

# O USO DAS TECNOLOGIAS COMO SUPORTE PEDAGÓGICO NA SALA DE AULA, DE FORMA A FAVORECER A APRENDIZAGEM AUTODIDÁTICA DO ALUNO DO SÉCULO XXI

Márcia Maria Rodrigues Sá<sup>1</sup>

Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN)

marciarodriguessa@yahoo.com.br

Roberto Douglas da Costa<sup>2</sup>

Instituto Federal do Rio Grande do Norte (IFRN)

email

## RESUMO

É notório que, com o crescente avanço tecnológico, não podemos deixar de reconhecer o fato de um despreparo que ficou mais visível com a Covid 19, onde os professores tiveram de mudar as suas práticas adotada a décadas e que da noite para o dia foi se aplicando novas possibilidades em consonância às práticas pedagógicas com a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação na Educação. A presente pesquisa tem como propósito refletir acerca do uso das tecnologias digitais na prática pedagógica de professores, tendo como principal objetivo de análise as inovações pedagógicas construídas ao longo de sua prática na sala de aula. A pesquisa irá considerar uma amostra de 10 professores da Rede Pública Estadual de Brejo Santo CE, nos dois níveis do Ensino Médio (1ª a 3ª série). No que se refere à metodologia, se tratará de uma investigação de viés qualitativo descritivo, tendo como instrumento de coleta de dados o questionário on line do formulário Google, estruturado com itens fechados e abertos, que buscará identificar o perfil dos professores e sua apropriação tecnológica, verificar o uso das TD na prática pedagógica do professor em sala de aula e conhecer as atividades desenvolvidas pelos mesmos. Com a coleta de dados, pretende-se realizar uma reflexão analítica fundamentada nas reflexões das questões referentes às teorias e fundamentos da inovação pedagógica e da prática pedagógica crítica reflexiva, utilizando para tanto a Análise de Conteúdo.

## 1 INTRODUÇÃO

---

<sup>1</sup>Licenciada em Matemática (2010) pela Universidade Regional do Cariri - URCA, especialista em Ensino de Matemática (2012) e Educação especial (2015) pela Faculdade de Juazeiro do Norte UNILEÃO (2017). Atualmente é gestora da rede estadual do Ceará.

<sup>2</sup> Graduado em Sistemas de Informação pela Universidade Potiguar, Especialista em Novas Tecnologias na Educação pela Escola Superior Aberta do Brasil - ESAB, Mestre em sistemas computacionais pelo programa de pós-Graduação em Ciência da Computação da UERN/UFERSA e Doutor pelo programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Computação da UFRN.

A UNESCO noticiou em 2020 um dado assustador ao afirmar que o primeiro ano de pandemia ter sido alcançado o número de 1,6 bilhão de crianças e jovens afetados pelo fechamento de escolas, em 191 países, representando 90,2% da população estudantil mundial, os quais enfrentam, como consequência, interrupções no desenvolvimento escolar. Pode-se constatar que, nos últimos anos, por meio de pesquisas, discussões e reflexões, o reconhecimento da importância de ações urgentes e necessárias que reconheçam a importância da formação e atuação do professor com o intuito de atender aos anseios e necessidades dos estudantes do século XXI.

As demandas da atualidade é por mudanças na Educação com quebra de paradigmas. Com o surgimento da Covid 19, tem-se a necessidade de um mundo diferente, com o ritmo acelerado consolidado com o processo de globalização, uma sociedade dinâmica, instável e com evolução gigantesca, e o principal precursor é a mudança de paradigmas. Os avanços na área da informação associada à robótica e a outras inovações tecnológicas, dando fim a era industrial e com isso o surgimento de uma nova época, a era pós- industrial, uma era de mudanças muito rápido.

Para tanto, a contextualização do profissional da educação em um mundo globalizado e informatizado permite vivenciarmos o desenvolvimento de uma época até o momento jamais imaginada para disseminação do conhecimento. Segundo (STAHL, 1997), o homem tem uma capacidade singular de armazenar informação e utilizá-las para o seu progresso e bem estar. A tecnologia da sociedade de informação amplia esta capacidade humana, bem além de qualquer nível julgado possível a um quarto de século, colocando conhecimentos à disposição dos que necessitam, quando necessitam e onde quer que estejam” (Rankine, 1987, p.292).

A oportunidade e acessibilidade do conhecimento de forma que possa estar à disposição para aqueles que necessitam favorece uma comunicação eficaz. A tecnologia não é algo que pode remediar a reforma de ensino, mas ela pode oportunizar mais mudança e com isso ampliar os espaços de comunicação dos alunos. Pensando o aluno como um sujeito capaz de procurar, refletir e criticar as informações que lhes estão sendo oferecidas. O estudante de hoje já não aceita que o professor assuma o papel de único detentor do conhecimento. A geração atual se apresenta como o estudante que não aceita as informações somente como lhe são passadas, entende que a partir delas, seja feito a pesquisa e informação, para fortalecer o seu conhecimento. Tem-se como objetivo principal deste estudo, analisar de

que forma as TICs podem contribuir para melhoria na qualidade da aprendizagem, por meio da utilização de tecnologias em sala de aula. Certamente que o cenário educacional da pandemia mostrou que deve haver mudanças. Deve-se pontuar questões como investigar possíveis causas da desmotivação dos estudantes do ensino médio da escola pública; Oferecer treinamento aos professores para utilização de tecnologias em sala de aula; Facilitar acesso aos meios tecnológicos disponíveis na escola; Elaborar plano de curso com a utilização de tecnologias disponíveis na escola; Despertar o desejo de aprender nos alunos por meios de aulas interessantes e oportunizar ferramentas tecnológicas a fim de corrigir dificuldades de aprendizagem relativas a etapas anteriores.

### **3. REFERENCIAL TEÓRICO**

Atualmente, com o avanço tecnológico, os celulares, tablets, as redes sociais e demais ferramentas tecnológicas interativas ocupam cada vez mais o tempo de crianças e adolescentes, isso sem contar a mídia, que vem despertando curiosidade e interesse dos mesmos através de seus atrativos. Em contrapartida a escola, necessária para o pleno desenvolvimento pessoal, não oferece os mesmos encantos. Independente da causa, o que se sabe é que os alunos das escolas públicas apresentam desinteresse e falta de motivação pelos estudos em sala de aula, visto que há muitas outras atividades mais interessantes do que o ato de estudar.

Neste contexto, cabe ao professor, em meio as diversidades da profissão, mostrar aos alunos que estudar pode ser divertido. (ZENTI, 2000) Os atrativos tecnológicos podem ser inseridos em sala de aula, como aliados; a escola não necessita competir com a tecnologia e sim agregá-la ao cotidiano em sala de aula, de forma a promover uma maior motivação por parte dos alunos no ato de aprender.

A tecnologia surge como ferramenta interativa, podendo facilitar contextualizações, visualizações, aproximando culturas diferentes, enfim, promovendo a aprendizagem de forma fácil, interativa. A prática pedagógica deve estar sempre vinculada a realidade da comunidade, e as ferramentas tecnológicas já há muito fazem parte desta sociedade, devendo a prática do professor em sala acompanhar o cotidiano atualmente vivido pela maioria das pessoas.

De acordo com Lima (2000), o professor torna-se responsável por oferecer um ambiente despertador da motivação dos alunos para a aprendizagem. Pozo (2002) destaca que a motivação configura-se como condição prévia da aprendizagem, inclusive afirma: “sem motivação não há aprendizagem.” Buzunec (2001) complementa ao considerar a motivação como principal determinante de êxito e da qualidade da aprendizagem escolar. Segundo Martinek (2004), a motivação

é a razão que dirige a conduta, a força e natureza do esforço que impulsiona o adolescente para alcançar seu objetivo.

Em contrapartida é discurso geral por parte de professores, em especial de escolas públicas, que os estudantes não querem aprender. Que não anseiam por conhecimento. Bem como, por parte dos estudantes, ouvi-se comumente afirmarem que a escola é chata e que são “obrigados” pelos pais a estudarem.

Com o intuito de investigar os possíveis fatores da (dês) motivação dos alunos matriculados no ensino médio da escola pública que resolvi iniciar este estudo, a fim de propor, por meio das tecnologias disponíveis, formas de tornar o ambiente escolar atrativo aos olhos dos estudantes, despertando neles “vontade” em aprender, de forma a produzir resultados positivos. Aliando o conhecimento existente previamente nos mesmos, na proposição de aulas interativas, diversificadas, interessantes, por meio da utilização em salas de aula de tecnologias educacionais.

Em março de 2020, mais de 190 países encerraram as atividades letivas em todas as instituições educacionais, impactando aproximadamente 90% dos estudantes de todo o mundo. Mais de 1,6 milhões de crianças e jovens tiveram que se adaptar ao novo formato de educação escolar. No Brasil, o Ministério da Educação e Cultura divulgou três portarias para normatizar o ensino remoto. Por exemplo a Portaria nº 343 autorizou, em caráter excepcional, a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação (BRASIL2020). A determinação do fechamento das instituições escolares no contexto da pandemia da covid-19 trouxe consequências graves para o setor da educação no campo da aprendizagem que de certa forma escancararam as desigualdades entre os estudantes.

A respeito da dificuldade de aprendizagem e evasão escolar, os estudos de (ARROYO, 1997), afirmam que existe um campo de forças entre os sujeitos envolvidos. A escola na maioria das vezes procura o culpado pelo problema, deixando de assumir sua parcela de responsabilidade procurando justificar os índices de evasão com a falta de estrutura familiar; os pais opinam ser causado pelo desinteresse dos alunos estes, por sua vez, reclamam da postura dos professores. Segundo o autor, vive-se, nesse contexto, um jogo de descobrir o culpado. Entretanto, existem vários fatores que interferem na aprendizagem escolar e no abandono escolar: alunos que vivem em situação de extrema pobreza; A precária condição socioeconômica, o lugar de residência podem aumentar a pressão para a desistência; com a necessidade de complementar a renda familiar, muitos jovens são atraídos pelo trabalho precoce e desistem da escola.

Conforme a Lei de Diretrizes e Bases da Educação nº 9394/1996, cabe à escola exercer oferecer condições de recuperação de aprendizagem, além de promover condições para que os alunos possam desenvolver habilidades necessárias à construção de conhecimentos e dos valores necessários à conquista da plena cidadania. Contudo, para que isso se concretize, é preciso considerar a equidade de oportunidades.

Ao longo das últimas décadas, as tecnologias digitais da informação e comunicação, também conhecidas por TDICs, têm alterado nossas formas de trabalhar, de se comunicar, de se relacionar e de aprender. Na educação, as TDICs têm sido incorporadas às práticas docentes como meio para promover aprendizagens mais significativas, com o objetivo de apoiar os professores na implementação de metodologias de ensino ativas, alinhando o processo de ensino-aprendizagem à realidade dos estudantes e despertando maior interesse e engajamento dos alunos em todas as etapas da Educação Básica.

Motivo pelo o qual as tecnologias e recursos digitais devem estar presentes no cotidiano das escolas públicas e privadas. Porém, nesse primeiro momento se necessário proporcionar aos alunos e professores a alfabetização digital, com o intuito de tornar acessíveis as tecnologias e as informações que circulam nos meios digitais para que aconteça inclusão digital ressaltada na competência 5 da BNCC- Base Nacional Comum Curricular.

A BNCC contempla o desenvolvimento de competências e habilidades relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais que devem estar presentes em todas as áreas do conhecimento e destacadas em diversas competências e habilidades com vários objetos de aprendizagem nos quais o propósito é o desenvolvimento de competências relacionadas ao próprio uso das tecnologias, recursos e linguagens digitais, onde resultará em no desenvolvimento de competências de compreensão, uso e criação de TDICs em diversas práticas sociais, como resalta a competência geral 5 da BNCC:

“Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva.” (BNCC, 2018)

Contudo a importância de incorporar as tecnologias digitais na educação não se resume em utilizá-las apenas como suporte para promover aprendizagens ou despertar o interesse dos estudantes, mas algo além, que construam conhecimentos a respeito do uso das TDICs no

dia a dia. Contudo, é necessário, a construção de currículos escolares e de propostas pedagógicas que permitam o uso das TDICs nas escolas.

Segundo Saviani (2007, p. 48) a educação do sujeito acontece de forma processual, o autor afirma que “considerando-se que a educação visa à promoção do homem, são as necessidades humanas que irão determinar os objetivos educacionais”. Contudo, compreende-se que a educação é a base fundamental do processo de desenvolvimento do ser humano, uma vez que essa discussão acontece a vários anos, quer seja por educadores, estudiosos acadêmicos, entre outros.

Neste contexto a educação enfrenta desafios, seja de reflexão no ensino-aprendizagem e na capacitação dos educadores, que são as pessoas que se esforçam para se adaptar ao uso das novas tecnologias, definidos como imigrantes digitais em Prensky (2001), e estão acostumados com outra didática e outras formas de ensino-aprendizagem.

O uso cada vez maior, dos recursos digitais no ambiente acadêmico e corporativo como estratégia, com um público cada vez mais envolvido com a tecnologia, permitem as instituições várias possibilidades com os recursos didáticos para ampliar a oportunidade de responder às diferenças individuais e as diferentes formas da aprendizagem de cada estudante (COURT, ALBINO, 2017).

Não é de hoje que as mídias digitais estão disponíveis para a utilização em todas as áreas, quer seja no ramo empresarial, ciência, educação, no cotidiano da vida das pessoas de forma geral. Contudo, a escola antes da pandemia Covid 19, certamente era um dos lugares em que menos se utiliza as mídias digitais seriam as escolas, principalmente pelos docentes no ensino-aprendizagem e no processo educacional. Por outro lado, conforme Daniel (2003, p. 54), “em todas as partes do mundo a tecnologia em evolução é a principal força que está transformando a sociedade”. Acredita-se que o uso das mídias digitais tem sido um grande desafio para muitos no ensino-aprendizagem.

Conforme Moran (2013, p. 90) a dificuldade que muitos educadores apresentam perante o novo cenário tecnológico, estaria relacionado de certa forma a uma cultura que persiste em permanecer reproduzindo as mesmas práticas de séculos, uma vez que, apesar das diferentes conquistas que o ensino em geral teve no decorrer de sua trajetória, ainda é um ambiente de tradição. De acordo com a visão do autor:

“A escola é uma instituição mais tradicional que inovadora. A cultura escolar tem resistido bravamente às mudanças. Os modelos de ensino focados no professor continuam predominando, apesar dos avanços teóricos em busca de mudanças do foco do ensino para o de aprendizagem. Tudo isto nos mostra que não será fácil mudar esta cultura escolar tradicional, que as inovações serão mais lentas, que muitas instituições reproduzirão no virtual o modelo centralizador no conteúdo e no professor do ensino presencial.” (MORAN, 2013, p. 90).

Contudo esse fato se apresenta de forma contraditória, pois o estilo de vida da sociedade atualmente é das pessoas conectada o tempo todo. Dependemos cada vez mais das tecnologias de informação e comunicação (TIC) e sobretudo da internet para a realização desde das tarefas domésticas mais simples as do ramos profissional. Chega a ser assustador a velocidade da circulação das informações que estão cada dia mais rápidas, provocando instabilidades constantes conforme afirma Martino (2014):

A circulação de informações encontra nas redes o melhor tipo de arquitetura. A velocidade da circulação de informações significa também que novidades estão presentes o tempo todo, gerando como padrão uma instabilidade constante, Qualquer informação pode ser alterada, completada ou cancelada por uma nova, muitas vezes se deixar indícios dos caminhos seguidos. (MARTINO, 2014).

Entre os desafios que a sociedade e as instituições de ensino encontram neste momento é a falta de conhecimento e a formação em mídias digitais dos docentes. Esse pode ser um dos fatores que têm contribuído para a não utilização adequada das novas tecnologias disponíveis nas atividades de ensino e aprendizagem.

Atualmente, os estudantes, principalmente os jovens, têm apresentado familiaridade feito mais uso do Facebook e do Whatsapp, porém muitos deles não conhecem ou simplesmente nunca aprenderam sobre a operacionalização de um blog. Face a isso, o professor tem dois desafios: familiarizar os alunos (que não conhecem) à estrutura e funcionamento de um blog e o fazê-los compreender a importância desse recurso para a troca de saberes.

#### **4. METODOLOGIA**

A pandemia nos deixou muitos ensinamentos, um deles é que as escolas já perceberam que ser uma instituição conectada, é algo que tornou-se uma questão muito mais de sobrevivência que uma escola metodológica. O modelo educacional vigente funcionou até então com suas salas de aulas organizadas por faixa etária, nível de conhecimento e ainda com uma hierarquia rígida e bancária como diz o nosso educador Freire (1987), em que o professor era visto como o detentor da informação e responsável pela transmissão dos conteúdos. Visto que hoje esse tipo de acesso ao conhecimento não funciona de forma isolada, pois os recursos digitais apresentam informações de forma imediata.

Infer-se que esse modelo não tem mais relevância para a geração atual. Com o avanço das tecnologias de informação e comunicação TICs, os conteúdos de cada componente curricular estão a um clique de distância do estudante. Contudo, outro entendimento de uma

escola detentora de todo o conhecimento e apenas o docente como o transmissor do conhecimento está mudando de forma muito rápida. Situações desafiadoras para a prática docente diariamente como os conteúdos do currículo que já não fazem sentido para a realidade da geração de hoje, a própria grade curricular muito extensa que não têm significação para o aluno ou até mesmo o fato de não apresentar uma ligação clara entre as mesmas ( VASQUES,LIMA 2017).

Na medida que a tecnologia avança, é possível um acesso quase ilimitado ao conhecimento, como exposto no parágrafo anterior, o conhecimento está à disposição de todos e em quase todos os espaços do planeta em uma velocidade incrível. Conforme as palavras de Morin (2005, p. 56):

Torna-se necessário um paradigma de complexidade que ao mesmo tempo disjunte e associe, que conceba os níveis de emergência da realidade sem reduzi-los às unidades elementares e às leis gerais.

Através dessa rede de conhecimentos, o saber perpassa por todas os componentes do currículo, e com isso não é permitido a sua fragmentação por áreas do conhecimento até mesmo de forma fechada. Nesse sentido, a interdisciplinaridade aliada às novas tecnologias pode dinamizar a prática docente na contemporaneidade e o conhecimento se apresenta mais significativos para os estudantes. Toda via, a ação docente atual não se resume apenas ao acesso ao conhecimento, mas a sua significação para os alunos em seus diferentes níveis de ensino.

Este estudo buscou uma proposta de significar o conhecimento como um todo, analisando o aluno como ser protagonista do processo de aprendizagem e entendo o professor como um mediador desse processo, por meio da utilização das tecnologias acessíveis aos estabelecimentos escolares da rede estadual de educação.

Conforme relatado acima, todos os componente disciplinares estão interligados, compondo o que denominamos de conhecimento. Os componente devem estimular o pensamento racional que proporcionem o aprofundamento do conhecimento favorecendo a fragmentação do mesmo com o intuito de que o estudante possa se aprofundar cada vez mais nas áreas. A proposta foi, a partir das novas tecnologias, entender a prática pedagógica do educador que coloca o aluno como ser protagonista nos diversos componentes. A partir da utilização da rede de internet e com a utilização de várias ferramentas virtuais como instaglan, facebook e Google sala de aula, os professores de uma escola da rede estadual estruturaram a interação e divulgação das atividades que faz essa conexão do conhecimento com o recurso das TICs.

O estudo foi realizado por etapas. A primeira etapa foi a observação e o levantamento dos conteúdos programáticos dessas disciplinas listadas como necessárias para o desenvolvimento de habilidades e competências mínimas imprescindíveis para a formação do aluno a saber português, espanhol, matemática, biologia, química, física, história, geografia, filosofia e sociologia. Portanto, consideramos o conteúdo programático da rede estadual de educação para alunos do 1º ano do ensino médio regular.

Ao final dessa pesquisa, destacaram-se pontos claros de interseção dos recursos tecnológicos e entre as disciplinas analisadas. Vale lembrar que existiram muitas outras interseções com outras disciplinas que poderiam ser consideradas para o estudo ainda mais abrangente.

Para esta pesquisa foram destacados os seguintes pontos: na pandemia os alunos estavam em contato com os recursos digitais para todas os componentes, mesmos com a dificuldade de acesso por parte de quase 70% dos alunos da escola observada, onde esses alunos que não tiveram acesso estudaram pegando o material impresso na escola semanalmente.

Passamos então para a próxima etapa.

A análise da divulgação das ações pedagógicas desenvolvidas pelos os professores em ferramentas como o facebook e instagram da instituição.

Como o propósito de alimentar essas redes sociais constantemente com as produções dos mais diversos assuntos e componentes, resultado da prática docente em cada trabalho desenvolvido em sala de aula, as pastagens se revezam entre as áreas do conhecimento, de forma que todos os docentes pudessem contribuir efetivamente para a alimentação efetiva das redes sociais da escola.

Este estudo trará como metodologia a pesquisa-ação, com imersão na realidade escolar durante um período previamente acordado com a gestão da instituição objeto do estudo.

A pesquisa ação trata-se de um tipo de pesquisa social com base empírica, concebida e realizada em associação estreita com uma ação ou com a resolução de um problema coletivo, no qual os pesquisadores e/ou participantes estarão envolvidos de modo cooperativo ou participativo. (THIOLLENT, 2007)

A instituição pesquisada, como muitas das demais escolas da rede pública brasileira, enfrentou o grave problema da infreqüência, desde 2020 agravado pela pandemia de Covid-19. Em 2020 atendia um total de 1086 alunos distribuídos nas três séries de Ensino Médio, nos turnos Manhã, Tarde e Noite. Em 2021 temos 1074 alunos, distribuídos em 26 turmas, nos 3

turnos. Seus resultados de aprendizagem agravados pela atual situação de isolamento social. O público atendido é quase exclusivamente de classe social de baixa renda, famílias da zona rural ou de bairros periféricos, alguns com histórico de vulnerabilidade social, pais e mães adolescentes, trabalhadores, arrimos de família. A grande maioria dos estudantes não possuem celular ou, quando possuem, não tem acesso à internet.

No tocante as etapas deste estudo, seguem-se: (1) Elaboração de um instrumento norteador para coleta de dados; (2) Identificação da problemática; (3) Organização de Referencial Teórico; (4) Estudo direcionado aos aspectos relevante relacionado ao tema; (5) Avaliação de impactos por meios de resultados apresentados pelos alunos no período em estudo; (6) Interpretação e organização do resultado final.

Para inclusão de obras neste estudo, utilizar-se-á os seguintes critérios: disponibilidade física e/ou on-line das referidas obras em pesquisas realizadas durante os meses compreendidos entre Abril a Junho de 2022, tal como, a relevância do conteúdo das obras para o estudo.

Nesse sentido, como fonte de coleta de dados, até o momento, serão utilizados pesquisa repositórios digitais e sites de busca de arquivos acadêmicos, com as buscas das palavras-chave “tecnologias digitais na educação”, “celular em sala de aula” e “celular como ferramenta pedagógica”, de forma independente e agregada. Para a definição de seleção dos resultados obtidos, pretende-se avaliar os trabalhos de cunho científico diante da sua relevância para o estudo em questão, a leitura dos resumos, o ano de publicação e a nacionalidade dos trabalhos.

## **6. Resultados e discussões**

A partir da análise deste estudo, conclui-se que novas tecnologias educacionais traz um verdadeiro desafio para os educadores em geral. No entanto, é Inquestionável, que existem inúmeras oportunidades para ampliar a eficiência da aprendizagem e motivar os estudantes de novas formas.

Após a observação da prática pedagógica dos professores, em todo o trabalho foi possível realizar uma avaliação dessa pesquisa levando em consideração alguns aspectos, tais como a dificuldade de criação de algumas redes sociais como instagram e facebook, a plataforma utilizada para a criação do mesmo, as condições de acessibilidade e as ferramentas tecnológicas da escola, a pesquisa dos conteúdos propostos pelos docentes aos alunos em sala, entre outros. Os docentes demonstram o entendimento da importância do

protagonismo dos estudantes nas produções dos conteúdos para as postagens, ressaltando como relevante a forma como o trabalho é conduzido no processo de aprendizagem. Um trabalho é bastante diferente e produtivo, pois entre as várias formas de aprender, a pesquisa nas redes sociais é uma delas. Uma vez que além do aprendizado do aluno, a socialização do conhecimento para outras pessoas com o uso da tecnologia.

Além disso, apesar de perceber a dificuldade de acesso aos recursos tecnológicos da instituição escolhida. A escola em questão, possui um laboratório de informática, com máquinas modernas e conectadas à internet e os alunos das turmas dos 2º e 3º anos dispõem de tablets com chip de internet disponibilizado aos alunos da rede pública estadual do Ceará. Com o acesso aos alunos das ferramentas tecnológicas observa-se que proporciona maior interação dos alunos nas aulas, favorecendo assim para a produção de conhecimento a partir dos mais diferentes meios e canais, o objetivo da Educação, no que tange ao desenvolvimento da competência de análise crítica, fica mais próximo de ser alcançado de modo satisfatório e significativo.

Ressalta-se e aqui que as tecnologias educacionais podem trazer um significativo impacto sobre a prática docente, pela formação constante recebida via rede, em termos de conteúdos, métodos e uso da tecnologia, apoiando um modelo geral de ensino que encara os estudantes como participantes ativos do processo de aprendizagem, e não como receptores passivos de informações ou conhecimento, e verifica-se que os professores usando redes começam a reformular suas aulas, e a encorajar seus alunos a participarem do novo sistema.

Nesse sentido, é mais um desafio a ser enfrentado pois, por meios convencionais, preparar professores para usar adequadamente as novas tecnologias. Dois pontos acontecem lado a lado, ao passo que é preciso formar o docente, também se espera que eles atuem, por outro lado, as novas tecnologias e seu impacto na sociedade são aspectos pouco trabalhados nos cursos de formação de professores, e as oportunidades de se atualizarem nem sempre são as mais adequadas à sua realidade e às suas necessidades.

Os estudos direcionadas para inclusão das novas tecnologias nos currículos dos cursos de formação de professores esbarram, na maioria das vezes, nas dificuldades com o investimento exigido para a aquisição de equipamentos, e na falta de professores capacitados em superar preconceitos e práticas cristalizadas que rejeitam a tecnologia, e persiste na formação em que predomina a reprodução de modelos que já deviam ter sido substituídos por outros mais adequados à problemática educacional.

Em se tratando dos professores em serviço, uma das dificuldades detectadas, é incluir as atividades para o desenvolvimento profissional no horário escolar. As formações

geralmente são planejados em gabinetes, sem consulta aos professores, para aproveitar sua experiência e atender às suas necessidades, esta distância da realidade, pouco acrescenta à prática pedagógica.

Certamente que, as possibilidades para que possa propiciar aos professores o desenvolvimento de habilidades no uso das novas tecnologias podem variar constantemente. Para superação a essas práticas, inclusão de uma disciplina específica nos cursos de formação de professores parece ser o caminho para que todos os futuros professores cheguem às escolas dominando certas habilidades. Para os professores em serviço, treinamentos na própria escola, cursos promovidos pelas Secretarias de Educação, convênios com outras instituições, como as universidades, são alternativas viáveis.

## **7. Considerações Finais**

Tendo como base a premissa que, o desenvolvimento tecnológico está cada dia mais dinâmico, é necessário e urgente que os professores se apropriem dessa linguagem e explorem com seus alunos as várias possibilidades deste novo ambiente de aprendizagem que é a internet e tudo que ela oferece para consolidar o conhecimento. O professor não pode e não deve ficar alheio desse cenário, esse mundo virtual que seus alunos dominam com bastante facilidade. Certamente o mesmo é desafiado cotidianamente a redirecionar suas aulas, aproveitando o que a internet pode oferecer de melhor.

Percebe-se que, a partir dessa observação, a motivação que o aluno desenvolve quando usa os recursos digitais, se reconhece como produtor de conhecimento e autor do próprio processo de ensino-aprendizagem. Os alunos demonstraram o desejo de participar das atividades, apresentando encantamento com cada descoberta que não está presente nos livros didáticos. Passaram também a reconhecer a importância do ponto destacado dos conteúdos pesquisados durante a realização das aulas. O uso das tecnologias na prática pedagógica desmitificou a imagem de disciplinas como Matemática, Física, Química e Filosofia, que passaram a fazer mais sentido para os alunos. O resultado alcançado no desenvolvimento na observação por esse estudo demonstra, por si só, a urgência e necessidade da conscientização dos professores acerca de uma revisão de suas práticas pedagógicas e da inserção das tecnologias em seus planejamentos. É necessária também atenção especial às descobertas dos pesquisadores que se debruçam em estudos sobre as políticas de educação no país, no que se refere à utilização das variadas ferramentas tecnológicas a favor de um processo educativo capaz de despertar nos nativos digitais o desejo de estar na escola e a vontade de aprender.

Diante das dificuldades vivenciadas com o uso das TICs quer seja por falta de acesso a maioria dos estudantes brasileiros ou por questões de ordem pedagógica. Conclui-se que devem ser direcionadas políticas públicas com foco em ampliar a oferta de cursos gratuitos para formação de professores e os gestores escolares, de forma a propiciar aos futuros e atuais docentes, várias experiências com as novas tecnologias, oportunizando-os a estabelecerem seu potencial para uso nas áreas e atividades para as quais podem contribuir, a partir da análise do contexto em que vão ser inseridas.

Contudo, muitas questões ainda estão sem respostas que permitam definir os objetivos para a utilização de novas tecnologias na educação, e determinar as estratégias de aplicação que considerem sua eficácia, problemas de equidade, financiamento, para melhor direcionamento pedagógico desse uso. Entre as questões mais relevantes podem ser indicadas questões que motivaram este estudo: Investigar possíveis causas da desmotivação dos estudantes do ensino médio da escola pública; Oferecer treinamento aos professores para utilização de tecnologias em sala de aula; Facilitar acesso aos meios tecnológicos disponíveis na escola; Elaborar plano de curso com a utilização de tecnologias disponíveis na escola; Despertar o desejo de aprender nos alunos por meios de aulas interessantes e oportunizar ferramentas tecnológicas a fim de corrigir dificuldades de aprendizagem relativas a etapas anteriores.

Certamente que o cenário educacional da pandemia mostrou que deve haver mudanças. Questões como as citadas acima devem ser investigadas para que tenhamos mais segurança para integrar as novas tecnologias à educação, a partir de uma adequada formação de professores.

Faz-se necessário, o cuidado com a excessiva preocupação com os aspectos técnicos, pois o mais importante é a relevância social da apropriação das novas tecnologias por todos, alunos e professores, elites e classes populares, e o papel do professor é fundamental nesse processo.

O uso das novas tecnologias, sem dúvida amplia consideravelmente o nível de informação, certamente contribui para o aumento do conhecimento, e nesse ponto, o professor merece destaque a sua função, pois somente o ser humano, pode alcançar a sabedoria e ajudar outros a alcançá-la.

## REFERÊNCIAS

**A experiência internacional com os impactos da COVID-19 na educação.** Disponível em: <https://nacoesunidas.org/artigo-a-experiencia-internacional-com-os-impactos-da-covid-19-na-educacao/> Acesso em 27 Abr.2022

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. LDB - **Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018.

BITTENCOURT, Priscilla Aparecida Santana.; ALBINO, João Pedro. **O uso das tecnologias digitais na educação do século XXI**. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, Araraquara, v.12, n.1, p. 205-214, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.21723/riaee.v12.n1.9433>>. E-ISSN: 1982-5587.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**. 11. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. São Paulo: Cortez, 1985.

BZUNECK, J. A. A.: **Motivação do Aluno: Aspectos Introdutórios**. In: BZUNECK, J.A.; BORUCHOVITCH, E. (Orgs). A motivação do aluno: contribuições da psicologia contemporânea. Rio de Janeiro: Vozes, 2001. p. 9-31.

MARTINEK, A.: **A motivação de adolescentes nas aulas de educação física**. Dissertação de mestrado. Universidade Católica de Brasília, DF, 2004.

MORAN, José. **A integração das tecnologias na educação**. A Educação que desejamos: novos desafios e como chegar lá.5a Ed. Campinas: Papirus, 2013, p. 89-90. Disponível em: [http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias\\_educacao/integracao.pdf](http://www.eca.usp.br/prof/moran/site/textos/tecnologias_educacao/integracao.pdf). Acesso em: 16 abr. 2020.

MORIN, E. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

PRESSE, France. Unesco: metade dos estudantes do mundo sem aulas por conta da Covid-19. Disponível em: Acesso em 22 abr. 2020. POZO, J.I.: **Motivação e desmotivação: desafio para as professores**. Disponível em: <<http://calvadosc3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/educar/n.27,p.277-290;2006>> Acesso em: 23 de abril de 2022.

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

STAHL, M. M. Formação de professores para uso das novas Tecnologias da Comunicação e Informação. In: CANDAU, Vera Maria (org.). **Magistério: Construção Cotidiana**. Petrópolis: Vozes, 1997. p. 292-317.

UNESCO.**COVID-19 impact on education.** Disponível em:  
<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> Acesso em: 2 maio 2021. »  
<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>

UNESCO. **Educação: da interrupção à recuperação.** 2020. Disponível em:  
<https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 15 abril. 2022.

ZENTI, L.: **Motivação e desmotivação: desafio para as professores.** Disponível em:  
<[http://calvadosc3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/educar/n. 27](http://calvadosc3sl.ufpr.br/ojs2/index.php/educar/n.27), p. 277-290; 2006.> Acesso em: 21 de janeiro de 2020.