



Revista EaD &

tecnologias digitais na educação

O uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto de Ensino Remoto durante a pandemia do COVID-19

Regina Carteano Bandeira UNIVERSIDADE DE LISBOA

reginabandeira@edu.ulisboa.pt

Resumo: *Esse estudo tem por objetivo avaliar o potencial didático e pedagógico do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto de Ensino Remoto durante a pandemia do COVID-19. Esse estudo se deriva da dissertação de mestrado intitulada “O docente e a apropriação do uso das TIC na transformação de suas práticas pedagógicas”, defendida e aprovada no ano de 2020. A adoção da modalidade de ensino remoto pode afetar de maneira considerável pessoas que, no ensino presencial, já enfrentam historicamente dificuldades de acesso e permanência no ambiente educacional. A partir do trabalho remoto, cessam-se as possibilidades de troca de conhecimento de forma presencial, de modo que o trabalho docente passa a ser mais solitário, sendo realizado durante o cotidiano doméstico. Por outro lado, tem-se a oportunidade de ressignificar prática de ensino e aprendizagem. Nesse contexto, as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação possuem a capacidade de capacitar educadores e estudantes a utilizar recursos tecnológicos de maneira consciente sobre seus direitos e deveres no ambiente virtual, informando-os a respeito das potencialidades existentes a partir do uso das tecnologias digitais para aprender e ensinar, desenvolvendo a criatividade, habilidade de se comunicar e formular pensamentos científicos nos alunos.*

Palavras-chave: *Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Ensino Remoto. Pandemia de COVID-19.*

Abstract: *This study aims to assess the didactic and pedagogical potential of the use of Digital Information and Communication Technologies in the context of Remote Education during the COVID-19 pandemic. This study derives from the master's thesis entitled “The teacher and the appropriation of the use of ICT*

in the transformation of their pedagogical practices”, defended and approved in 2020. face-to-face teaching, have historically faced difficulties in accessing and remaining in the educational environment. From the remote work, the possibilities of exchanging knowledge in person cease, so that the teaching work becomes more solitary, being carried out during the domestic daily life. On the other hand, there is an opportunity to give new meanings to teaching and learning practices. In this context, as Digital Information and Communication Technologies, they have the capacity to enable educators and students to use technological resources in a conscious way about their rights and duties in the virtual environment, informing them about the potential that exists from the use of digital technologies to learn and use, developing creativity, communication skills, and scientific scientific forms in students.

Keywords: Digital Information and Communication Technologies. Remote Teaching. COVID-19 pandemic.

1. Introdução

A sociedade vem enfrentando a pandemia da doença COVID-19, a qual é causada pela contaminação do SARS-Cov-2, também conhecido como coronavírus. Esta doença foi inicialmente relatada em dezembro de 2019 na China. Em março de 2020 a situação da COVID-19 foi declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como pandemia (WHO, 2020).

Em função do momento de pandemia vivenciado pelo mundo atualmente, os direitos de aprendizagem dos alunos, tais como conviver, participar, explorar, expressar e se conhecer, foram comprometidos. Nesse sentido, cabe destacar a importância do cotidiano em sala de aula, introduzido à realidade atual denominada de "pedagogia do cotidiano remoto", o qual não consegue aludir às práticas pedagógicas que estimulam o desenvolvimento de habilidades de descoberta, escuta, realização e pensamento dos indivíduos (CASTRO et al., 2020).

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TIC) se fazem presentes na sociedade contemporânea, sendo utilizadas no cotidiano. Uma vez que a Internet é um dos principais meios de acesso à informação e comunicação entre indivíduos atualmente, empresas e instituições de ensino vêm modificando suas estruturas operacionais, buscando aproximar o conhecimento tecnológico de suas práticas, sendo utilizadas na criação, gestão, comunicação e disseminação de informações, assim como no desenvolvimento de produtos e serviços (COSTA, 2019).

A partir do desenvolvimento tecnológico ocorrido nos últimos anos, o ambiente escolar se viu diante da necessidade de transformação, a partir de uma nova realidade, a qual possui caráter tecnológico. Embora a tecnologia seja uma realidade para a sociedade, muitas vezes o acesso às tecnologias existentes é comprometido por questões econômicas, culturais e sociais. O acesso à Internet é tido como o procedimento de conexão a uma rede de computadores pessoais e dispositivos móveis, os quais podem ser utilizados por indivíduos e/ou instituições públicas e privadas. Nesse viés, o acesso à Internet é condicionado a dados e informações de usuários, os quais podem se conectar remotamente uns com os outros, estabelecendo novas formas de se comunicar e informar (SALOMON, 2016).

Na atualidade, crianças e adolescentes crescem imersos em recursos tecnológicos, os quais são capazes de lhes oferecer contato ilimitado de conhecimentos e informações. Todavia, é preciso que ocorra formação para que o indivíduo, ao utilizar recursos tecnológicos, tenha consciência dos seus direitos e deveres de uso, a partir do desenvolvimento crítico. O ambiente escolar se configura como um espaço formador de indivíduos que, imersos na Tecnologia, necessitam compreender como suas ferramentas podem contribuir para seu desenvolvimento pessoal e para sua formação acadêmica (RODRIGUES, 2006).

Ante ao contexto de pandemia de COVID-19, esse estudo tem por objetivo avaliar o potencial didático e pedagógico do uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no contexto de Ensino Remoto durante a pandemia do COVID-19. Esse estudo se deriva da dissertação de mestrado intitulada "O docente e a apropriação do uso das TIC na transformação de suas práticas pedagógicas", defendida e aprovada no ano de 2020.

2. Desenvolvimento

2.1 Os Desafios do Ensino Remoto no contexto da pandemia de COVID-19

A partir do advento da pandemia de COVID-19, foram estabelecidas normas educacionais excepcionais, por meio da Lei de n.º 14.040/2020, para que a educação pudessem utilizar estratégias para conduzir o ensino durante o momento pandêmico. No ensino e aprendizagem, ao longo de seu processo de formação, espera-se que estudantes tenham condições de modificar sua percepção sobre o tradicional, com o objetivo de se tornarem capazes de identificar potencialidades, buscando distanciar-se de concepções superficiais do conhecimento (NABEIRO, 2010).

Segundo Castro et al. (2020), em função do momento de pandemia vivenciado pelo mundo atualmente, os direitos de aprendizagens dos alunos, tais como conviver, participar, explorar, expressar e se conhecer, foram comprometidos. De acordo com Paisan, Mendes e Cia (2017) cabe destacar a importância do cotidiano em sala de aula para sala de aula, introduzido à realidade atual denominada de "pedagogia do cotidiano remoto", o qual não consegue aludir práticas pedagógicas que estimulam o desenvolvimento de habilidades de descoberta, escuta, realização e pensamento dos indivíduos.

De acordo com o Conselho Nacional da Educação, em seu Parecer de n.º 5, os calendários escolares bem como as atividades não presenciais puderam ser reorganizadas, com o objetivo de que se cumprisse na Educação Básica a carga horária mínima anual. Esse documento também aponta que essas atividades pedagógicas remotas são aplicáveis a todos os estudantes, em todos os níveis ou modalidades. O Parecer n.º 5 reafirma que todos os estudantes da Educação Básica possuem direito à educação no contexto de pandemia, embora não apresente orientações que tenham a capacidade de auxiliar os sistemas de ensino e colaborando com a tomada de decisões. Segundo o documento, as atividades pedagógicas realizadas nesse período devem garantir a qualidade do ensino por meio dos sistemas educacionais.

Para Torres e Borges (2020), os docentes vêm atuando na pandemia utilizando recursos multifuncionais, articulando ações com toda a equipe pedagógica, adequando materiais e promovendo orientação às famílias, assim como colaborando com a elaboração de planos de ensino individualizados em casos especiais. O Parecer de n.º 11, aponta as dificuldades existentes de garantir que os estudantes tenham acesso a essa nova mo-

dalidade de ensino. Conforme o parecer, estudantes possuem necessidades específicas que, no contexto de ensino remoto, tornam-se complexas. Como exemplo, crianças com Transtorno do Espectro Autista – TEA são vulneráveis ao contexto da pandemia de COVID-19, tendo-se em vista a problemática sobre interações sociais interrompidas, fato que pode agravar o quadro clínico dessas crianças. Além disso, de acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria – SBP os efeitos da pandemia de COVID-19 no núcleo familiar de crianças e adolescentes com TEA decorreu na necessidade de que famílias inteiras tivessem que reestruturar a rotina, de modo que uma mudança abrupta no dia a dia desse público pode influenciar na sensibilização da criança com TEA (BRITO et al., 2020).

Conforme Mohan (2020) em consonância com Samaila et al. (2020) a adoção da modalidade de ensino remoto pode afetar de maneira considerável pessoas que, no ensino presencial, já enfrentam historicamente dificuldades de acesso e permanência no ambiente educacional, tais como estudantes portadores de necessidades especiais. Sendo assim, pessoas com necessidades especiais vêm sofrendo impactos negativos com a necessidade de distanciamento social e a subsequente interrupção de atividades presenciais. O formato de ensino remoto, o qual se utiliza fundamentalmente de recursos tecnológicos, não apresenta até o momento a acessibilidade necessária para portadores de necessidades especiais (IANNIZZOTTO et al., 2020).

Conforme Gonçalves e Guimarães (2020), em um estudo realizado com uma amostra de 15.854 professores, os sentimentos destacados por esses profissionais diante da conjuntura de ensino remoto e pandemia foram os seguintes: medo, insegurança, angústia e apreensão, sentimentos esses significativamente associados à incerteza bem como a instabilidade e ao estresse do atual momento. Sendo assim, conforme Souza e Dainez (2020) os docentes vêm demonstrando sentimentos negativos, implicando diretamente no processo de trabalho. Outros estudos também apontam que essa realidade afeta a vida pessoal desses indivíduos no que se refere a organização familiar, rotina de trabalho e isolamento social (ORNEL et al., 2020).

Para Ramos et al. (2020) a classe trabalhadora ligada à educação vem sendo afetada de maneira significativa no atual momento, fato associado a condição em que o processo educacional vem se desenvolvendo, associada a sobrecarga de trabalho e altos níveis de estresse e descontentamento. Ademais, a saúde mental de toda a comunidade escolar vem sendo fortemente comprometida nesse contexto, sendo importante a criação de estratégias para o fortalecimento de vínculos bem como para a garantia de interações sociais, as quais são fundamentais para o bem-estar social.

Segundo Carlotto et al. (2015) em consonância com Gonçalves e Guimarães (2020) a atividade docente é um serviço ocupacional de grande exigência, submetendo o trabalhador a alta exposição de estressores psicossociais. Silva et al. (2020) menciona que a necessidade de adaptação para o ensino remoto gera aumento da carga mental em educadores de todos os níveis do sistema educacional.

Sobre as problemáticas enfrentadas durante a pandemia de COVID-19, segundo Ramos et al. (2020), a partir do trabalho remoto, cessam-se as possibilidades de troca de conhecimento de forma presencial, de modo que o trabalho docente passa a ser mais solitário, sendo realizado durante o cotidiano doméstico. Soma-se aos poucos incentivos institucionais, revelado pelo dado de Gonçalves e Guimarães (2020) que apresentam informações que apontam baixo investimento para suporte e apoio de professores. Nessa perspectiva, para os autores:

Dourado e Siqueira (2020) questionam o processo de implantação do ensino remoto, argumentando que o ensino remoto foi, para muitas realidades educacionais, sendo realizado por meio de improvisação, perpetuando uma lógica de exclusão de determinadas populações, o que está fundamentalmente ferindo o direito à educação, assim como o conhecimento enquanto um bem público e social. Para os autores, existe a naturalização de uma lógica demarcada pela não existência de diretrizes nacionais que garantam apoio técnico e financeiro pelo Estado para subsidiar a flexibilização do sistema de educação brasileiro diante da adoção de atividades não presenciais. Essa conjuntura é vista por esses autores como a intensificação de um processo de desmonte da educação pelo setor público.

2.2 As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação e seu potencial pedagógico

Segundo Torel et al. (2017) as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) podem contribuir no processo de ensino e aprendizagem de alunos de acordo com sua capacidade de aprendizagem, inserindo no cotidiano educacional recursos visuais, sonoros e verbais de forma híbrida. Diante disso, as TIC podem ser aplicadas a diferentes estilos de aprendizagem, tornando a prática do ensino diversificada, prática sinalizada como capaz de promover engajamento nas aulas, estimulando estudantes na resolução de situações-problema.

Conforme Costa (2012) as TIC não devem ser compreendidas como ferramentas que dificultam a viabilização de currículos, sendo necessário interpretá-las a partir da premissa de que as TIC possibilitam fazer, com os recursos tecnológicos atuais, realizar práticas pedagógicas que, anteriormente à sua existência, não se faziam possíveis (Costa, 2012).

Nessa perspectiva, alguns cenários advindos se fazem possíveis a partir da utilização das TIC no ensino e aprendizagem de Ciências, são eles: a promoção da aceleração cognitiva de estudantes, possibilitando que estes desenvolvam capacidades e experiências diferentes do que sem a utilização desses recursos; facilidade na captação assim como apresentação de informações, transformando o estudante em um indivíduo com maior autonomia e competência quanto ao autogerenciamento de responsabilidades (ZANDYLIET, 2012).

Além disso, as práticas pedagógicas adotadas a partir da implantação das TIC no ensino têm destaque no estudo de Zandvliet (2012), propondo que esses recursos melhoram o envolvimento de docentes, os quais desenvolvem habilidades para planejar processos e procedimentos referentes à sua aprendizagem. Por consequência, a interação entre estudantes, professores e o ambiente escolar é modificada a partir da inclusão de recursos tecnológicos,

criando-se condições para que o processo de ensino e aprendizagem ocorra de forma mútua entre educador e educando.

Corrêa e Castro (2016) apontam que a utilização das TIC no contexto escolar vem sendo amplamente discutida na literatura, refletindo esse fato na vasta quantidade de estudos como teses, dissertações e artigos científicos que buscam estudar esse tema. Em vistas disso, as TIC apresentam-se como uma forma de potencialmente melhorar a qualidade da oferta educacional no Brasil a partir da utilização de novas formas de aprendizagens, as quais são mais participativas e interativas.

Nesta conjuntura, as TIC são concebidas como ferramentas importantes pedagogicamente, uma vez que possibilitam a realização de atividades que não podem ser realizadas no ambiente de sala de aula tradicional. Diante disso, as TIC têm a capacidade de romper com práticas pedagógicas tradicionalistas, baseadas na exposição de conteúdos de forma monótona (BONILLA; PRETTO, 2016).

Nesse viés, estas ferramentas buscam inserir no cotidiano de ensino e aprendizagem a apresentação do conteúdo de modo diversificado, a partir da confecção de textos digitalizados em editores de textos, a partir da produção de materiais gráficos e com possibilidades de realização das tarefas diversas, visto que as possibilidades que as TIC oferecem são diversas. Com isso, o professor passa a ter maior autonomia para propor tarefas, integrando-as com os objetivos pedagógicos do currículo escolar (BIZELLI; GERALDI, 2015).

Para Saviani (2013) a educação escolar tem como princípio a veiculação dos saberes de maneira sistematizada a partir do domínio de tecnologias e formas para transmitir o conhecimento. Levando em consideração o advento das Tecnologias Digitais, a prática pedagógica deve ser pensada enquanto ferramentas de pensamento aliadas às possibilidades didáticas, através do compartilhamento de conhecimentos entre professores e alunos, com o objetivo de construir o raciocínio científico

Costa (2019) afirma que não existem dúvidas com relação ao potencial das TIC "instrumento-chave no processo de ensino e aprendizagem" (COSTA, 2019. p. 23), de forma que sua utilização oportuniza novas formas de aprendizagem, promovendo a melhora da formação acadêmica de estudantes e contribuindo para a integração desses indivíduos no que o autor denomina de "sociedade da informação e do conhecimento".

Nesse viés, Costa (2019) sinaliza as tecnologias digitais podem diversificar as experiências pedagógicas de estudantes através da utilização de dispositivos digitais no ensino, em diversos domínios e áreas do conhecimento, em diferentes pretextos com objetivos e percepções teóricas diversas. Sobre as potencialidades educacionais das TIC, o autor conclui que "Enfim, que as TIC podem induzir a inovação dos processos de ensino e aprendizagem, na medida em que também permitem realizações que não eram possíveis antes da sua existência" (COSTA, 2019. p. 26).

2.3 A Educação Tecnológica de docentes no contexto de Ensino Remoto

Conforme Bonilla e Pretto (2016), a formação de educadores sob perspectiva de utilização de recursos tecnológicos deve ser baseada em alguns fatores. Em um primeiro momento se faz necessária a mentoria do profissional, compreendida pela apresentação da importância da implantação das TIC no universo educacional do Brasil. Em seguida, tem-se o incentivo para a massificação da formação, compreendida pelo efetivo treinamento a partir de instituições e Centros de Informática na Educação, com a finalidade de introduzir a utilização das TIC à rotina docente.

Além disso, se faz necessária a formação presencial nos espaços de ensino, buscando aproximar o professor da prática, construindo os conhecimentos necessários para que este venha a aplicá-los em suas atividades didáticas e pedagógicas. Nesse sentido, essas abordagens devem considerar o contexto de demanda, a situação econômica, social, a infraestrutura do ambiente escolar e a disponibilidade de tempo para promover a formação de professores. Ademais, se faz necessária contextualizar e enfatizar com clareza a importância de introduzir tecnologias da informação à prática do professor, rompendo com o sistema de ensino tradicionalista (BIZELLI; GIRALDI, 2015).

O estudo realizado por Basniak e Soares (2016) sobre a identificação dos avanços estabelecidos a partir dos Programas e incentivos para a inserção das TIC revelam algumas considerações que se fazem importante para compreender quais são as potencialidades da aplicação desses recursos na Educação brasileira. Por isso, em um primeiro momento, os autores perceberam, com relação à formação de professores, a existência de formação insuficiente para educadores.

Consonante com esse apontamento, o estudo revela que a formação prevista pelos Programas institucionais de fomento à educação continuada de professores é dificultada em função de baixos recursos disponíveis para que os responsáveis pela capacitação de docentes realizem ações de treinamento. Consideram que as questões técnicas são comumente apontadas como mais relevantes para professores no que tange à inserção de práticas pedagógicas a partir das TIC (BASNIK; SOARES, 2016; BRASILINO, 2017).

Outrossim, apresentam a importância do Portal do Professor e da TV Escola, como iniciativas que se fizeram importantes para a formação continuada de professores, indicando que esses incentivos deveriam ter continuidade sob infraestrutura e condições ideais para manutenção. O estudo aponta ainda que professores consideram que a oportunidade de formação continuada apresenta mudanças em suas práticas pedagógicas, pois os oportuniza compreender novas práticas educativas existentes (BRASILINO, 2017).

Por sua vez, as modificações nas práticas pedagógicas a partir do contato de professores com as TIC foram destacadas pelos autores da seguinte forma: nota-se que a inserção de tecnologias pode propiciar ao ensino o contato com conhecimentos que anteriormente não eram aprofundados. Todavia, na prática, os recursos tecnológicos não são utilizados enquanto instrumentos pedagógicos. Com isso, os autores apontam a importância de que a inserção das TIC seja mencionada em Projetos Pedagógicos de instituições de ensino.

Nessa nova perspectiva de ensino, professores assumiram o papel de mediadores pedagógicos, através da descentralização dos saberes, sendo responsável por estimular, orientar e promover a busca por novos conhecimentos a partir dos recursos tecnológicos disponíveis à sua prática docente, contribuindo para a construção do conhecimento científico (MORAN, 2012). Nesse sentido, Papert (2008) argumenta que a Revolução Tecnológica foi um episódio histórico que demarcou a necessidade de professores reconsiderarem as formas como o conhecimento é repassado, oportunizando a melhora da qualidade do ensino e por consequência do ambiente de aprendizagem.

Maltempi e Mendes (2016) apontam que a implementação de tecnologias digitais no ambiente escolar é um dos maiores desafios para a Educação no contexto brasileiro, visto que, para a efetivação da integração de Tecnologias Digitais no processo de ensino e aprendizagem ocorre a necessidade de reestruturação dos espaços escolares, promovendo e disponibilizando novas ferramentas para que esse processo educacional seja viabilizado. Dentre os fatores existentes, destaca-se a existência de políticas públicas falhas, currículos educacionais ultrapassados tecnologicamente, pouca ou nenhuma infraestrutura tecnológica nos ambientes escolares, pouca ou nenhuma capacitação de professores e dificuldade de professores compreenderem as mudanças nos processos educacionais.

2.4 Aplicabilidade das TIC no Ensino Remoto

As TIC estão abrindo novas possibilidades para os processos de ensino e aprendizagem, prometendo valor agregado em termos de eficácia e aprimoramento da qualidade. Deste modo, identificar e refletir a sua importância na prática docente é fundamental no contexto de pandemia de COVID-19. Costa et al. (2012) retrata que o fator determinante na utilização das tecnologias é uma decisão individual de cada professor, para que se possa tornarem agentes de transformação do processo de ensino aprendizagem.

Costa et al. (2012) considera que não é suficiente que docentes apenas reconheçam a importância de utilizarem tecnologias em sala de aula, sendo fundamental que esses educadores possuam conhecimentos tecnológicos, visto que, uma vez que não o possuam, torna-se difícil o processo de tomada de decisão e por consequência utilização das TIC. Para tal, os autores defendem a necessidade de professores buscarem o conhecimento acerca das tecnologias existentes, quais as possibilidades e implicações a partir sua utilização e que requisitos técnicos se fazem necessários para o efetivo uso por estudantes, sendo esses fatores destacados como "apenas alguns dos aspectos essenciais ao seu uso efetivo" (COSTA et al., 2012. p. 24).

A predisposição da aplicabilidade das TIC surge por meio do engajamento dos envolvidos. A escola tem um papel fundamental nesse processo, ela pode influenciar o uso da tecnologia no cotidiano dos docentes e alunos. Ainda mais, pelo fato de sabermos que o aluno perde o interesse quando a aula não é atrativa. Os relatos dos professores demonstram que o uso das tecnologias pelos profissionais da educação está longe de ser efetiva. Portanto, é necessário que a formação docente aconteça de forma estratégica, com o intuito de direcionar o docente ao uso efetivo das tecnologias em sala de aula. Segundo Bizelli e Giraldi (2015) é importante romper com o sistema de ensino tradicionalista, introduzindo as TIC na prática docente.

De acordo com Costa et al. (2012) o processo de mudança de paradigma sobre do que se trata o ensino e aprendizagem sob viés sócio construtivista pode ser compreendido enquanto "o contexto ideal para se tirar partido do que designamos por «potencial transformador» das TIC" (COSTA et al., 2012. p 31). Em vistas disso, o autor concebe as TIC enquanto ferramentas cognitivas para estudantes, uma vez que colaboram com o melhoramento da capacidade do aluno pensar e resolver problemas, capacitando-o a criar, a se expressar, interagir e colaborar em um contexto social de aprendizagem.

Sobre o processo de transformação educacional tradicionalista para a perspectiva construtivista, Costa et al. (2012) reiteram que as tecnologias permitiram a criação de um viés transformador de práticas atuais de ensino, as quais implicam em, primeiramente, o educador decidir e concordar com esta proposta de mudança no âmbito pessoal e individual de almejar reconsiderar práticas didáticas e pedagógicas e modificar o modelo de ensino que segue, passando a considerar que o ensino deve visar o aluno de forma central, enquanto um ser capaz de construir o conhecimento e não de apenas recebê-lo.

Dentre as motivações associadas a baixa utilização de tecnologias, Costa et al. (2012, p.23) menciona o argumento de professores relacionado a inexistência de computadores, falta de tempo para utilização de computadores, assim como falta de orientação sobre como utilizar as ferramentas computacionais no ensino, apresentando ainda fatores condicionantes e externos para justificar a baixa adesão ao uso de tecnologias.

Pode-se observar que essa fala vai de encontro ao discurso dos professores entrevistados, os quais relatam, dentre as dificuldades com maior destaque, a falta de acesso a ferramentas tecnológicas em boas condições e quantidade suficiente para uso. Baseando-se nessas considerações, pode-se concluir que existem uma série de obstácu-

los existentes para a efetiva utilização das TIC em sala de aula, que ultrapassam os limites de escolha do professor, ao passo que em determinadas situações o educador precisa lidar com a falta de recursos físicos e materiais, assim como a pouca ou inexistente capacitação para a utilização de programas específicos para a área da Educação.

A centralidade do impacto das TIC no papel do docente, seja em sua formação, bem como em sua predisposição em levar para dentro da sala de aula são fatores importantes. Nota-se também, o engajamento positivo que tais tecnologias geram nos métodos de ensino/aprendizagem dos alunos, levando-os a se tornarem independentes em seus processos de aprendizagem.

Uma vez que a sociedade vem se transformando consideravelmente a partir da inserção de recursos tecnológicos, essa realidade também foi refletida no ambiente educativo, de modo que as TIC são um dos fatores de maior impacto e relevância para a concretização dessa modernização do ensino. Dessa maneira, instituições educacionais passaram a operar de acordo com as evoluções tecnológicas, ao passo que novos desafios vêm sendo enfrentados pelo sistema educacional, conseqüentemente influenciando na prática pedagógica docente.

3. Considerações finais

Em um primeiro momento pode-se concluir que as Tecnologias de Informação e Comunicação possuem influência sobre o processo educacional de jovens e adolescentes estudantes da Educação Básica brasileira. Sendo assim, a utilização das TIC tem o potencial de transformar o desenvolvimento intelectual e cognitivo de discentes de maneira promissora, uma vez que dinamiza o ensino e aprendizagem, facilitando a comunicação acadêmica e promovendo novas formas de exposição de conteúdo, rompendo com o modelo de ensino tradicionalista, de forma que o educador passa a ser um mediador e orientador do conhecimento, e não mais o detentor do saber.

Para além disso, pode-se inferir que no campo da Educação a utilização das TIC tem o potencial de, em um primeiro momento, introduzir tecnologias digitais ao processo de ensino, promovendo a familiarização de alunos e professores sobre o funcionamento de computadores, assim como seu uso a partir de questões éticas e sociais relacionadas. Desse modo, conclui-se que as TIC possuem a capacidade de capacitar educadores e estudantes a utilizar recursos tecnológicos de maneira consciente sobre seus direitos e deveres no ambiente virtual, informando-os a respeito das potencialidades existentes a partir do uso das tecnologias digitais para aprender e ensinar, desenvolvendo a criatividade, habilidade de se comunicar e formular pensamentos científicos nos alunos.

Diante disso, verificou-se que a utilização das TIC na Educação Básica brasileira é fundamental para promover a transformação do espaço de ensino escolar, uma vez que promove o engajamento de estudantes diante de novas práticas didáticas e pedagógicas, as quais se tornam fundamentais no processo de ensino e aprendizagem.

Todavia, faz-se necessário que a equipe docente e pedagógica das instituições educacionais busque promover capacitações de trabalho levando em consideração a inserção das TIC na prática pedagógica, tendo-se em vista que diferentes educadores possuem diferentes vivências e formações no que tange ao uso de recursos tecnológicos em sala de aula. Assim, recomenda-se que sejam promovidas ações de Educação Conti-

nuada voltada a docentes, com o objetivo de informá-los e capacitá-los sobre a possibilidade de integração curricular a partir do uso das TIC em sala de aula.

Como perspectivas futuras, verifica-se a necessidade de fomentar programas e iniciativas institucionais que assegurem o desenvolvimento de práticas pedagógicas utilizando as TIC, de forma que as tecnologias digitais sejam inseridas no contexto educacional e de que os educadores estejam capacitados para utilizar os recursos disponíveis, com condições para que a formação de alunos possa ser realizada levando em consideração as tecnologias de informação e comunicação importantes para a transformação do ensino.

Referências

BRASIL. Lei nº 14.040 de 18 de agosto de 2020. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009, 2020.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 11 de 7 de julho de 2020. Orientações Educacionais para a Realização de Aulas e Atividades Pedagógicas Presenciais e Não Presenciais no contexto da Pandemia. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno: Distrito Federal/DF, 2020.

BRASIL. Parecer CNE/CP nº 5 de 28 de abril de 2020. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Conselho Pleno. Conselho Nacional de Educação.: Distrito Federal/DF, 2020.

BRITO, A. R, Almeida, R.S, Crenze, L. G, Alves, A. S. M, Lima, R. C, & Abranches, CD. (2020). Os desafios da pandemia da COVID-19 para autistas. Academia Brasileira de Neurologia. Disponível em: abneuro.org.br/post/os-desafios-da-pandemia-da-covid-19-para-autistas Acesso em: mai de 2021.

BASNIK, M. I. SOARES, M. T. C. O ProInfo e a disseminação da Tecnologia Educacional no Brasil. Educação Unisinos, v. 20, n. 2. 2016.

BIZELLI, J. L. Geraldi, L. M. A. O uso das Tecnologias da Informação e Comunicação no Ensino Médio Público. In: Leão, A. M. C. Muzetti, L. R. (Org). Perspectivas, Práticas e Reflexões Educacionais: Cultura Acadêmica. 2015.

BONILLA, M. H. Pretto, N. L. Política educativa e cultura digital: entre práticas escolares e práticas sociais. Rev. Perspectiva, v. 33. n. 2. 2016.

BASILINO, A. M. Formação de professores e a prática pedagógica com tecnologias: estudo da correlação na base TIC Educação 2014. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. 2017.

CARLOTTO, M. S. et al. O papel mediador da autoeficácia na relação entre a sobrecarga de trabalho e as dimensões de Burnout em professores. Psico-usf, [s.l.], v. 20, n. 1, p.13-23, abr. 2015.

COSTA, F. A. Reflexões sobre a integração de tecnologias digitais na escola. In Língua e Literacia(s) no Século XXI. pp. 14–39. 2019.

COSTA, A., Rodriguez, C., Cruz, E., & Fradão, S. Repensar as TIC na Educação. O Professor como Agente Transformador (1ª ed.). Carnaxide: Santillana. 2012.

CORRÊA; CASTRO, M. Correlações entre o uso pedagógico de Tecnologias de Informação e Comunicação e desempenho escolar - Análise envolvendo dados da TIC Educação 2011 e Prova Brasil. PUC-Rio. 2016.

DOURADO, L. F. SIQUEIRA, R. M. Trabalho e formação de professores/as: retrocessos e perdas em tempos de pandemia. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 14, n. 30, p. 842-857, set./dez. 2020.

GONÇALVES, G. B. B. GUIMARÃES, J. M. Aulas remotas, escolas vazias e a carga de trabalho docente. Revista Retratos da Escola, Brasília, v. 14, n. 30, p. 772-787, set./dez. 2020.

IANNIZZOTTO, Giancarlo; NUCITA, Andrea; FABIO, Rosa Angela; CAPRÌ, Tindara; LO BELLO, Lucia. Remote Eye-Tracking for Cognitive Telerehabilitation and Interactive School Tasks in Times of COVID-19. Information, Catania, v. 11, n. 6, jun. de 2020.

MORAN, J. M.; Masetto, M. T.; Behrens, M. A. Novas tecnologias e mediação pedagógica? 17ª ed. São Paulo: Editora Papirus. 2012.

NABEIRO, M. O colega tutor nas aulas de educação física inclusiva. In: MENDES, E. G.; ALMEIDA, M. A. (Org.). Das margens ao centro: perspectivas para as políticas e práticas educacionais no contexto da educação especial inclusiva. Araraquara: Junqueira & Marin, 2010.

PAPERT, S. A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática. Ed. Artmed. Porto Alegre. 2008.

RAMOS, C. E. P. L. et al. O bem-estar subjetivo da comunidade estudantil do IFB em tempos de pandemia. Brasília: IFB, 2020.

RODRIGUES, M. Â. Análise de práticas e de necessidades de formação. Lisboa: Ministério da Educação. 2006.

SALOMON, G. It's Not Just the Tool but the Educational Rationale that Counts. In E. Elstad (Ed.) Educational Technology and Polycontextual Bridging. Rotterdam: SensePublishers. 2016.

SAVIANI, D. Pedagogia Histórico Crítica: Primeiras Aproximações. 11.ed.rv-Campinas, SP Autores Associados, p. 10-20. 2013.

SAMAILA, Dominic et al. Impact of Covid-19 Pandemic on People with Disabilities and its Implications on Special Education Practice in Nigeria. International Journal of Innovative Science and Research Technology, India, v. 5, n. 6, 803-808, jun. de 2020.

SOUZA, F. F. DAINEZ, D. Educação Especial e Inclusiva em tempos de pandemia: o lugar de escola e as condições do ensino remoto emergencial. Revista Práxis Educativa. Ponta Grossa, v. 15, e2016303, p. 1-15, 2020.

SILVA, A. F. da et al. Saúde mental de docentes universitários em tempos de pandemia. Physis: Revista de Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 30, e300216, 2020.

TORRES, J. P. BORGES, A. A. P. Educação especial e a Covid-19: o exercício da docência via atividades remotas. *Revista Retratos da Escola*, Brasília, v. 14, n. 30, p. 824-841, set./dez. 2020.

TOREL, A. C. C. Estutari, E. M. B. E. Zacoler, A. S. Santos, V. G. TIC e ensino de Ciências na Educação Básica: A construção de um site sobre o sistema reprodutivo humano. X Congresso Internacional Sobre Investigação em Didática das Ciências. Sevilla. Anais [...]. 2017.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Considerations for quarantine of individuals in the context of containment for coronavirus disease (COVID-19): Interim guidance [Internet]. Geneva (CH); 2020.

ZANDVIET, D. B. ICT learning environments and science education: perception to practice. In B. Fraser, K. Tobin, & C. McRobbie (Eds.), *Springer international handbook of education*, v.2, 1277–89. Dordrecht, The Netherlands: Springer. 2012.