


AS NOVAS TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO: DO DESAFIO À SOLUÇÃO PARA A EDUCAÇÃO FRENTE À PANDEMIA DO NOVO CORONAVÍRUS

THE NEW INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES: FROM THE CHALLENGE TO THE SOLUTION FOR EDUCATION IN FRONT OF THE NEW CORONAVIRUS PANDEMIC

Recebido em: 27/01/2022

Aceito em: 29/04/2022

Emerson Gonçalves de Oliveira¹ 

Iris Lutiane Spindola da Silva de Oliveira² 

Resumo: Este artigo acadêmico foi idealizado com o propósito de constatar o uso das Tecnologias de Informação e comunicação (TIC's) no processo de implantação do ensino remoto durante o período de pandemia da COVID-19, gerada pelo novo coronavírus. O surto que culminou no fechamento de escolas no mundo todo, refletiu em uma adaptação do ensino, que deixou de ser presencial e migrou para o ensino remoto emergencial. Além disso, nele será possível compreender os principais desafios historicamente enfrentados por professores e alunos no que tange a utilização de TIC's na educação, bem como as espécies de TIC's mais utilizadas e os entraves e dificuldades enfrentadas pelos alunos durante o decorrer do período pandêmico em que se deu o ensino *online*. No tocante a metodologia este artigo trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica e documental, cuja abordagem é qualitativa. Nele buscou-se o estudo de dados já publicados em artigos e periódicos acadêmicos, encontrados nas plataformas Google acadêmico e Scielo. Nesse sentido, após a análise de pesquisas e publicações sobre o tema pode-se constatar que o ensino remoto se deu com uso de diversas plataformas interativas conectadas a internet, canais no youtube, aplicativos de trocas de mensagens, entre outras. E as principais TIC's utilizadas foram o computador, tablets, e o aparelho de celular, em maior evidência. Entretanto, a pouca disponibilidade de ferramentas necessárias ao ensino remoto e a dificuldade de acesso à internet, principalmente para estudantes de classes econômicas menos favorecidas, surgiram como entraves e acentuaram ainda mais a necessidade de investimentos a fim de que o ensino remoto venha para ficar.

Palavras-chave: Pandemia; COVID-19; Ensino remoto; TIC'S.

Abstract: This academic article was designed with the purpose of verifying the use of Information and Communication Technologies (TIC'S) in the process of implementing remote education during the COVID-19 pandemic period, generated by the new coronavirus. The outbreak that culminated in the closing of schools around the world, reflected in an adaptation of teaching, which stopped being in-person and migrated to emergency remote teaching. In addition, it will be possible to understand the main challenges historically faced by teachers and students regarding the use of TIC'S in education, as well as the most used types of TIC'S and the obstacles and difficulties faced by students during the pandemic period in which online teaching took place. Regarding the methodology, this article is a bibliographical and documental review research, whose approach is qualitative. It sought to study data already published in academic articles and journals, found on the academic Google and Scielo platforms. In this sense, after analyzing research and publications on the subject, it can be seen that remote learning took place using various interactive platforms connected to the internet, youtube channels, messaging applications, among others. And the main TIS's used were computers, tablets, and cell phones, in greater evidence. However, the limited availability of tools necessary for remote learning and the difficulty of accessing the internet, especially for students from less favored economic classes, emerged as obstacles and further accentuate the need for investments so that remote learning is here to stay.

¹ Grupo Educacional FAVENI. E-mail: prof.emerson87@gmail.com

² Técnica em enfermagem da Fundação Ivan Goulart - Hospital Infantil. E-mail: irislutiane@gmail.com

Keywords: Pandemic; COVID-19; Remote teaching; TIC'S.

INTRODUÇÃO

Com o avanço da tecnologia o acesso à informação se tornou fácil e rápido. Conhecimentos novos, que antes levavam horas e, por vezes, até dias dentro de uma biblioteca lendo livros e dialogando com o grupo de estudos, hoje em dia chegam a nossos olhos com um simples clicar de botões. Nesse sentido, muito se fala no desafio do uso dessas novas tecnologias de informação e comunicação (TIC's) no âmbito educacional. Bem como, da necessidade de adaptação do professor e do aluno a esse contexto, que até então andava a passos lentos. Porém, podemos perceber o quão presente e valioso se fez o uso dessas ferramentas durante o período de pandemia do novo coronavírus (COVID-19) gerando a adaptação forçosa e inevitável a fim de que o processo ensino-aprendizagem persistisse.

Tomando proporções mundiais, a pandemia de COVID –19 teve seu início no Brasil nos primeiros meses de 2020. Diversos setores foram prejudicados e interrompidos logo em seguida. Forçando a população mundial a se isolar em casa e a se proteger do contágio. Não foi diferente com a educação, onde escolas do mundo inteiro começaram a fechar suas portas obrigando alunos e professores a permanecerem em isolamento social em virtude do número alarmante de novos casos e óbitos. Diante desta realidade, o ensino precisou se adaptar e a fazer uso de tecnologias que antes se apresentavam como desafiadoras e, que por vez tornaram-se arrimo ao ensino remoto.

Desta forma, este artigo acadêmico objetivou constatar o processo de implantação do estudo remoto durante a pandemia, bem como de verificar os principais desafios e dificuldades historicamente enfrentados por professores e alunos frente ao uso de TIC's no processo de ensino e aprendizagem. Além disso, buscou apontar as espécies de TIC's mais utilizadas no decorrer do período pandêmico que auxiliaram o ensino *online*, bem como os principais entraves a implantação dessa realidade remota emergencial.

Isto posto, o trabalho justifica-se em virtude de sua pertinência com um tema contemporâneo. Visto que o ensino remoto, com uso de TIC's, ainda se faz presente em diversas instituições de ensino consequência do período pandêmico, que por hora ainda permanece. Dessa maneira, a utilização de plataformas digitais baseadas em videoconferências, o uso de celulares, *tabletes*, computadores, redes sociais, salas de aulas digitais, canais no Youtube, entre outros,

passaram a integrar a educação de forma mais expressiva e, ao que parece permanente. Garantindo assim a continuidade do processo ensino-aprendizagem.

Cabe frisar que este artigo trata-se de uma pesquisa de revisão bibliográfica e documental, cuja abordagem é qualitativa. Nele se buscou o estudo de dados já publicados em artigos e periódicos acadêmicos, encontrados nas plataformas Google acadêmico e Scielo. Longe de fazer uma análise da efetividade ou não do uso dessas novas TIC's, buscou-se tão somente verificar os principais aparatos digitais e metodologias utilizadas a fim de manter o trabalho de ensinar e aprender durante o período de surto. Bem como as dificuldades enfrentadas por docentes e discentes.

A PANDEMIA E O ENSINO REMOTO

No fim de 2019 o mundo se assombrou com a notícia de um vírus com capacidade gigantesca de disseminação e contágio. Estas vinham da Ásia, mais precisamente da cidade de Wuhan na China. Embora, para os especialistas a chegada do vírus ao Brasil fosse questão de tempo, inúmeras ações profiláticas foram tomadas a fim de impedir a preocupante vinda. Entre elas destacam-se o isolamento social e o fechamento do comércio, de escolas, das fronteiras e de aeroportos, entre outras. Contudo, essas ações restaram insuficientes. Já que em fevereiro de 2020 tivemos o primeiro caso confirmado do novo Coronavírus. (UOL, 2020).

Antes de adentrar no impacto dessa pandemia para a educação. Inicialmente se faz necessária a compreensão da evolução histórica desse vírus. Em 2003, um novo coronavírus (*SARS-COV*) associado à doença de insuficiência respiratória aguda grave foi descoberto. No entanto, o vírus que gerou todo o caos mundial trata-se de uma nova cepa, a *SARS-COV2*, esta foi a variante que se desenvolveu na China em um mercado de peixes e frutos do mar de Wuhan a qual recebeu em um primeiro momento o nome de *2019-nCoV*. Todavia, em fevereiro de 2020 passou a ser denominada de *SARS-COV2*, que é o agente causador da doença COVID-19. Ao que tudo indica, os primeiros contágios foram atribuídos a morcegos portadores do vírus em meados de dezembro de 2019. Somente em março de 2020 a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou o até então surto de COVID-19 em uma pandemia. Esta por sua vez causou milhões de mortes em todo o mundo e que por hora continua fazendo vítimas embora em menor número. (OPAS, 2020)

Esse cenário pandêmico começou a ter reflexos econômicos, sociais e políticos no Brasil e no mundo. Diversas indústrias, lojas, empresas, fábricas e outros setores passaram a ordenar que seus funcionários permanecessem em casa a fim de evitar a proliferação em massa do letal vírus causador da COVID-19. Nessa perspectiva, inúmeros setores passaram a adotar o, até então pouco utilizado, trabalho remoto ou *home office* (BRIDI et al, 2020, p. 1).

Paralelo a esse cenário de quarentena no mundo econômico e social, a educação começou a sofrer os efeitos da pandemia. O fechamento das escolas passou a ser uma medida de contenção a proliferação viral. Influenciadas por ações de fechamento de escolas realizadas pela China alguns países europeus como Itália e França, até então epicentros da nova pandemia, passaram a adotar medidas semelhantes. Com passar dos dias, a busca pelo cerco ao novo patógeno foi trancando portas de escolas e universidades em diversas partes do mundo. Ao encontro disso, preceituam Vieira e Ricci (2020) que:

Diante do isolamento social, determinado com maior ou menor rigor nos mais diferentes países, noticiou-se, logo nos primeiros 30 dias de contágio mundial e massivo do vírus, o alcance do número de 300 milhões de crianças e adolescentes fora da escola. Diante do aumento dos casos, ao final de março a situação já afetava metade dos estudantes do mundo, ou seja, mais de 850 milhões de crianças, em 102 países. [...] **já em abril de 2020** a UNESCO noticiava 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 (VIEIRA; RICCI, 2020, p. 1, **grifo nosso**).

Das palavras dos autores as quais se basearam no relatório de monitoramento mundial do fechamento de escolas devido à COVID-19, elaborado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO), pode-se perceber que o fechamento das escolas ocorreu de forma acelerada. Além disso, cabe frisar que o fecho se deu tanto em escolas públicas como em privadas, atingindo também a Educação Superior. Em um curto espaço de tempo mais de 90% da população escolar mundial deixou de frequentar os estudos em uma tentativa de minimizar a propagação do vírus (UNESCO, 2020).

No tocante ao enfrentamento da COVID-19, o Brasil apesar da “ausência uma política nacional por parte do Governo Federal” como afirmam Vieira e Ricci (2020 p. 2), começou a ver como outros olhos a possibilidade de fechamento das escolas e universidades devido ao crescente

número de novos casos e óbitos. Logo em seguida, o Ministério da Educação (MEC) “atendeu à solicitação feita pela Associação Brasileira de Mantenedoras de Ensino Superior (ABMES), bem como as orientações do Conselho Nacional de Educação (CNE) e publicou a Portaria nº 343, de 17 de março de 2020” (SANTOS JUNIOR; MONTEIRO, 2020, p. 2).

Neste contexto de erupção de novos casos e da influência de entidades ligadas a educação no Brasil foi publicada duas portarias pelo Ministério da Educação (MEC), que refletiram diretamente no fechamento das escolas do país e passaram a apoiar o isolamento social de alunos e professores brasileiros. É o que afirmam Oliveira, Corrêa e Morés (2020),

Esse fechamento deu-se a partir do decreto das Portarias Nº 343, de 17 de março de 2020 [...] e Nº 544, de 16 de junho de 2020 [...] e da Medida Provisória Nº 934, de 1º de abril de 2020 [...], que preveem a substituição, ou seja, a continuidade das aulas, antes presenciais, por meios tecnológicos digitais, possivelmente, até o mês de dezembro de 2020. (OLIVEIRA; CORRÊA; MORÉS, 2020, p. 4).

Conforme preceitua Cordeiro (2020, p. 10), na Portaria nº 343 de 17 de março de 2020, o MEC passou a dispor sobre a possibilidade de “substituição das aulas presenciais por aulas em meio digitais enquanto durar a situação de pandemia do COVID-19”. Nas palavras da autora, todos os meios tecnológicos disponíveis se tornariam fundamentais no processo.

Com isso, estudantes de todos os níveis de ensino desde a educação básica, passando pela educação tecnológica até o ensino superior, das redes públicas e privadas tiveram suas aulas suspensas por tempo indeterminado. Além destes, os professores também foram dispensados de suas atividades laborais presenciais e passaram a trabalhar de forma remota. (JOYE, MOREIRA e ROCHA, 2020, p. 3).

Frente a essa nova realidade e alicerçadas por normativas técnicas e jurídicas e “com intuito de manter as atividades educacionais durante o período de isolamento, muitas instituições adotaram o ensino remoto”. (CORDEIRO, 2020, p. 2). Com isso, surgiu a oportunidade de fazer uso de novas TIC's para que as necessidades educacionais dos alunos fossem atendidas. É o que se depreende do trecho citado por Santos Junior e Monteiro (2020), onde os autores afirmam que:

As Instituições de Ensino e professores acataram as recomendações do MEC, fecharam suas dependências temporariamente e passaram a vislumbrar um leque de novas oportunidades de utilização estratégias das atuais Tecnologias de Informação e

Comunicação (TIC), a fim de promover um processo formativo eficiente, capaz de levar conhecimento e oportunidade de aprendizagem para bilhões de alunos por meio dos recursos midiáticos oferecidos pela *internet*. (SANTOS JUNIOR e MONTEIRO, 2020, p. 2).

Essa modalidade de ensino, a qual foi denominada de Ensino Remoto Emergencial (ERE), por Williamson; Eynon; Potter (2020) apud Oliveira; Corrêa; Morés (2020, p. 3) pode ser compreendida como sendo:

O modelo de educação como aulas síncronas com uso de tecnologias digitais interativas via Internet e, por vezes, complementadas com materiais impressos, disponibilizados nas secretarias das escolas, com uma metodologia semelhante a do ensino presencial, incluindo horários fixos de aulas por períodos e com salas virtuais com o mesmo número de estudantes do modelo presencial.

Em consonância com o que trouxeram Williamson; Eynon; Potter (2020) ressalta Beah (2020) apud Sobrinho Junior e Moraes (2020, p. 131) que:

No ensino remoto, a aula ocorre num tempo síncrono (seguindo os princípios do ensino presencial), com videoaula, aula expositiva por sistema de webconferência, e as atividades seguem durante a semana no espaço de um ambiente virtual de aprendizagem (AVA) de forma assíncrona. A presença física do professor e do aluno no espaço da sala de aula presencial é “substituída” por uma presença digital numa aula online, o que se chama de ‘presença social’. Essa é a forma como se projeta a presença por meio da tecnologia.

Desta maneira, professores e alunos estavam diante da necessidade de fazer uso de recursos tecnológicos que até então não eram utilizados de maneira expressiva e que de uma hora para outra passaram a ser o recurso mais importante para garantir o aprendizado e o ano letivo. Esse desafio, em meio ao isolamento social na educação brasileira, foi definido nas palavras de Cordeiro (2020, p.2) como sendo o desafio de “reaprender a ensinar e reaprender a aprender”. Tamanha a necessidade de adaptação que o processo exigira.

Porquanto, é vasto na bibliografia científica o número de estudos e pesquisas apontando o uso de novas TIC's na educação como um desafio a ser superado. Entre eles destacam-se as contribuições de COUTINHO e CHAVES (2001); LEITE e RIBEIRO (2012); PEREIRA e OLIVEIRA (2012); CARVALHO e SILVA (2014); SILVA, PRATES e RIBEIRO (2016), RODRIGUES (2009) entre inúmeras outras. O que remete ao fato de que apesar de vivermos uma

crescente de acesso à informação e disponibilidade de recursos tecnológicos alguns fatores impedem que os mesmos sejam utilizados como ferramentas ao processo de ensino e aprendizagem.

AS NOVAS TIC'S E OS DESAFIOS DE SEU USO PARA OS PROFESSORES

Diante da situação de isolamento social que refletiu na adoção do ensino remoto, professores e alunos se depararam com algo que, embora em abundância na atualidade, até então se fazia muito pouco uso no processo de ensino aprendizagem. Conforme Rodrigues (2009, p. 2) “o universo das tecnologias de informação e comunicação apresenta-se [...] como um imenso oceano, ainda inexplorado, desconhecido para muitos educadores”. Para o autor, embora a gama de recursos seja exacerbada, a maioria dos educadores não se conecta a essa possibilidade educacional virtual.

Nessa mesma lógica, salientam Ferreira, Martins e Afonso (2019, p.31020) que “de acordo com pesquisa realizada pelo TIC Kids on line, em 2015, os *smartphones* já eram apontados como a maior ferramenta para o uso da internet no país”. Além disso, o autor reafirma que “o Brasil [...] é o segundo maior usuário do aplicativo *WhatsApp* no planeta”, ficando atrás apenas da África do Sul. Assim, embora o *smartphones* e o *WhatsApp* sejam como ilhas de excelência em um mar de possibilidades diante das novas TIC's, cabe reafirmar o quão presentes estão na vidas das pessoas cotidianamente.

Na busca por dados mais atuais, o Painel TIC COVID-19, elaborado pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC), publicado em novembro de 2020, que buscou coletar informações de pessoas com 16 anos ou mais sobre o uso de internet durante a pandemia, entre setembro e outubro de 2020, apontou mais de 101 milhões de usuários da internet, dos quais 83% eram de pessoa dessa faixa etária (CETIC, 2020, p. 5). Entretanto, dados do TIC Domicílios de agosto de 2021, deste mesmo centro, apontam o número de 152 milhões de usuários. (CETIC, 2021)

Consoante às afirmações de Rodrigues (2009) e Souza (2020) reforçam Silva; Prates e Ribeiro (2016, p. 109) que “o professor se depara hoje com um universo tecnológico e precisa buscar formas de lidar com essa nova realidade em sala de aula. E atualmente, isso tem se tornado um desafio para muitos professores”.

Leite e Ribeiro (2012) em um dos estudos mais importantes sobre os principais problemas relacionados ao uso das TIC's na educação brasileira constatou o pouco uso dessas por parte dos professores e que o processo de adoção dessas novas tecnologias no processo ensino aprendizagem é lento. Atribuindo isso “a falta de conhecimento e domínio dessas tecnologias por grande parte dos professores”, consequência de uma formação acadêmica deficitária no que diz respeito à inclusão do ensino para o uso dessas novas TIC's nos currículos acadêmicos de licenciatura. Além da pouca ou nenhuma formação continuada a respeito da temática em questão. Outro ponto foi a falta de interação entre tecnologia e currículo escolar, bem como a resistência dos professores ao uso de novas TIC's. (LEITE e RIBEIRO, 2012, p. 177-180).

Ao encontro das ideias de Leite e Ribeiro (2012) salientam Carvalho e Silva (2014, p.7) com relação à formação de professores nos cursos de licenciatura que os mesmos estão “formando professores licenciados, mestres e doutores analfabetos digitais, pois em suas matrizes curriculares não existe disciplinas que tratem e preparem o professor para se apropriar das tecnologias digitais para desenvolver suas práticas pedagógicas”.

Nos estudos de Pereira e Oliveira (2012), os quais buscaram discutir os desafios e conflitos vivenciados por professores perante as TIC's, os autores declaram que estes estão

(...) relacionados à habilidade, competência, tempo, condição econômica do professor, oportunidade de formação, políticas educacionais de aquisição de novos equipamentos (laptops, tablets), adesão a novas propostas de currículos (WEB Currículo) se multiplicam e o pânico torna-se forte aliado de muitos professores na rejeição à inclusão das TIC na educação. (PEREIRA e OLIVEIRA, 2012, p. 233).

No horizonte mencionado, pode-se perceber que existe uma grande distância entre a presença dessas TIC's no cotidiano do professor e a sua utilização em sala de aula como uma ferramenta ao ensino. Conquanto, por mais que a disponibilidade de recursos seja venerável atualmente, isto não se reflete significativamente em uma utilização oportuna para a educação diante dos vários desafios encontrados pelos agentes do processo de ensino e aprendizagem.

Rodrigues Junior (2014, p.2) apud Silva e Teixeira (2020, p.70073) menciona que “atualmente temos diversas mídias educacionais, o grande desafio é saber utilizá-las de modo

eficiente e permitir que elas contribuam de modo mais decisivo para aperfeiçoar as práticas pedagógicas”. O que carece de certa prática e treino.

Outro ponto bastante importante e que se apresenta como um desafio à utilização de TIC's no ensino é a pouca ou nenhuma formação continuada dos profissionais de educação para o uso dessas ferramentas. Sabedores somos de que a tecnologia é extremamente volátil. Aplicativos, celulares, computadores e todo o universo que compõe a tecnologia pouco tempo após seu surgimento tornam-se obsoletos forçando uma nova atualização. De fato, essa atualização é imprescindível também ao professor a fim de que dominem a utilização e não deixem essas tecnologias caírem em desuso. (COSTA, 2015) apud (SILVA; PRATES e RIBEIRO, 2016, p. 109).

No mesmo viés, Antônio (2011) apud Leite Ribeiro (2012, p. 180) reforça o seguinte diante da inovação da tecnologia e da necessidade de atualização pedagógica:

(...) a tecnologia se reinventa constantemente, as “inovações” são muito mais rápidas do que nossa capacidade de compreender e dominar todas elas. Em síntese, o que vem ocorrendo são mudanças e avanços tecnológicos muito rápidos, a todo o momento temos a criação e/ou atualização de novos *softwares*, sistemas operacionais, máquinas, etc. Entretanto, essas mudanças e avanços não vêm chegando às práticas pedagógicas na escola na mesma velocidade, principalmente porque a capacitação dos professores não acompanha o mesmo ritmo destas mudanças.

De fato, o professor, em especial o que tem certa dificuldade com os meios digitais, precisa de mais tempo para se adaptar e dominar a gama de recursos disponíveis nas tecnologias. Nesse sentido, salienta Prensky (2001) apud Pereira e Oliveira (2012, p. 233) que “os alunos nasceram em um mundo digital, são os conhecidos ‘nativos digitais’ e os professores ‘imigrantes digitais’, vindos de gerações anteriores, precisando de muito mais tempo para se adaptar à evolução das tecnologias”.

Assim, o jovem escolar demonstra enorme facilidade de uso da tecnologia, uma vez que desde cedo tem contato com aparelhos de celulares, *tablets*, computador, televisores interativos etc, facilitando o domínio destes e de suas possibilidades. Todavia, os professores acabam por se sentir desconfortáveis e com receio de serem menosprezados diante de tamanha habilidade dos alunos, o que somado ao medo de perderem o *status* de detentores do saber e o controle do processo

tradicional de ensino geram uma depreciação do uso das tecnologias em sala. (FERREIRA; MARTINS e AFONSO, 2019, p. 31023).

Porém, a ideia de que a problemática no uso das novas TIC's frente à educação é causa apenas do professor desatualizado ou temeroso ao uso é um tanto quanto desleal. Visto que, embora haja um progressivo crescimento de acesso e utilização das tecnologias, vários são os entraves ao uso como instrumento do processo de ensino-aprendizagem. Outrossim, apontam Carvalho e Silva (2014, p. 7) que

a escola também precisa despertar para essa nova realidade e necessidade em sua estrutura pedagógica, a escola precisa se preparar para oferecer ao seu professor, assim como aos seus alunos, um ambiente adequado para a realização das práticas educacionais contemporâneas que exigem estrutura física adequada, equipamentos e recursos informacionais e pessoal qualificado

Assim, necessária se faz uma preparação por parte da escola e de toda a estrutura de ensino. Visto que de nada adianta aparelhar a escola sem uma mudança significativa do ambiente escolar. Dessa maneira, as políticas públicas devem atuar para que se consiga fornecer esses espaços adequados e oportunos a professores e alunos. Somado a isso os esforços de toda a comunidade escolar. Somente assim, as possibilidades das novas TIC'S poderão ser usufruídas na sua totalidade contribuindo positivamente ao processo de ensino e aprendizagem. (LEITE e RIBEIRO, 2012, p. 179).

AS TIC's COMO SOLUÇÃO A MANUTENÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19.

Defronte ao ensino remoto como alternativa a manutenção do ensino durante a pandemia de COVID-19, a rede educacional do país foi forçada a uma rápida adaptação passando de uma aula presencial e composta de todas as peculiaridades do ensino tradicional para um ambiente novo e pautado no virtual. Já que até antes da pandemia apenas 21% das escolas ofertavam atividades remotas a seus alunos, de acordo com dados do TIC Educação (2020, p. 14).

Em um viés mais adaptado ao ensino durante pandemia, alguns autores como Rocha, Loss e Almeida; Moreira, Henriques e Barros (2020); Costa (2020), Appenzeller et al (2020), Rondini, Pedro e Duarte (2020) passaram a utilizar a terminologia Ensino Remoto Emergencial.

“[...] o Ensino Remoto de Emergência é, na realidade, um modelo de ensino temporário devido às circunstâncias desta crise. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas idênticas às práticas dos ambientes físicos, sendo que o objetivo principal nestas circunstâncias não é recriar um ecossistema educacional online robusto, mas sim fornecer acesso temporário e de maneira rápida durante o período de emergência ou crise” (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020, p. 9 apud ROCHA et al, 2020, p. 63).

Diante disso, Rondini, Pedro e Duarte (2020, p. 43) afirmam que “o ensino remoto emergencial tornou-se a principal alternativa de instituições educacionais de todos os níveis de ensino, caracterizando-se como uma mudança temporária em circunstâncias de crise”. Deveras, encontramos na bibliografia uma enorme e atual quantidade de estudos quali-quantitativos que procuraram sondar vários aspectos dessa realidade educacional de emergência. Contudo, iremos nos prender aos que atendem a um dos objetivos desse trabalho, qual seja o de apontar as espécies de TIC’s mais utilizadas no decorrer do período pandêmico que auxiliaram o ensino remoto, bem como as dificuldades que geraram entrave a essa realidade emergencial, por intermédio de uma revisão bibliográfica.

Para mais, é importante distinguir os conceitos de Educação à Distância (EaD) e de Ensino remoto. Uma vez que aquela traz em sua essência o ensino autoinstrucional, onde o aluno estuda a qualquer horário. Há uma flexibilidade maior, uma vez que as aulas são gravadas e ficam a disposição do aluno que conta com tutor para sanar suas dúvidas. Já o Ensino Remoto, por sua vez, tem como característica aulas em tempo real e no mesmo horário que a presencial com interação diária do professor, seguindo o calendário próprio e adaptado. (CORDEIRO, 2020, p. 9-10).

Tanto o Ensino remoto quanto o Ensino Remoto Emergencial nada seriam se não fossem as TIC’s. De acordo com Soares, Viana e Xavier (2016, p.54), em uma visão mais técnica, as TIC’s normalmente são confundidas com *hardwares*, o computador, o som, o microfone, o telefone, ou seja, são “a concepção de elementos físicos de mídias separadas apartadas”. Além disso, dados do TIC Educação (2020, p. 17) apontam que 87% das escolas adotaram ao menos uma atividade com uma de tecnologia durante a pandemia.

Entretanto, para Belloni, (2009, p. 21) apud Soares, Viana e Xavier (2016, p.54), o conceito de TIC's vai mais além do que a maioria das pessoas interpreta, vejamos:

A sigla TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação), especificamente, envolve a aquisição, armazenamento, processamento e a distribuição da informação por meios eletrônicos e digitais, como rádio, televisão, telefone e computadores, entre outros, ou seja, é o resultado da fusão de três grandes vertentes técnicas: a informática, as telecomunicações e as mídias eletrônicas.

No universo mencionado podemos entender que o conceito de TIC's não representam apenas elementos físicos como o computador, a celular, o tablet, entre outros, mas sim uma combinação do que essas ferramentas são capazes de fazer no que tange a aquisição, processamento e distribuição de informações com auxílio da internet e suas infinitas possibilidades.

Em uma ótica educacional as TIC's são conceituadas por Soares e Colares (2020, p. 20), como sendo

um instrumento a serviço da formação humana e da produção e expansão do conhecimento, contribuindo no amplo alcance de sujeitos educacionais, possibilitando ainda a melhoria de tarefas e processos desempenhados nas escolas e/ou instituições de ensino superior, numa condição em que “a inserção de novos recursos tecnológicos encurta as distâncias, promove novos agenciamentos [...] numa atividade de interação solidária com vistas tanto à apropriação do conhecimento quanto à criação de novos saberes [...]”..

Partindo do pressuposto de que toda mudança gera um desconforto, a transição do presencial para o remoto gerou muitas dúvidas e incertezas quanto às metodologias a serem utilizadas para as aulas. Nesse sentido, mencionam Moreira, Henrique e Barros (2020, p. 352), que “os professores se transformaram em *youtubers* gravando vídeoaulas e aprenderam a utilizar sistemas de videoconferência, como o *Skype*, o *Google Hangout* ou o *Zoom* e plataformas de aprendizagem, como o *Moodle*, o *Microsoft Teams* ou o *Google Classroom*”. Nesse sentido, os dados do TIC educação (2020, p. 20) apontam que 79% dos professores fizeram uso de plataformas e aplicativos digitais para gravar aulas em vídeos e disponibilizar aos alunos.

Em seu trabalho “recursos tecnológicos e os desafios da educação em tempos de pandemia”, Branco et al (2020, p. 2) salientam que a principal estratégia para manutenção do ensino remoto foi

o “uso de ferramentas tecnológicas, como a *Internet*, as aulas por meio de aplicativos e salas de aulas virtuais, canais do Youtube, canais de TV, entre outras”.

Já para Feitosa et al., (2020, p.170) o Google, Google Hangout, Google Suite, Google Classroom, Google Drive/Microsoft Teams, Moodle, Youtube, Ebscohost, Onenote from Microsoft e Whatsapp foram os mecanismos mais utilizados.

Entre as ferramentas de comunicação que mais se destacaram apontam os dados do Instituto Península (2020, p. 37) que “o WhatsApp,[..], se consolidou como a principal forma de contato: 83% dos professores utilizaram esse meio para comunicar-se com seus alunos e alunas”. Esse levantamento contou com população de 7.773 professores da educação básica, das redes públicas e privada de ensino. Dados do TIC educação (2020, p. 18) apontam que 91% das escolas criaram grupos em aplicativos ou redes sociais

Nesse sentido destacam Moreria e Morato (2020, p.113) que

[...] o uso de redes sociais em ambientes escolares é mais do que necessário, sempre observando que um ambiente propício ao aprendizado pode ocorrer em qualquer lugar e com a utilização de variadas ferramentas: com o uso de livros, computadores, tablets, smartphones e até redes sociais populares – todos são TICs.

Outras espécies de TIC’s utilizadas por alunos estudantes para garantir o recebimento de tarefas e a realização das mesmas destacam-se, segundo dados do Conjuv e Parceiros (2020, p. 38) o “aparelho de televisão, computador/notebook, Videogame e Tablet”. Nesse levantamento foram analisadas as respostas de 9.693 jovens de 15 a 29 anos que estudam no ensino médio. Com o uso dessas ferramentas os conteúdos foram remotamente distribuídos da seguinte forma para esse nível de ensino: materiais em aplicativos ou plataformas online (59%), seguida de aulas em plataforma digital com mediação do professor (49%), conteúdos e exercícios pelo WhatsApp (41%), Vídeos pelo Youtube (39%), Materiais impressos (19%), Aulas na TV aberto com mediação do professor (13%). (CONJUV e PARCEIROS, 2020, p. 42).

Ao passo que o ensino remoto vinha sendo concretizado, inúmeros problemas vieram à tona. Em um país de dimensões territoriais enormes e com realidades sociais distintas as dificuldades do ensino online sofreram influência de diversos fatores. De acordo com o levantamento do Instituto Península (2020, p. 21)

Características territoriais, condições de infraestrutura, perfil do alunado e especificidades das diferentes etapas de ensino determinaram situações marcadamente desiguais entre redes de ensino, impactando na maior ou menor oferta de atividades não presenciais aos estudantes, no volume de atividades oferecidas bem como as condições de trabalho e de tempo de dedicação dos professores para desenvolvê-las e implementá-las.

Nesse contexto, Pontes et al (2020) em um estudo que procurou compreender e analisar os desafios da educação frente à pandemia de COVID-19, traz os dados publicados pelo CETIC (2020) que apontam que 40% dos estudantes do ensino público urbano não possuem tablete e nem computador. O que não se reflete na rede privada de ensino, onde apenas 9% dos estudantes não possuem acesso a esses equipamentos em suas residências. Quando da análise da educação rural, os dados apontam que 60% dos alunos não possuem acesso à internet. (PONTES et all, 2020, p. 5); (CETIC, 2020).

Não obstante, essa desigualdade em meio às redes públicas e privadas de ensino no que tange a disponibilidade de recursos técnicos dos alunos para o ensino remoto, a dificuldade de acesso à internet é outro fator preocupante. Dados do CETIC Domicílios (2019) apontam que

o Brasil tem hoje situação em que 67% dos domicílios possuem acesso à rede, sendo esse percentual muito diferente entre classes sociais: 99% para aqueles da classe A, 94% na B, 76% na C e 40% na DE, como apresentado no quadro a seguir.¹⁸ Para os domicílios que não têm atualmente acesso à internet, o motivo mais apontado como o principal pelo não acesso é o alto custo (27%), seguido do fato de os moradores não saberem usar a internet (18%)

Conforme dados do CETIC domicílios (2021, p. 27) embora as atividades essenciais tenham migrado para a Internet, as desigualdades persistem no aproveitamento das oportunidades *on-line*. A “Classe C realizou mais curso a distância (18%) e estudo por conta própria(45%), mas ainda em proporções inferiores à da classe A”.

Posto isso, pode-se dizer que haveria a criação de um grande entrave ao ensino remoto durante a pandemia. Já que o número de estudantes com acesso as ferramentas fundamentais ao estudo nesse período era muito pequeno na rede pública de ensino. No entanto, conforme a Nota Técnica dos Todos pela Educação (2020, p. 9) “é essencial, também, considerar que o dispositivo mais utilizado para acesso à internet pelos brasileiros é o telefone celular, que já está presente em

93% dos domicílios (100% na classe A e 84% na classe DE)”. Este dado vai ao encontro do que aponta o CETIC (2020, p.6) ao afirmar que “o aparelho de celular se tornou o dispositivo mais utilizado” por alunos da educação pública para acompanhamento das aulas remotas que se deu por meio de via site, rede social ou plataforma de videoconferência (71%).

Diante disso, podemos perceber que as TIC’s representaram uma ferramenta de grande serventia à educação. E em um período de distanciamento forçado pela pandemia do novo coronavírus elas se fizeram ainda mais importantes e vigentes devido a sua disponibilidade. Mesmo com diversos empecilhos e dificuldades, serviram de suporte ao ensino remoto. Através delas se pode dar continuidade ao processo ensino-aprendizagem em meio a todas as transformações e necessidade de adaptação trazidos por esse período pandêmico de isolamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A COVID-19 desencadeou uma das mais graves crises sanitárias já vistas. Em um curto período de tempo passamos da convivência e da interação física para o isolamento social, sendo impedidos inclusive de visitar próprios familiares, como medida de contenção a proliferação do vírus causador da doença. Diversos setores foram prejudicados, muitas empresas precisaram fechar as portas, muitos perderam seus empregos e com a educação não foi diferente. A aula tradicional, com professor e aluno dentro de uma sala de aula, precisou se adequar e migrar para um espaço virtual de ensino remoto, o qual historicamente apresenta-se como desafio ao docente em decorrência de vários fatores como a pouca ou nenhuma formação nos cursos de licenciatura, falta de recursos físicos nas escolas, falta de formação continuada na área, dificuldades de acesso pelos alunos, entre outros.

No entanto, a adaptação forçada foi o que garantiu a continuidade do ano letivo. Professores e alunos passaram a fazer uso de tecnologias de interação e comunicação a fim de manter os estudos e o aprendizado. Várias foram às ferramentas utilizadas para tal, com destaque para a internet, canais do Youtube, plataformas interativas, televisores, rádio, entre inúmeras outras, mas o destaque maior foi o uso do aparelho celular com seus aplicativos e redes sociais.

Ademais, cabe frisar que as dificuldades ao ensino remoto se fizeram ainda mais evidentes nesse período. Em especial no que tange ao acesso à internet e disponibilidade de recursos tecnológicos principalmente para alunos de baixa renda. No mais, fica evidente que as TIC’s podem

e devem ser mais bem utilizadas no processo ensino-aprendizagem, como uma ferramenta muito valiosa, porém é fundamental formar professores capacitados para tal bem como dar condições de acesso a todos os alunos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO. **Retratos da Educação no Contexto da Pandemia do Coronavírus. CONJUV e PARCEIROS. Juventudes e a Pandemia do Coronavírus.** Disponível em: https://frm.org.br/wp-content/uploads/2021/02/Retratos-da-Educacao-na-Pandemia_digital-1-compactado.pdf . Acesso em: 03 de Dez. 2021.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO **Retratos da Educação no Contexto da Pandemia do Coronavírus. INSTITUTO PENÍNSULA. Sentimento e Percepção dos Professores Brasileiros nos Diferentes Estágios do Coronavírus no Brasil.** Disponível em: https://frm.org.br/wp-content/uploads/2021/02/Retratos-da-Educacao-na-Pandemia_digital-1-compactado.pdf. Acesso em: 11 de Dez. 2021

BRANCO, Alessandra B. de Godoi et al. Recursos Tecnológicos e os Desafios da Educação em Tempos de Pandemia. In: **Anais do CIET: EnPED: 2020**-(Congresso Internacional de Educação e Tecnologias| Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância). 2020. Disponível em: <https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1736> Acesso em: 08 de Nov. 2021

BRIDI, Maria Aparecida; BOHLER, Fernanda Ribas; ZANONI, Alexandre Pilan. **Relatório técnico-científico da pesquisa: o trabalho remoto/home-office no contexto da pandemia COVID-19.** Curitiba: UFPR, GETS, REMIR, 2020.

CARVALHO, Artemis Barreto de; SILVA, Darkson K. Alves da. O uso das TIC'S na educação: desafios e perspectivas para o professor. São Cistovão/SE. **Anais eletrônicos do VIII Colóquio Internacional- Educação e Contemporaneidade.** UFS, 2014, p. 1 – 12. Disponível em: <https://repositorio.ifs.edu.br/biblioteca/handle/123456789/347>. Acesso em: 12 de Dez. 2021

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR); Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br (NIC.br); Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). Painel TIC-COVID-19: **Pesquisa sobre o uso da internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus.** 3ª edição: Ensino remoto e teletrabalho, nov/2020. Disponível em: <https://cetic.br/pt/noticia/cresce-o-uso-de-internet-durante-a-pandemia-e-numero-de-usuarios-no-brasil-chega-a-152-milhoes-e-o-que-aponta-pesquisa-do-cetic-br/> Acesso em: 09 de Dez. 2021

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR); Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br (NIC.br); Comitê Gestor da Internet no Brasil

(CGI.br). **TIC DOMICÍLIOS 2020-** Edição COVID-19. Ago/2021. Disponível em: <https://www.cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/indicadores/> Acesso em: 08 de Nov. 2021.

Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC.BR); Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto Br (NIC.br); Comitê Gestor da Internet no Brasil (CGI.br). **TIC EDUCAÇÃO 2020-** Edição COVID-19. Ago/2021. Disponível em: https://cetic.br/media/analises/tic_educacao_2020_coletiva_imprensa.pdf Acesso em: 23 de Nov. 2021

CORDEIRO, Karoline M. de A.; **O impacto da pandemia na educação: a utilização da tecnologia como ferramenta de ensino.** Disponível em: < <http://repositorio.idaam.edu.br/jspui/handle/prefix/1157> > Acesso em: 02 de Dez. 2021.

COSTA, Renata. **Lições do Corona vírus:** Ensino remoto emergencial não é ead. Desafios da Educação. Disponível em: <https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/Coronavirus-ensino-remoto> > Acesso em: 10 de Dez. 2021

FEITOSA, Ankilma do N. Andrade et al. Tecnologias Educacionais em Tempos de Pandemia: Relato de Experiência. **Brazilian Journal of Production Engineering-BJPE**, p. 166-172, 2020. Disponível em: <https://www.periodicos.ufes.br/bjpe/article/view/32539> Acesso em: 07 de Nov. 2021.

FERREIRA, Caetano Bonfim; MARTINS, Francisco A. Silva; AFONSO, Maria L. Miranda. O whatsapp na escola: desafios do uso de tics na educação. Braz. J. of Develop., Curitiba, v. 5, n. 12, p. 31019-31029, dez. 2019. Disponível em: < <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/5427> > Acesso em: 15 de Nov. 2021.

FERREIRA, Caetano Bonfim; MARTINS, Francisco A. Silva; AFONSO, Maria L. Miranda. O whatsapp na escola: desafios do uso de tics na educação. Brazilian Journal of Development, v. 5, n. 12, p. 31019-31029, 2019. Disponível em: < <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/5427> > Acesso em: 18 de Nov. 2021.

JOYE, Cassandra Ribeiro; MOREIRA, Marília Maia; ROCHA, Sinara S. Duarte. Educação a Distância ou Atividade Educacional Remota Emergencial: em busca do elo perdido da educação escolar em tempos de COVID-19. Research, Society and Development, [s.l.] v.9, n.7, p. 1 – 29, 2020. Disponível em: < <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/4299> > Acesso em: 02 de Dez. 2021

LEITE, Werlayne S. Soares; RIBEIRO, Carlos A. do Nascimento. A inclusão das TICs na educação brasileira: problemas e desafios. Revista Internacional de Investigação em Educação, [s.l.], v.7, n.10, p. 173-187, set. 2012. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/2810/281024896010.pdf> Acesso em: 29 de Out. 2021

MARINS, Carolina; AMORIM, Felipe. Governo confirma primeiro caso de coronavírus no país e coloca 20 sob suspeita. Últimas notícias – redação UOL, São Paulo, 26/02/2020. Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/saude/ultimasnoticias/redacao/2020/02/26/ministerio-da-saude-coronavirus-brasil-primeiro-casocontraprova.htm> Acesso em: 20 de Nov. 2021

MEC. 2020. Portaria 343. 17.03.2020. Brasília. Disponível em: < <http://www.crub.org.br/blog/mec-publica-a-portaria-39520-e-prorroga-as-aulas-remotas-no-sistema-federal-de-ensino-superior/>. > Acesso em: 15 de Nov. 2021

MOREIRA, J. António; HENRIQUES, Susana; BARROS, Daniela Melaré Vieira. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. *Dialogia*, p. 351-364, 2020. Disponível em: <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/9756> Acesso em: 03 de Dez. 2021

MOREIRA, Rosane Paula; MORATO, Rafael Santos. Educação 4.0 e as tecnologias da informação e comunicação (TICs): a educação em direitos humanos no uso do WhatsApp. *SCIAS. Direitos Humanos e Educação*, v. 3, n. 1, p. 95-117, 2020. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/sciasdireitoshumanoseducacao/article/view/4594> Acesso em 04 de Nov. 2021

OLIVEIRA, Raquel M. de; CORRÊA, Ygor; MORÉS, Andréia. Ensino remoto emergencial em tempos de covid-19: formação docente e tecnologias digitais. *Revista Internacional de Formação de Professores, Itapetininga*, v.5, n020028, p. 1 – 18, 2020. Disponível em: <https://periodicoscientificos.itp.ifsp.edu.br/index.php/rifp/article/download/179/110> Acesso em: 03 de Dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). Relatório de monitoramento mundial do fechamento de escolas devido à COVID-19. Relatório Técnico da UNESCO. Disponível em: <https://pt.unesco.org/covid19/educationresponse> > Acesso em: 06 de Dez. 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE (OPAS/OMS). Folha informativa sobre COVID-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: 03 de Dez. 2021.

PEREIRA, Elisabeth Gomes; OLIVEIRA, Lia Raquel. TIC na Educação: desafios e conflitos versus potencialidades pedagógicas com a WEB 2.0. 2012. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/19923>. Acesso em: 13 de Nov. 2021

PONTES, Guilherme de Siqueira Freitas et al. Desafios enfrentados com o uso de novas tecnologias: ensino e aprendizagem em período de pandemia covid-19. In: **Anais do COINTER - PDGVT: 2020-(Congresso Internacional de Gestão e Tecnologias)**. 2020. Disponível em: <https://cointer.institutoidv.org/smart/2020/pdvg/uploads/599.pdf> Acesso em: 09 de Dez. 2021.

ROCHA, Flavia Sucheck Mateus da et al. O Uso de Tecnologias Digitais no Processo de Ensino durante a Pandemia da CoViD-19. *Interacções*, v. 16, n. 55, p. 58-82, 2020. Disponível em: < <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/20703> > Acesso em: 05 de Dez. 2021.

RODRIGUES, Nara Caetano. Tecnologias de informação e comunicação na educação: um desafio na prática docente. *Revista Fórum Linguístico*, Florianópolis – SC, v. 6, n.1, p. 1 – 22, 2009. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/forum/article/view/1984-8412.2009v6n1p1> > Acesso em: 07 de Dez. 2021.

RONDINI, Carina Alexandra; PEDRO, Ketilin Mayra; DUARTE, Cláudia dos Santos. Pandemia do Covid-19 e o ensino remoto emergencial: Mudanças na prática docente. *Interfaces Científicas-Educação*, v. 10, n. 1, p. 41-57, 2020. Disponível em: < <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9085> > Acesso em: 08 de Nov. 2021.

SANTOS JUNIOR, Verissimo Barros dos; MONTEIRO, Jean C. da Silva. Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia. *Revista Encantar – educação, cultura e sociedade*, Bom Jesus da Lapa, v.2, p.01-15, jan/dez. 2020. Disponível em: < <https://www.revistas.uneb.br/index.php/encantar/article/view/8583> > Acesso em: 18 de Nov. 2021.

SILVA, Chayene C. S. Carvalho da; TEIXEIRA, Cenidalva M. de S. O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19. *Brazilian Journal of Development*, v. 6, n. 9, p. 70070-70079, 2020. Disponível em: < <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/16897> > Acesso em: 08 de Dez. 2021.

SILVA, Ione de C. Soares; PRATES, Tatiane da Silva; RIBEIRO, Lucineide F. Silva. As Novas Tecnologias e aprendizagem: desafios enfrentados pelo professor na sala de aula. *Revista Em Debate (UFSC)*, Florianópolis, v. 16, p. 107-123, 2016. Disponível em: < <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emdebate/article/view/1980-3532.2016n15p107> > Acesso em: 11 de Out. 2021.

SOARES, Ismar de Oliveira; VIANA, Claudemir Edson; XAVIER, Jurema Brasil. *Educomunicação e alfabetização midiática: conceitos, práticas e interlocuções*. São Paulo, SP: ABPEducom, 2016.

SOARES, Lucas de Vasconcelos; COLARES, Maria Lília Imbiriba Sousa. Educação e tecnologias em tempos de pandemia no Brasil. *Debates em Educação*, v. 12, n. 28, p. 19-41, 2020. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/debateseducacao/article/view/10157> Acesso em: 13 de Nov. 2021.

SOBRINHO JUNIOR, João F.; MORAES, Cristina de C. de P.; A COVID-19 e os reflexos sociais do fechamento das escolas. *Dialogia*, São Paulo, n.36, p.128 – 148, set./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/dialogia/article/view/18249> .Acesso em: 15 de Out. 2021.



SOUZA, Elmara P. de; Educação em tempos de pandemia: desafios e possibilidades. Cadernos de Ciências Sociais Aplicadas, Bahia, v. 17, n.30, p. 110 – 118, jul./dez. 2020. Disponível em: <<https://periodicos2.uesb.br/index.php/ccsa/article/view/7127> Acesso em: 23 de Nov. 2021

TODOS, PELA EDUCAÇÃO. Nota Técnica: Ensino a distância na Educação Básica frente à pandemia da COVID-19. Todos Pela Educação, 2020. Disponível em: <https://www.todospelaeducacao.org.br/uploads/posts/425.pdf>. Acesso em: 22 de Dez. 2021.

VIEIRA, Leticia; RICCI, Maíke C. C.; A educação em tempos de pandemia: soluções emergenciais pelo mundo. OEMESC, Santa Catarina, editorial mensal, Abril de 2020. Disponível em: <http://www.udesc.br/ensinomedioemsc> Acesso em: 03 de Dez. 2021