.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**: Saberes Necessários à Prática Educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GADOTTI, M. **Boniteza de um sonho**: ensinar-e-aprender com sentido. Curitiba: Positivo, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas, 1987.

IMBERNÓN, F. **Formação docente e profissional**: formar-se para a mudança e a incerteza. 7. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

KENSKI, V. M. Novas tecnologias: o redimensionamento do espaço e do tempo e os impactos no trabalho docente. **Revista Brasileira de Educação**. n.08, p. 58 -71 maio/ago. 1998.

KENSKI, V. M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. 5.ed. Campinas, SP: Papirus, 2009. 141p.

MALLMANN, E. M.; JACQUES, J. S.; SCHNEIDER, D. da R. Formação de professores na perspectiva transdisciplinar: interação dialógico-problematizadora mediada por tecnologias educacionais. **Revista Diálogo Educacional**, Curitiba, v. 15, n. 45, p.537-556, maio 2015.

MARQUES, P. F. et al. Novas Tecnologias Educacionais e Competências Sociais: usando objetos de aprendizagem na resignificação da prática docente. **Revista Sistemas, Cibernética e Informática**, v. 9, n. 2, p.12-15, 2012.

MION, R. A.; SAITO, C. H. (Org.). **Investigação-Ação**: Mudando o trabalho de formar professores. Ponta Grossa, PR: Gráfica Planeta, 2001. 148 p.

MORAN, J. **A integração das tecnologias na educação**. 2013. Pesquisador e orientador de projetos de mudança na educação presencial e a distância, do meu livro *A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá*. 5 ed. Campinas, SP: Papirus, 2013, p. 89-90. Disponível em: <http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_eduacacao/integracao.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2019.

MORAN, J. M.; MASSETTO, M. T.; BEHRENS; M. A. **Novas tecnologias e mediações pedagógicas**. Campinas, SP. Papirus, 2012.

MORAN, J. M. Ensino Aprendizagem Inovadores com Tecnologias Audiovisuais e Telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASSETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Org.) **Novas Tecnologias e Mediação Pedagógica**. 15 ed. Campinas, SP: Papirus, 2009.

POZO, J. I. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. **Pátio Revista Pedagógica**, n.31, p.8-11, ago./out. 2004.

SEABRA, C. Usos da telemática na educação. **Revista de Educação e Informática**. São Paulo, v. 5, n. 10, p. 4-11.

SILVA, B. D. A tecnologia é uma estratégia. In: **Tecnologia na Educação**: ensinando e aprendendo com as TICs. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria da Educação à Distância, 2008, 208 p.

SOUSA, R. P.; MOITA, F. M. C.; CARVALHO, A. B. G. **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande, PB: EDUEPB, 2011.

SOUSA, R. P. de et al (Orgs.). **Teorias e práticas em tecnologias educacionais**. Campina Grande, PB: Eduepb, 2016. 227 p.

VIANA, M. A. P. Internet na Educação: Novas formas de aprender, necessidades e competências no fazer pedagógico. In: MERCADO, L. P. L. (Org.) **Tendências na utilização das tecnologias da informação e comunicação na educação**. Maceió: EDUFAL, 2004. 228p.

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

Recebido em: 07/10/2020

Aprovado em: 07/12/2020