

Digital Object Identifier (DOI): 10.38087/2595.8801.30

DESAFIOS DA RESSIGNIFICAÇÃO DA EDUCAÇÃO QUANTO AS TECNOLOGIAS EM TEMPO DE PANDEMIA

Ana Carolina M. de C. Martins

Andreia Marques Melo da Silva

Ghislaine Pinheiro Teodozio dos Santos

Gisele Assis de Oliveira

Jorge Montez

RESUMO

Frente à dimensão da tarefa docente de reinventar-se para criar soluções urgentes para os problemas de ensino e aprendizagem em educação remota, reescrevendo currículos (inclusive os ocultos), onde múltiplos atores e diferentes ideias eram expostas, este trabalho tem como objetivo promover a reflexão sobre as contribuições das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) no desenvolvimento de web currículos em tempos de pandemia. Com objetivos exploratórios, nossa pesquisa aplicada buscou os conhecimentos a fim de responder questões sobre o diagnóstico do acesso e uso da tecnologia; respostas do poder público frente ao distanciamento social; como alcançar a qualidade e a equidade nesse panorama diverso e contribuições da neurociência. Para impulsionar a discussão dos atores da educação pública brasileira na contemporaneidade levantamos panoramas e intervenções na escola e fora dela.

Palavras chaves: Pandemia, Tecnologias digitais, Educação, Neurociência e Inclusão

ABSTRACT

In light of the dimension of a teacher's responsibility to reinvent themselves in order to create urgent solutions to the issues of teaching and learning in remote education, rewriting curriculums (including the environmental aspects of a school/teaching institution), where multiple agents and different ideas were exposed, this article intends to promote reflection about the contributions of digital information and communication technologies in the development of web curriculums amidst a pandemic crisis. Through an exploratory perspective, our applied research sought the necessary data to answer questions about the diagnosis of access and usage of technology itself; responses given by the State regarding social distancing; how to achieve quality and equity in the current educational and social circumstances and the contribution of neuroscience. Discussing the roles of brazilian public education agents in contemporaneity we brought up data surveys and interventions in and out of schools.

Keywords: pandemic, digital technologies, education, neuroscience and inclusive education

INTRODUÇÃO

A inclusão de novas tecnologias no processo de aprendizagem, dilema enfrentado por todos os profissionais da educação, em maior ou menor grau, é um dos maiores desafios que o século XXI trouxe para os educadores. Existe uma gama diversa de Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), desde aulas em ambiente virtual e estudo de robótica até jogos eletrônicos de caráter lúdico. A realidade das salas de aula brasileiras, entretanto, traz à tona dúvidas de como incluir e gerir tais tecnologias no aprendizado dos estudantes, além de fazer necessária a reestruturação do papel desempenhado pelo educador na construção do conhecimento.

Há desconfiança e resistência de parcela dos docentes, que questiona a eficácia de TICS, visto que a dificuldade de acesso às ferramentas tecnológicas e/ou à Internet ainda acomete números significativos de alunos brasileiros e torna-se um filtro excludente de quem consegue ou não se integrar ao ensino online.

Neste momento de pandemia do Covid-19, o isolamento social e confinamento dos discentes e docentes, enfrentados por escolas e universidades, desafiam o sistema educacional a adequar-se ao uso das TICs. O preparo ou falta dele pelas instituições e seus profissionais tem impactos ainda não mensuráveis, cuja profundidade só poderá ser observada e estudada integralmente ao final desta conjuntura. Preza-se, então, a continuidade dos estudos iniciados presencialmente, para que não haja uma interrupção brusca de ensino-aprendizado e experimentos, tentativas, acerca de aplicativos e plataformas já existentes no cenário educacional, para adaptá-los à circunstância excepcional causada por esta crise global.

Diante de tal panorama, propõe-se neste artigo a reflexão sobre o uso das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e sua aplicação prática no contexto educacional brasileiro, novas formas de gerar engajamento no aprendizado pelos alunos; a contribuição da neurociência no entendimento da funcionalidade das tecnologias e práticas educativas desafiadoras, estas evidenciadas pelo momento de pandemia, levando o profissional da educação a novas formas de lecionar, para que sua atuação seja mais significativa, consistente e contextualizada com a vida cotidiana do estudante do século XXI.

1- PANDEMIA E O DESAFIO DO PROFESSOR COM USO DAS TECNOLOGIAS

Em 11 de março de 2020, a Organização Mundial da Saúde classificou a Doença pelo Coronavírus 2019 (COVID-19) como uma pandemia. Isso significa que o vírus está circulando em todos os continentes e entre recomendações gerais para evitar o pico de maior transmissibilidade, uma série de orientações foram dadas à população, entre elas ações de redução de deslocamento laboral e estudantil.

Na Educação, tais medidas significam, em linha geral, o fechamento de escolas públicas e particulares, com interrupção de aulas presenciais. Já são 91% do total de alunos do mundo e mais de 95% da América Latina que estão temporariamente fora da escola devido à Covid 19.¹

Diante de panorama tão complexo, nenhum país tem uma solução simples e adequada, surgindo uma diversidade muito grande de caminhos e estratégias. No Brasil, suas redes públicas e privadas interromperam o funcionamento das escolas transferindo aulas presenciais para formatos a distância², obrigando-os a dar respostas originais, repensando os próximos passos nesta situação emergencial. Divulgado dia 03 de abril, o estudo (Cieb, 2020) teve respondentes de 3.032 Secretarias de Educação de todo o Brasil, dos quais 3.011 municipais (54,5% do total nacional) e 21 estaduais (77,8% do total nacional). Nele, a opção mais contundente foi a da disponibilização de plataformas online, aulas ao vivo em redes sociais e envio de materiais digitais aos alunos, mas há muitas estratégias apesar do pouco tempo que tiveram para se preparar, conforme gráfico anexo. Fig. 1 e 2

Sem desejar esgotar as discussões sobre o assunto, levantamos questões para a reflexão conjunta neste processo a ser ressignificado e reexaminado. Para enfrentarmos a atual circunstância, o marco conceitual Four in Balance (Kennisnet, 2016) pode ser capaz de orientar gestores públicos. Esse modelo indica que, para que as tecnologias educacionais gerem, efetivamente, os impactos citados, devem ser implementadas contemplando, de forma equilibrada, elementos humanos – constituídos pelas dimensões visão e competência – e elementos técnicos – dimensões conteúdos e recursos digitais e infraestrutura. É possível mencionar uma quinta dimensão, referente à gestão, englobando currículo, avaliação e pesquisa.

1. Etapa preparatória: diagnóstico do uso da tecnologia na rede de ensino estadual e municipal;
2. Construção da visão: construção da visão compartilhada sobre como a inovação e a tecnologia podem promover a qualidade e a equidade da educação no Estado/ Município a curto, médio e longo prazo;
3. Definição de prioridades: definição de 3 a 5 macro prioridades para um plano de inovação e tecnologia educacional, por meio de ferramenta on-line;

4. Detalhamento de ações: detalhamento das ações a serem desenvolvidas dentro das prioridades definidas, utilizando-se a ferramenta desenvolvida;
5. Validação: validação do plano com atores-chave do governo e da sociedade civil, tendo como base o diagnóstico detalhado para o volta às aulas presenciais;

Seja qual for a estratégia escolhida para o ensino a distância, esta deve mitigar as condições heterogêneas de acesso e desempenho dos estudantes. ^{Fig. 3} Avaliar se os recursos tecnológicos que já estão à disposição dos alunos podem indicar a necessidade de se disponibilizar internet às comunidades mais vulneráveis durante a situação de distanciamento social, bem como diagnosticar as disparidades sociais no Brasil, que existem não só entre redes de ensino, mas também entre alunos da mesma rede, escola ou, até mesmo, sala de aula.

Ressaltando que ensino a distância não é sinônimo de aula on-line, resta-nos a estimulação de aprendizagens de maneira remota, que se bem estruturadas, podem cumprir sua função paliativa, já que diante do cenário emergencial, caberíamos escolher entre termos “aulas a distância” ou “não termos aulas”. Diante disso, a similaridade de experiências de países que fecharam as escolas por longos períodos devido a situações de guerra, crises de refugiados, desastres naturais e epidemias sob o argumento do poder público de que não é possível chegar a todos, só aumentaram as desigualdades iniciais. (Kamenetz, 2020).

Atuação dos professores é central, ainda que a distância. Mesmo em atividades mais estruturadas na modalidade Educação a Distância (EaD), têm suas limitações e, com efeito, não conseguirão substituir a experiência escolar presencial, em particular, quando aplicadas em escala na Educação Básica. A literatura baseada em evidências mostra que alunos que têm atividades totalmente à distância aprendem menos do que aqueles com a vivência presencial nas escolas, mesmo levando em conta outros fatores que poderiam afetar o desempenho acadêmico. (Barbour (2019), CDE (2010), CREDO (2019), CREDO (2015), Zhou, L.et. al. (2020). * Diante disso, a Undime (2020) recomenda que, no âmbito do Ensino Fundamental, o uso de atividades a distância deve ser feito, em um primeiro momento, como complementar, para que se possa ter monitoramento sobre sua eficácia e efetividade. Após essa avaliação, o uso do ensino remoto em caráter substitutivo às aulas presenciais deveria ser considerado apenas para os Anos Finais do Ensino Fundamental.

Nossa alternativa é fazer o melhor uso do ensino à distância possível, avaliando nas estratégias, os riscos e ganhos educacionais deste momento. Apoiar os professores no processo ensino-aprendizagem e desafio imposto que vai além do uso da tecnologia é mister.

Na dialogia do processo educativo buscamos exemplos positivos que utilizem tecnologias educacionais para eficaz efeito na aprendizagem, com possibilidades de individualização do ritmo de aprendizagem para cada aluno, maior engajamento das crianças e dos jovens com as atividades pedagógicas (“gamificação”) e a obtenção de grande quantidade de dados e informações, em curto espaço de tempo, sobre o aprendizado de cada estudante. ⁹ Estamos diante de inúmeras possibilidades:

O computador ligado em rede atua como um telefone, ao oferecer comunicação pessoa-a-pessoa em tempo real; como uma televisão, ao transmitir filmes; um auditório, ao reunir grupos para palestras e discussões; uma biblioteca, ao oferecer grande número de textos de referência; um museu, em sua ordenada apresentação de informações visuais; como um quadro de avisos, um aparelho de rádio, um tabuleiro de jogos e, até mesmo, como um manuscrito, ao reinventar os rolos de textos dos pergaminhos. Todas as principais formas de representação dos primeiros cinco mil anos da história humana já foram traduzidas para o formato digital.” (MURRAY, 2003, p.41)

Mas o efeito principal que devemos buscar neste momento ímpar, credencio à paráfrase de BLIKSTEIN de nosso educador maior, Paulo Freire: Educação é sobretudo diálogo, é sobretudo como aprender a mudar o mundo. E nesta tarefa hercúlea, menos conteúdo, e mais espaço para esperar um mundo melhor.

ANEXOS

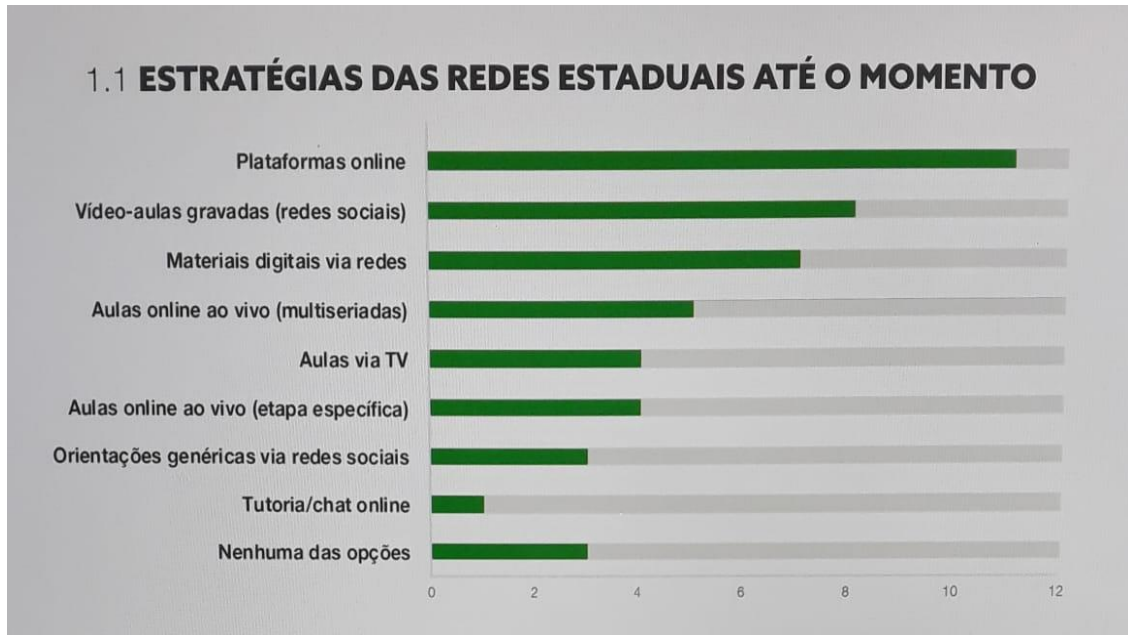


Figura 1

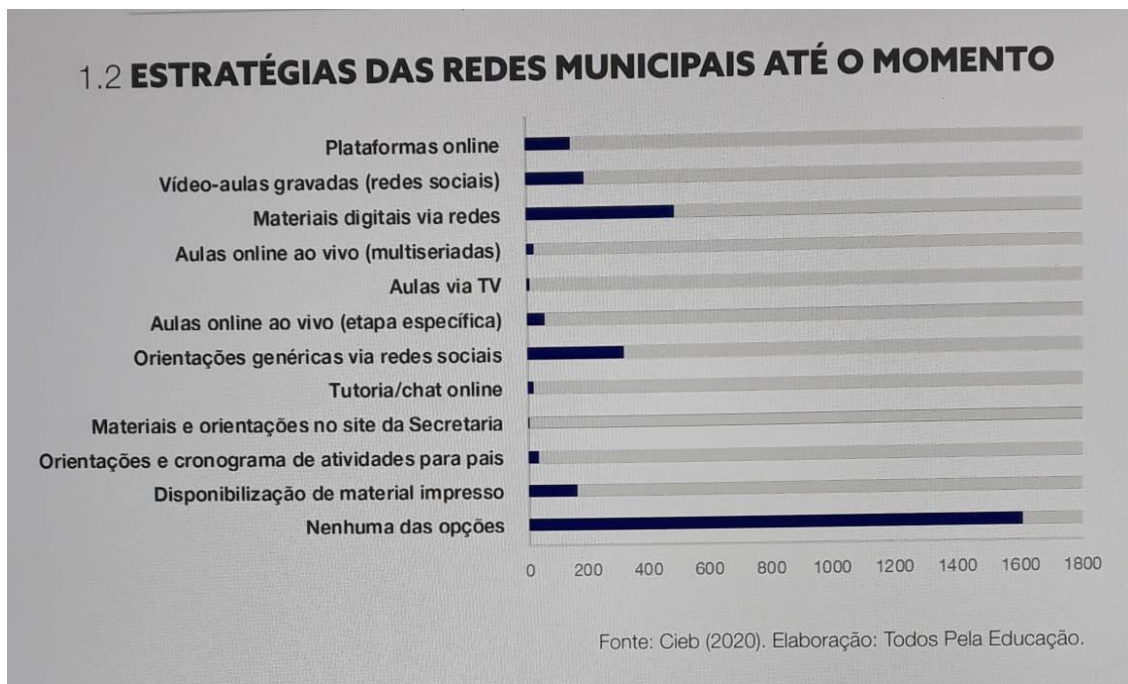


Figura 2

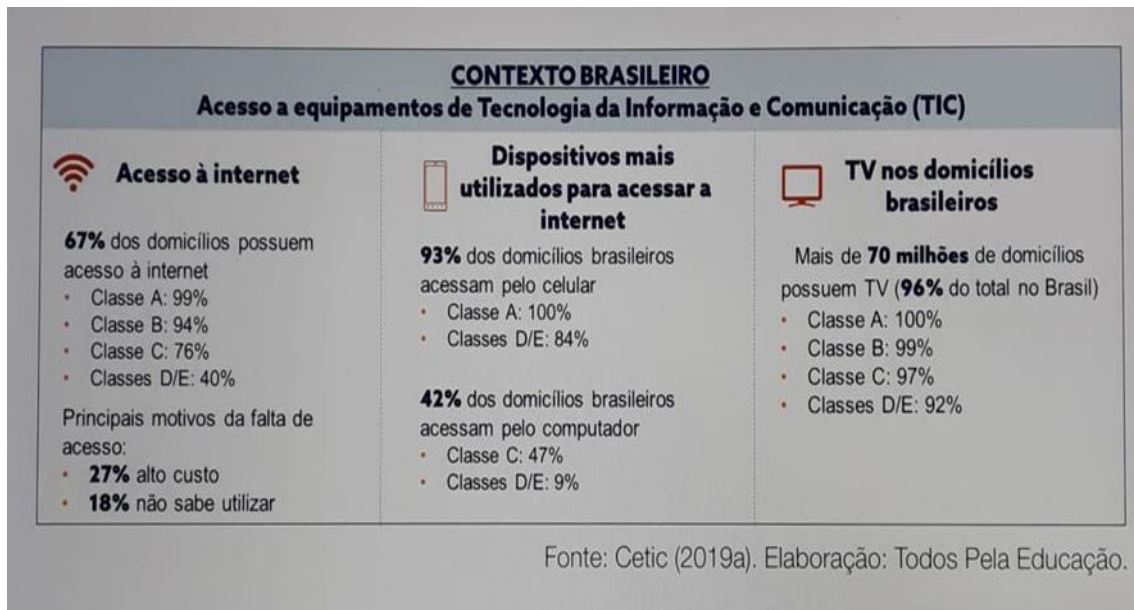


Figura 3

2- REFLEXÕES SOBRE A UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS)

As imensas transformações pelas quais a sociedade contemporânea vem passando com o processo de globalização, faz com que os paradigmas tradicionais de Educação sejam alterados à medida que a tecnologia torna-se presente na nossa vida cotidiana. Com o advento do confinamento, o qual a população mundial está vivendo devido à pandemia do Coronavírus, houve também alteração na rotina de muitas pessoas no planeta, entre as quais, professores e alunos, que estão tentando se adequar ao fechamento de escolas e buscando novas formas de lecionar e aprender. É um grande desafio para todos e a educação aliada à tecnologia pode transformar e criar novos conceitos e realidades a partir deste novo mundo globalizado.

Como tecnologia e globalização são inseparáveis, conseqüentemente o atual contexto educacional está sujeito a sofrer diversas alterações no processo de aprendizagem, levando professores a repensarem suas estratégias, práticas e modos de desenvolver seu trabalho, além de precisarem estar ligados a uma nova realidade na qual muitos estudantes já estão inseridos há algum tempo. É extremamente importante que haja uma reflexão sobre o crescente uso de recursos tecnológicos na

educação, já que a economia mundial também precisa de tecnologia, e para isso, faz-se necessário que tanto professores como estudantes estejam “conectados” e preparados para utilizarem tais recursos de forma consciente, pois os atuais alunos serão os futuros profissionais do mercado de trabalho que está cada vez mais exigente e todos os envolvidos no processo de aprendizagem precisam adequar-se a tais exigências.

Diversas pesquisas apontam que muitos projetos educacionais vêm sendo criados visando a uma aprendizagem significativa e eficaz, com contextualização de conteúdos associados à realidade dos alunos, a fim de que esses alcancem sua emancipação e a conquista da autonomia. Para isso, é essencial que o exercício do profissional docente também sofra um grande impacto para que haja a compreensão de como a tecnologia pode influenciar na vida cultural e econômica de toda a população, sendo fundamental, a nova realidade educacional e globalizada deva se ancorar na cultura cotidiana do aluno, o qual está cada vez mais conectado ao mundo tecnológico.

Como os alunos acessam uma infinidade de informações, inclusive de outras culturas, em questão de segundos, eles conseguem compartilhar tais informações em diversos tipos de mídias e acabam criando sua própria opinião e uma nova realidade frente ao mundo contemporâneo. Esta consequente mudança de atitude por parte dos estudantes implica também na necessidade de que o professor repense sobre sua prática educativa e não seja tão resistente e preconceituoso em relação às novas formas de comunicação, uma vez que não há mais como regular o aluno, que não fica mais alienado em relação ao que acontece a sua volta, pois esse está conectado ao mundo digital frequentemente.

Como a tecnologia passou a ter um grande valor na sociedade atual, as estruturas culturais passaram a ter um novo molde, onde a distância e o tempo estão cada vez mais encurtados entre as pessoas neste universo globalizado. Com isso, poderá o profissional docente ser o principal personagem a construir novos conceitos, transformando realidades através da educação com uma aprendizagem mais significativa e reinventando sua prática pedagógica.

Mesmo sendo resistente ao mundo midiático e tecnológico e estando distante em relação aos seus alunos no que tange ao conhecimento digital e virtual, o professor dispõe muitas vezes de recursos que podem reverter situações desfavoráveis, superando-se e propondo diversas estratégias de ensino com uso da tecnologia, sendo um mediador, aliando-se ao seu aluno de forma dialógica e trocando informações e experiências sobre o uso da tecnologia na rotina diária de cada um. Como os estudantes de hoje são conhecidos como “nativos digitais”, diferentes de seus professores, que nasceram em uma época em que o mundo digital ainda não fazia parte da realidade docente, tais estratégias podem fazer com que haja uma melhor compreensão de mundo por parte dos alunos, podendo estes, então avaliar por que gostam ou não de determinadas coisas, e através de um olhar crítico, tomarem decisões e terem uma maior consciência da importância de sua participação na sociedade.

O professor, portanto, deve ser o grande transformador deste novo mundo, onde o conhecimento não está mais limitado e preso a uma sala de aula com mesas e cadeiras enfileiradas, lousa branca, algumas vezes, com um projetor multimídia e sem interação dos estudantes, além de problemas como a escassez de recursos, falta de acesso à internet que podem influenciar na qualidade da aprendizagem. É de suma importância ressaltar que através de smartphones e tablets, por exemplo, as redes sociais e diversos aplicativos educacionais, podem ser acessados e compartilhados, facilitando a vida de professores e alunos no processo educacional.

Por conseguinte, graças à globalização, muitas informações e ferramentas tecnológicas, que antes eram desconhecidas e agora neste confinamento que vivemos, novas ideias e estratégias de ensino poderão surgir, fazendo com que professores sejam menos resistentes e busquem a importância e o potencial dos recursos tecnológicos disponíveis além de criar soluções, transformando e padronizando ferramentas para compartilhar conteúdos, corrigir trabalhos, entre outros. Sendo assim, o profissional docente terá condições de lecionar de forma mais significativa, mais consistente e contextualizada com a vida cotidiana do aluno e capaz de transformar a realidade na construção do conhecimento.

3 - QUALIDADE DA EDUCAÇÃO E SUA RELEVÂNCIA

Inúmeras pesquisas tem procurado salientar com relação à qualidade da educação, nos últimos anos, no Brasil. Torna-se impossível falarmos dela, sem falarmos sobre questões intimamente ligadas, como por exemplo, a formação continuada dos profissionais da educação. A formação teórica e prática do docente contribuirá para uma melhora significativa na qualidade do ensino, visto que, são as transformações sociais que contribuirão para a renovação do mesmo.

Ninguém nasce feito, ninguém nasce marcado para ser isso ou aquilo. Pelo contrário, nos tornamos isso ou aquilo. Somos programados, mas, para aprender. A nossa inteligência se inventa e se promove no exercício social de nosso corpo consciente. Se constrói. Não é um dado que, em nós, seja um a priori da nossa história individual e social.“ (Paulo Freire - Política e educação: ensaios - Página 104).

Na perspectiva de uma educação mais eficaz para todos, PERRENOUD (2000) afirma que organizar e dirigir situações de aprendizagem deixou de ser uma maneira ao mesmo tempo banal e complicada de designar o que fazem espontaneamente todos os professores. Essa linguagem acentua a vontade de conhecer situações didáticas ótimas, inclusive e principalmente para os alunos que não aprendem ouvindo lições. As situações assim concebidas distanciam-se dos exercícios clássicos, que exigem apenas a operacionalização de um conhecimento. Permanecem úteis, mas não são mais o início e o fim do trabalho em aula, nem tampouco a aula magistral, limitada a funções precisas.

Como falar em qualidade, se os profissionais da área da educação não são respeitados, se as escolas estão sucateadas e se os alunos não têm o devido compromisso e responsabilidade com a sua educação. O que notamos claramente é um sistema de ensino que fracassou e que busca uma qualidade através de suas mudanças. O governo, a escola, a família, o professor e o aluno tem sua parcela de culpa, visto que todos fazem parte do mesmo sistema educacional.

Diante desses desafios a escola precisa ressignificar os saberes principalmente em relação à formação de professores dando-lhes condições propícias para que

possam construir conhecimento sobre os aspectos dos artefatos digitais e compreender as perspectivas educacionais subjacentes e as diferentes aplicações da tecnologia e de como e o porquê integrar as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC) no currículo e na prática pedagógica.

As tecnologias proporcionam uma imensa variedade de possibilidades em sua utilização em sala de aula. A partir da consequência dessa realidade, tem que se repensar na "escola", de olhar novas formas de pensar e de viver a realidade e, em especial, preocupar-se em saber como o professor atua em sua profissão, como as escolas se redimensionam, como as agências formadoras se adequam à contemporaneidade, procurando compreender como os membros dessa comunidade escolar se posicionam e se definem como "investigadores", frente aos fenômenos que se apresentam.

Para Moran (2004), antes o professor só se preocupava: com o aluno em sala de aula. Agora, continua com o aluno no laboratório (organizando a pesquisa), na Internet (atividades à distância) e no acompanhamento das práticas, dos projetos, das experiências que ligam o aluno à realidade, à sua profissão (ponto entre a teoria e a prática). Antes o professor se restringia: ao espaço da sala de aula, agora precisa aprender a gerenciar também atividades à distância, visitas técnicas, orientação de projetos e tudo isso fazendo parte da carga horária da sua disciplina, estando visível na grade curricular, flexibilizando o tempo de estada em aula e incrementando outros espaços e tempos de aprendizagem.

Nessa perspectiva o ciberespaço vai além das informações comunicadas, tornando-se um ambiente gerador de inúmeras possibilidades interativas, um espaço de socialização, de colaboração, de redescobertas de identidade e de reorganização das informações do conhecimento.

Tendo em vista que, ser educador no século XXI é mais do que transmitir informações, traz constantes desafios e instiga a repensar cotidianamente a prática pedagógica, faz-se necessário promover a formação continuada do corpo docente, pois na educação, a prática pedagógica só será eficaz quando houver construção e participação de todos.

4 - NEUROCIÊNCIA, TECNOLOGIA E APRENDIZAGEM SIGNIFICATIVA

É sabido sobre a importância e a relevância significativa que as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), agregadas à aprendizagem traz e nunca foi tão necessário a utilização das mesmas considerando o tempo que estamos atravessando com o advento da Pandemia.

Atrelado, temos, cada vez mais, os estudos oriundos da neurociência que contribuem relevantemente para educação como suporte de direcionamento para uma prática com êxito, no sentido de orientar a forma de como estabelecer uma metodologia que estimule e atenda os diversos sistemas neuronais relacionados à visão, audição, cinestésico e digitais.

Neurociência redireciona nossa visão quando falamos, por exemplo, em neuroplasticidade, capacidade do sistema nervoso, composto pelo cérebro, medula espinhal e os nervos periféricos, de adaptar-se e moldar-se a nível estrutural e funcional ao longo do desenvolvimento neuronal e quando sujeito a novas experiências. O momento que atravessamos agora, por exemplo, de Pandemia é oportuno para entendermos o processo de plasticidade, como se dá no cérebro, uma vez que precisamos repensar práticas, rotinas, apreendermos novas maneiras para lidarmos com o inesperado.

Quanto mais soubermos como um cérebro funciona, como lida com as emoções no momento de aprendizagem, como se dá o processo de neuroplasticidade, entre outros, mais significativa torna-se nossa prática com o processo de ensinar, que agregadas as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), podem ter um alcance muito amplo em entendimento pelo docente ao intervir e auxiliar o aprendente, assessorando-o a alcançar novos patamares de conhecimentos tendo em vista, como objetivo, a formação de sujeitos críticos e atuantes.

O outro lado desse companheirismo entre tecnologias, neurociência e educação é o conscientizar do docente na sensibilidade do continuo reciclar e aprender para trazer significado para sua prática.

Essa tarefa docente envolve a disposição para compreender os alunos em suas particularidades individuais e situacionais, acompanhando sua evolução no contexto em sala de aula. (...) a disposição do professor para conhecer seus alunos como indivíduos deve estar impregnada de sensibilidade e de discernimento a fim de evitar as generalizações excessivas e de afogar a percepção que ele tem dos indivíduos num agregado indistinto e pouco fértil para a adaptação de suas ações. Essa predisposição para conhecer os alunos como indivíduos parece, aliás, muito pouco desenvolvida nos alunos-professores (...). A aquisição de sensibilidade relativa às diferenças entre os alunos constitui uma das principais características do trabalho docente. Essa sensibilidade exige do professor um investimento contínuo e em longuíssimo prazo, assim como a disposição de estar constantemente revisando o repertório de saberes adquiridos por meio da experiência (Tardif, 2003, p. 267)

A significância e amplitude dessas ciências conjuntas contribuem para prática de entender e trabalhar para um currículo significativo preparado para aprendizagem que efetiva, que entende os porquês das práticas utilizadas, quais significados o discente poderá levar para sua vida, rotina e jornada enquanto ser que constrói seu conhecimento, não é apenas utilizar TDIC por utilizar, mas compreender a utilização das mesmas com seus efeitos no cérebro para se ter êxito no processo.

[...] o exercício de pensar o tempo, de pensar a técnica, de pensar o conhecimento enquanto se conhece, de pensar o quê das coisas, o para quê, o como, o em favor de quê, de quem, o contra quê, o contra quem são exigências fundamentais de uma educação democrática à altura dos desafios do nosso tempo (FREIRE, 2000, p. 102).

Transformar o desafio de hoje em oportunidade de ampliar possibilidades de conhecimento é uma das propostas que a neurociência propicia, a neuroplasticidade diz respeito a estimular nosso cérebro às novas possibilidades, novas neuroconexões; toda mudança causa assombro, mas precisávamos dessa instigação, propondo uma leitura de resiliência para o momento atual e esta é a ocasião para novas buscas, sobretudo de ferramentas e possibilidades já existentes que não eram acessadas e contextualizadas a nossa realidade. Diante disto, cabe a nós quebrarmos paradigmas,

aceitarmos os desafios e os aproveitarmos para ensinarmos e aprendermos sobre novos caminhos e perspectivas de aprendizagem.

5 - EDUCAÇÃO INCLUSIVA E TECNOLOGIA

A tecnologia transformou o espaço e as relações humanas, a educação não poderia deixar de acompanhar esse processo de mutação. Transformar as tecnologias digitais de comunicação em aliadas do processo ensino-aprendizagem é a palavra de ordem, bem como metodologias ativas que utilizem ferramentas mais atrativas para os alunos motivando e ampliando possibilidades em sala de aula, fazendo deles protagonistas desse processo.

As TICs vieram para somar, desenvolvendo o currículo e favorecendo a inter-relação entre a realidade do educando e a sala de aula, os articulando pedagogicamente num processo de aprendizagem efetiva que estabeleça novas formas de pensar, agir e, especialmente conviver premissa da educação inclusiva a qual significa pensar a escola em que é possível o acesso e a permanência de todos os alunos, onde os mecanismos de seleção e discriminação, até então utilizados, são substituídos por procedimentos de identificação e remoção das barreiras para a aprendizagem (PLETSCH e FONTES, 2006; GLAT e BLANCO, 2007).

Dentro desse panorama, o uso destes recursos tem sido objeto dos mais variados estudos científicos direcionados à utilização das TICs no ambiente escolar e o atendimento aos alunos de inclusão, principalmente dentro do Atendimento Educacional Especializado, não foi negligenciado. Conforme Mantoan,

Para se tornarem inclusivas, acessíveis a todos os seus alunos, as escolas precisam se organizar como sistemas abertos, em função das trocas entre seus elementos e com aqueles que lhe são externos. Os professores precisam dotar as salas de aula e os demais espaços pedagógicos de recursos variados, propiciando atividades flexíveis, abrangentes em seus objetivos e conteúdos, nas quais os alunos se encaixam, segundo seus interesses, inclinações e habilidades [...]
(MANTOAN, 2000, P.59)

Nitidamente recursos tecnológicos ampliam as possibilidades e maximizam o desenvolvimento da aprendizagem e comunicação entre as pessoas com necessidades educacionais especiais, contudo o seu uso dentro da sala de aula regular ou no AEE não significa apenas proporcionar o processo de inclusão digital destes educandos, mas favorecer que se desenvolvam, adaptando a prática de acordo com as especificidades das inúmeras deficiências atendidas no contexto escolar.

Corroborando com os aspectos explicitados, Gonzáles (2002) considera que a incorporação das TICS nas escolas deve promover aprendizagem mais significativa e aumentar o nível de autonomia dos alunos. O professor neste sentido deve estar preparado para auxiliar os educandos neste processo de aquisição de novos saberes, que vai além dos livros. As tecnologias permitem, no caso das pessoas com deficiência, uma interação não apenas com a máquina, mas com professores e colegas.

Em aspecto mais pontual a Política Nacional de Educação Especial [...] identifica, elabora e organiza recursos pedagógicos e de acessibilidade, que eliminem as barreiras para a plena participação dos alunos, considerando suas necessidades específicas (BRASIL, 2008). Desta forma o docente da sala regular, professores de AEE e demais profissionais das escolas onde estes alunos estejam matriculados podem e devem inserir as TICS de forma planejada e objetiva visando à aprendizagem e também a integração de qualidade. Para que esse processo seja eficaz se faz necessário que:

(...) professores e gestores tenham acesso aos conhecimentos produzidos na área da educação especial, bem como conheçam e incorporem saberes sobre as novas tecnologias de informação e comunicação na sala de aula. Muitas vezes esses recursos são imprescindíveis para facilitar e até mesmo superar as barreiras físicas e atitudinais que obstaculizam ou impedem a escolarização dos alunos com deficiência (GIROTO; POKER; OMOTE, 2012, p.16).

Neste viés, destaca-se a importância da inclusão digital e, principalmente, social de todos os alunos, atendendo as suas particularidades. É fundamental garantir a democratização do acesso a todas as ferramentas disponíveis de forma

sistematizada e com objetivos previamente estabelecidos para que haja realmente aprendizagem efetiva e significativa. Segundo Costa e Silva (2013), toda ferramenta que for criada por professores dentro e fora da sala de aula, com ou sem participação dos alunos na criação, independente de ser mediado pelo computador pode ser considerado uma tecnologia se facilitar o desempenho de determinadas tarefas do cotidiano escolar. Assim a tecnologia facilita o aprendizado, porém o professor continua sendo essencial e o mediador do seu uso para que o conhecimento seja transmitido e absorvido adequadamente.

Em tempos de pandemia, como ficará todo o processo de inclusão e o trabalho de atendimento aos alunos com necessidades especiais? Esse questionamento nos faz refletir sobre o uso da tecnologia em uma de suas maiores peculiaridades no âmbito educacional e, sobretudo como as famílias desses educandos vão lidar com as atividades propostas pelos meios tecnológicos disponibilizados pelas secretarias de educação dentro de seus lares visto que, muitas vezes, tem dificuldade de lidar com as próprias limitações de seus filhos.

Neste panorama de mudanças radicais na estrutura social, do estresse causado por novas condições em, praticamente, todas as atividades cotidianas, isolamento social e privações de toda ordem como ficarão estas famílias que já possuem uma demanda de atendimento diferenciado e dependem numa escala bem maior de profissionais da educação, saúde e assistência social?

Caberá análise do processo de implantação, utilização e eficácia dessas plataformas digitais no decorrer do isolamento social. No período pós- pandemias poderão avaliar os efeitos dessas medidas: acertos, falhas e resultados num âmbito mais geral e também nos específicos, pois a crise do Coronavírus não tem precedente e só o tempo e as consequências nos darão suporte para estudos técnicos e máxime, humanos mais aprofundados.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dado o exposto destaca-se que se vive um dentre singulares momentos para a humanidade. Um grande paradoxo, apesar de avanços significativos nas áreas da tecnologia e economia de diversas nações isso pouco contribuiu para que se

desenvolvesse a resiliência diante dos grandes desafios históricos, tais como, conflito, miséria e doença.

A pandemia do Coronavírus (COVID-19) mobilizou fortemente todas as instâncias governamentais brasileiras na busca de soluções para amenizar os impactos do isolamento social que evita consequências ainda mais graves.

Dentro da esfera educacional a disponibilização de plataformas on-line e utilização ativa das redes sociais foi uma das alternativas para a interação entre professores e alunos. O uso da tecnologia na educação, ainda encontra barreiras, porém nesse momento agudo de crise tornou-se imprescindível e para muitos foi lançado como desafio. Os resultados e a eficácia de tais ações só poderão ser avaliados ao final de todo o processo e nos servirão de subsídio para estudos mais aprofundados futuramente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Blikstein, Paulo Campos, Fabio Fernandez, Cassia Macedo, Lívia Coelho, Raquel, Carnaúba Fernando e Hochgreb-Hägele, Tatiana * 22/03/2020 - 08:00 / Acesso em 14/04/2020. COMO ESTUDAR EM TEMPOS DE PANDEMIA - Um guia para professores e alunos interessados em ensinar e aprender nesse período de escolas fechadas. Disponível em: <https://epoca.globo.com/como-estudar-em-tempos-de-pandemia-24318249>

BORTOLOZZO, A.R.S. O uso das TICS nas Necessidades Educacionais Especiais. (Pesquisa do Estado do Paraná), 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducoespecial.pdf>. Acesso em 25 de março de 2020.

Cieb (2020). Planejamento das Secretarias de Educação do Brasil para Ensino Remoto. Disponível em: <http://cieb.net.br/pesquisa-analisa-estrategias-de-ensino-remoto-de-secretarias-deeducacao-durante-a-crise-da-covid-19/>

COSTA E SILVA, G. Tecnologia, Educação e Tecnocentrismo: as contribuições de Álvaro Vieira Pinto. RBEP, v.94 n.238.p.839-857, set/dez.2013.

CRUZ, PRISCILA. Recomendações de políticas públicas para a educação brasileira dar um salto de qualidade: articulação com o poder público e atores-chave da educação - Todos pela educação

DANIEL, John. **Educação e Tecnologia Num Mundo Globalizado**. UNESCO do Brasil, 2003.

Ensino a distância na educação básica frente à pandemia da covid-19 - [versão para debate e em contínua construção] - todos pela educação - abril 2020

FREIRE, Paulo. Política e educação: ensaios - Página 104, Paulo Freire. - Cortez Editora, 1993, 119 páginas Inteligência, História, Exercícios.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GIROTO, C. R. M. POKER, R. B. OMOTE, S. As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília: Cultura Acadêmica, 2012.

GLAT, R.; BLANCO, L.de M. V. Educação especial no contexto de uma educação inclusiva. In: GLAT, R. (Org.). Educação inclusiva: cultura e cotidiano escolar. Rio de Janeiro: Ed. Sette Letras, 2007.

GLAT, R.; FONTES, R. de S.; PLETSCHE, M. D. Uma breve reflexão sobre o papel da Educação Especial frente ao processo de inclusão de pessoas com necessidades educacionais especiais em rede regular de ensino. Revista Inclusão Social, Duque de Caxias/RJ, n. 6, p. 13-33, nov. 2006.

GONZÁLEZ, J.A.T. Educação e diversidade: bases didáticas e organizativas. Porto Alegre: Artmed, 2002.

MANTOAN, M.T.E. Texto publicado em espaço: informativo técnico-científico do INES, nº13 (janeiro-junho), Rio de Janeiro: INES, 2000, P.55-60.

MORAN, José Manuel, MASETTO, Marcos & BEHRENS, Marilda. Novas tecnologias e mediação pedagógica. 12 a ed. São Paulo: Papirus, 2004.

MURRAY, J. H. Hamlet no holodeck: o futuro da narrativa no ciberespaço. São Paulo: Itaú Cultural: Unesp, 2003

PERRENOUD, Philippe. Dez novas competências para ensinar: convite à viagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

Relatório de atividades - 2019 – Todos pela educação

TARDIF, Maurice. Saberes docentes e formação profissional. Petrópolis: Vozes, 2003.

www.exame.abril.com.br/blog/crescer-em-rede/como-a-tecnologia-pode-ajudar-nossas-escolas-a-vencer-o-coronavirus/ - acesso em 13/04/2020

IANNI, Otávio. A Era do Globalismo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997

www.todospelaeducacao.org.br/conteudo/Educacao-na-pandemia-Ensino-a-distancia-da-importante-solucao-emergencial-mas-resposta-a-altura-exige-plano-para-volta-as-aulas/?utm_source=banner&utm_medium=home-site-todos