



**A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS
 TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL**

**THE COVID-19 PANDEMIC AND REMOTE EDUCATION: CHALLENGES IN THE USE OF
 INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN ELEMENTARY EDUCATION**

**LA PANDEMIA DEL COVID-19 Y LA EDUCACIÓN A DISTANCIA: DESAFÍOS EN EL USO DE LAS
 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA**

Lucilene Santiago Sales Pereira¹

e483719

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i8.3719>

PUBLICADO: 08/2023

RESUMO

Este artigo trata da utilização das tecnologias de informação e da comunicação na educação escolar. Teve como objetivo geral analisar as contribuições para o ensino polivalente da utilização das tecnologias digitais de informação e da comunicação (TDIC) nas turmas do 5º ano de uma escola da rede municipal de ensino na cidade de Fortaleza-CE, no contexto da pandemia da COVID-19. Está ancorada na obra de Ribeiro (1993), Imbernón (2011), Santos (2018), Machado (2021), entre outros. O texto foi construído a partir de uma pesquisa de caráter qualitativo, por meio de um estudo de caso. Foi realizado um trabalho de estudo da literatura acerca das temáticas, além da análise de documentos. Teve como sujeitos pesquisados cinco professores e dez educandos da escola lócus da pesquisa. As informações foram coletadas a partir de observações diretas no contexto escolar, ainda no ano de 2019, portanto, anterior à pandemia da COVID-19. A pesquisa concluiu que no contexto da legislação educacional brasileira não há uma política pública de ampla atuação acerca da utilização das tecnologias de informação e da comunicação na educação escolar. É fato que desde a Lei de Diretrizes e Bases até os documentos mais específicos, existem seções dos documentos que tratam deste uso, entretanto, não encontramos uma política educacional de ampla atuação neste sentido, a partir da esfera federal, até suas aplicações em nível educacional municipal. Por outro lado, devido a esses fatores, com o advento da pandemia da COVID-19 e as dificuldades materiais e de formação dos atores escolares quanto ao uso desta tecnologia, neste contexto ficou nítida a dificuldade dos atores envolvidos no período do ensino remoto.

PALAVRAS-CHAVE: Pandemia. Ensino Remoto. Tecnologia

ABSTRACT

This article deals with the use of information and communication technologies in school education. Its general objective was to analyze the contributions to multipurpose teaching of the use of digital information and communication technologies (DICT) in the 5th grade classes of a municipal school in the city of Fortaleza-CE, in the context of the COVID-19 pandemic. It is anchored in the work of Ribeiro (1993), Imbernón (2011), Santos (2018), Machado (2021), among others. The text was constructed from a qualitative research, through a case study. A study of the literature on the themes was carried out, in addition to the analysis of documents. It had as research subjects five teachers and ten students from the school locus of the research. The information was collected from direct observations in the school context, still in 2019, therefore, prior to the COVID-19 pandemic. The research concluded that in the context of Brazilian educational legislation there is no broad public policy on the use of information and communication technologies in school education. On the other hand, due to these factors, with the advent of the COVID-19 pandemic and the material and training difficulties of school actors regarding the use of this technology, in this context the difficulty of the actors involved in the remote teaching period became clear.

KEYWORDS: Pandemic. Remote Learning. Technology.

¹ UFC - Universidade Federal do Ceará.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

RESUMEN

Este artículo trata del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en la enseñanza escolar. Su objetivo general fue analizar las contribuciones a la enseñanza polivalente del uso de las tecnologías digitales de información y comunicación (TIDC) en las clases de 5º grado de una escuela municipal de la ciudad de Fortaleza-CE, en el contexto de la pandemia del COVID-19. Se ancla en los trabajos de Ribeiro (1993), Imbernón (2011), Santos (2018), Machado (2021), entre otros. El texto fue construido a partir de una investigación cualitativa, a través de un estudio de caso. Se realizó un estudio de la literatura sobre los temas, además del análisis de documentos. Tuvo como sujetos de investigación a cinco profesores y diez alumnos de la escuela donde se realizó la investigación. Las informaciones fueron recolectadas a partir de observaciones directas en el contexto escolar, todavía en 2019, por lo tanto, antes de la pandemia del COVID-19. La investigación concluyó que en el contexto de la legislación educativa brasileña no existe una política pública amplia sobre el uso de las tecnologías de información y comunicación en la educación escolar. Por otra parte, debido a estos factores, con la llegada de la pandemia de COVID-19 y las dificultades materiales y de formación de los actores escolares en relación con el uso de esta tecnología, en este contexto se hizo evidente la dificultad de los actores involucrados en el período de enseñanza a distancia.

PALABRAS CLAVE: *Pandemia. Aprendizaje Remoto. Tecnología.*

1 INTRODUÇÃO

Este artigo trata do uso das tecnologias digitais de informação e da comunicação (TDIC), como recursos utilizados para o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem pelos professores nas turmas de 5º ano de uma escola de Ensino Fundamental I, da rede pública municipal da cidade de Fortaleza-Ceará, no período da obrigatoriedade do ensino remoto por conta da pandemia da COVID-19 que assolou o Brasil desde março de 2020, persistindo pelo ano de 2021.

Aprender sobre e com a tecnologia é uma das preocupações que hoje estão presentes na seara da educação. A escola, como parte importante do ordenamento social precisa encontrar os meios mais variados e acessíveis para que ocupe um lugar capaz de possibilitar as mais variadas formas de construção do conhecimento, encontrando também nestes meios o caminho para o cumprimento de parte de sua função social. Esta linha de argumentação está em consonância, inclusive, com o que traz a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) ao elencar suas competências, afirmando que os estudantes devem procurar desenvolver uma cultura digital, utilizar e criar tecnologias de forma crítica, significativa e ética, tornando-se um protagonista e autor de sua aprendizagem.

Desta forma, este trabalho apresenta sua relevância por trazer uma discussão que envolve a rapidez com que as informações são trocadas nos dias de hoje, onde o trabalho das escolas, inclusive o docente, não podem estar alheios a todas estas transformações. Tal observação atinge também as escolas públicas, que, conforme já abordamos, estão inseridas nessa mesma realidade, mas em condições diferenciadas, em especial, por falta de recursos. Por intermédio de uma linguagem digital, as escolas precisam romper paradigmas, aprendendo a incorporar de maneira crítica e consciente o uso das tecnologias na educação.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

Tendo em vista toda esta explanação, apresentamos nosso problema de pesquisa: quais as contribuições do uso das tecnologias digitais de informação e comunicação no ensino da matemática? Decorrente deste primeiro questionamento, quais as melhorias trazidas na escola para o ensino da matemática no 5º ano, em especial, para uma melhor aprendizagem dos educandos?

Assim, o objetivo geral desta pesquisa consiste em analisar as contribuições para a disciplina de matemática da utilização das tecnologias digitais de informação e da comunicação (TDIC) nas turmas do 5º ano de uma escola da rede municipal de ensino na cidade de Fortaleza-Ceará, no contexto da pandemia da COVID-19. Constituem objetivos específicos deste trabalho: 1). Apresentar um quadro geral sobre o uso das TIDC no contexto da educação escolar e o processo de formação docente; 2). Especificar as políticas públicas da educação em nível nacional e municipal que tratam da utilização das TIDC na rede municipal de ensino de Fortaleza; 3). Descrever a educação no contexto da pandemia da COVID-19 e a obrigatoriedade do ensino remoto.

O trabalho foi amparado por uma pesquisa de cunho quantitativo bibliográfico além de uma análise documental, os quais nos permitiram a reunião de material teórico e da legislação educacional federal e municipal, além de nos permitir estabelecer as devidas comparações com os achados da pesquisa, assim como o posicionamento dos autores utilizados.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O uso das tecnologias digitais na educação e o processo de formação docente

A formação docente, seja em nível inicial ou continuada, tornar-se uma aliada de quilate expressivo no contexto da discussão que encampamos até aqui. Não há como falar em uso das tecnologias na educação sem que tenhamos pessoas que saibam o que estão fazendo, como estão fazendo e por que estão fazendo. É bem verdade que a educação como um todo pressupõe estes requisitos, mas queremos enfatizá-los neste momento para que não estejamos perpetuando a falsa ideia de que não podemos mais vivenciar uma educação sem a utilização das tecnologias e, mais ainda, que esse é um processo que podemos fazer sem que levemos em conta os requisitos tecnológicos, pedagógicos e culturais adequados para a realidade de cada educando. Para Machado *et al.* (2021, on-line),

A formação docente se caracteriza como um processo que ocorre durante toda a vida do professor ou professora, e abarca a totalidade de experiências de aprendizagem e de atividades intencionais para o benefício dos sujeitos, grupos ou escolas que contribuem para a qualidade da educação. Trata-se de um processo que pode realizar-se individual ou coletivamente, envolvendo a revisão, a renovação e a ampliação do compromisso dos docentes enquanto agentes da mudança.

Ao falarmos em utilização das tecnologias na educação, precisamos levar em conta os professores e os educandos, para que os primeiros tenham a capacidade de entender que uma formação para a utilização das tecnologias na educação só terá sentido se levar em consideração as individualidades, condições de vida, limitações e necessidades dos estudantes, sejam elas quais forem.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

Chamamos a atenção para um detalhe importante a formação do docente e o uso das tecnologias na educação não passa apenas pelo conhecimento dessas tecnologias, mas pelas mudanças na maneira de vivenciar a pedagogia no âmbito da escola. Não é o conhecimento técnico aquele que será definidor de sucesso nesta caminhada, mas a maneira pela qual o professor atento às novas tecnologias trabalhará com os seus educandos. E mais, não estamos apenas falando dos enclaves escolares no qual os professores de informática ficam encastelados a espera de turmas de estudantes em horários pré-definidos. Tudo bem que no início da adoção das tecnologias este tenha sido o caminho escolhido por não sabermos de todo como lidar com as tecnologias no processo de ensino e aprendizagem, mas esta configuração não mais pode existir nos dias de hoje.

Estamos falando, portanto, da necessidade de que todos, sem exceção, possam participar de um verdadeiro processo de democratização do uso das tecnologias na educação, e aqui estamos falando daquilo que conhecemos como aula. Não se trata de advogarmos o fim das salas de informática, pelo contrário, as escolas devem, se possível, ter mais de uma sala como esta, reunindo toda a gama possível de equipamentos, estrutura e horários diversificados de trabalho. Porém, todos os professores devem buscar ao longo do seu processo formativo, compreender o seu papel, individual e coletivo, no campo pedagógico escolar. Estamos nos referindo a possibilidade que o professor tenha, em sua formação, a possibilidade de estudar, compreender, vivenciar, participar de ações que lhes aproxime da utilização das tecnologias, para que ele não veja a sua utilização apenas em momentos exclusivos, separados apenas para isso.

Vemos que não é uma questão de utilização da máquina ou de um programa em específico. Falamos aqui de uma mudança na cultura escolar e do fazer pedagógico. Mas, é preciso que se diga que esta não é uma responsabilidade exclusiva dos professores. Na verdade, em nossa visão, o professor, do ponto de vista da ação pedagógica, compartilha do protagonismo com o educando nesse processo, e, assim, deve todo o apoio necessário para que tudo ocorra da melhor forma possível. O que estamos querendo dizer é que as políticas públicas para educação devem ser claras, e completas, ao tratar dos currículos dos cursos de pedagogia e a formação dos licenciados acerca do uso das tecnologias na educação. Essas mesmas políticas devem ser taxativas quanto a determinação da formação continuada docente neste âmbito, uma vez que estamos tratando de algo que muda constantemente, requerendo novos conhecimentos a cada dia.

Por outro lado, as redes de ensino, pública e privadas, devem em suas atribuições, munir os professores dos equipamentos, materiais de apoio, mobiliários, acesso à internet, e demais condições de trabalho os melhores possíveis. Em nossa visão, além de estarmos falando do acesso as tecnologias, este é uma parte do processo que também faz parte do processo formativo docente. O que estamos querendo dizer é que o professor deve conhecer de maneira muito próxima aquilo que ele irá trabalhar, tendo tempo de se adaptar, trazer para o seu cotidiano uma nova forma de fazer o que ele antes fazia de uma outra maneira.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

Pode parecer muito óbvio o que estamos tentando dizer, mas isso tem o motivo de estar aqui. Tornou-se algo muito frequente nas escolas a apresentação de demandas imediatas, requerendo dos professores mudanças extremas em suas rotinas de trabalho, porque uma determinada secretaria adquiriu um novo tipo de equipamento, ou que uma escola privada fez a assinatura de um novo *software* e por isso precisa ser utilizado imediatamente.

Como nos referimos há pouco, tratar dessas questões de ordem prática é contemplar parte da mudança de cultura que mencionamos. Isso porque existe uma prática disseminada no contexto do fazer docente escolar de que o professor é infinito em sua capacidade de absorção de novas rotinas de trabalho. Esta afirmação está baseada em nossos vinte e sete anos de magistério, que nos dão a segurança de, ou ter vivido situações como esta ou de ter tomado conhecimento com colegas professores de viver algo assim.

Explicamos o motivo de escrevermos o parágrafo acima. Falar em formação docente para o uso das tecnologias na educação é, também, tratar de questões práticas quanto ao próprio uso dessas tecnologias. Aos professores deve ser dada a condição para que isso possa ser realizado, com o devido tempo e qualidade para que os novos conhecimentos e maneiras de modificar o fazer docente possam ocorrer da melhor maneira possível. Nossa fala vai ao encontro da ideia de que levar as tecnologias digitais de informação e da comunicação para o campo da educação escolar requer um conjunto de elementos e fatores que devem ser pensados com muita responsabilidade, buscando antever os resultados que poderão ocorrer na prática com os educandos. Essa é uma parte do processo muitas vezes relegada a segundo plano, ou mesmo não levada em consideração, quando da adoção de um novo recurso tecnológico para ser utilizado na escola.

Em nossos estudos, e não apenas para a escrita deste texto, não encontramos nenhum autor que dessa ênfase ao que estamos trazendo neste momento. É importante dizer que, ainda que a mudança seja apenas restrita ao trabalho do professor, como aquelas mais relacionadas aos aspectos burocráticos como o lançamento de conteúdo, frequência de alunos ou conteúdo em diários de classe eletrônicos, isso tem suas reverberações na ação do docente com os educandos. Recorrendo novamente aos nossos anos de experiência no magistério, vivenciamos ou acompanhamos colegas que se veem diante da obrigatoriedade de passar horas lançando apontamentos intermináveis em novos sistemas desenvolvidos pelas secretarias de ensino.

Não que isso seja um erro, pelo contrário, essa é uma parte das vantagens de se ter a tecnologia a serviço da escola. Porém, os professores passam horas do seu dia fazendo esses lançamentos, muitas vezes, rotina estressante de dados inócuos, repetitivos, que pouco contribuem para o efetivo trabalho de sala de aula. Dá-se uma importância muito grande para esse tipo de trabalho, mas, não vemos, por outro lado, nenhuma preocupação com a aprendizagem dos educandos. Pelo contrário, o trabalho do professor é estar em dia com seus apontamentos e ao final de um ano letivo, proporcionar a aprovação quase que incondicional dos seus educandos, como se este fosse de fato um processo correto e justo com professores e educandos.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

Sabemos quão delicado são essas questões, sobretudo, porque há interesses outros que para esta pesquisa não vem ao caso, mas que gostaríamos de aqui deixar esse registro. Esta é uma vertente da utilização das tecnologias na educação que não é discutida na escola, pois há uma invisibilização a esse respeito, e isso traz consequências graves para o campo da escola que merece maior atenção por parte de quem trabalha e pesquisa escola. Este poderá ser um tema de pesquisa para um doutoramento futuro.

Retomando o ponto central desta seção do texto, é preciso que pensemos a formação dos professores de um modo diferente, que tenha desde muito cedo e em sua continuidade, o foco na escola, na sala de aula e na possibilidade de transformar esses ambientes em espaços de criação, de interação, de conexão, termos muitas vezes relacionados ao uso das tecnologias na educação e que realmente fazem muito sentido trazê-los aqui. A formação docente deve estar preocupada com o bem-estar dos atores escolares, visceralmente relacionada ao cotidiano da escola e que seja, principalmente, capaz de auxiliar verdadeiramente ao processo de aprendizagem, primeiro, do professor e posteriormente do estudante. Sobre isso, Machado *et al.* (2021, *on-line*) assevera:

Pensar a formação continuada hoje requer obrigatoriamente que desloquemos o nosso olhar das práticas e iniciativas formativas desenvolvidas em uma relação de exterioridade com os contextos de atuação profissional e foquemos nas ações concebidas e efetivadas desde o espaço da Escola, considerando, portanto, os desafios que se apresentam. Gatti e Barreto (2009) assinalam a necessidade de maior aderência da formação continuada à realidade das escolas, de modo que a ênfase nos problemas concretos, que emergem do cotidiano, constitua um fator de valorização pessoal e profissional, trazendo implícita a necessidade de uma ação integrada do coletivo de educadores na construção de novas alternativas de ação pedagógica.

A formação docente como um todo é muito importante para uma melhor compreensão e utilização das tecnologias digitais de informação e da comunicação na educação. Todavia, queremos dar uma maior ênfase a formação continuada, pois é de suma importância para o profissional da educação. Isso porque, ao ter uma disciplina ligada a esta área em sua formação inicial, o docente poderá estar obsoleto em seus conhecimentos e práticas quando terminar sua graduação e assumir uma sala de aula. É necessário que haja em sua vida, espaços reservados para uma formação constante, tanto aquelas proporcionadas pela rede em que trabalha, como ele próprio buscar tais espaços, ainda que seja na forma de autoinstrução.

Sacristán (1999) já afirmava neste período que a formação continuada deve ensinar para o professor uma perspectiva de mudança em sua prática, o que está completamente condizente sobre o que é exigido do docente quando o assunto é a utilização das tecnologias na educação. É preciso desenvolver uma constância formativa que dê conta com a devida qualidade do acelerado processo de mudança que o mundo tecnológico trouxe para as escolas, mas sem que isso consista em um fazer irrefletido e mecanizado. Corroborando com esta visão, Imbernón (2010) afirma que só há sentido na formação continuada se esta, de fato, fizer parte do crescimento profissional, e que deve dar um novo sentido a prática do professor, em um constante processo de ressignificação.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

Será esta formação continuada o termômetro do conhecimento e da percepção do professor do que papel a ser cumprido por ele quanto ao uso das tecnologias na educação. Com isso queremos dizer que os professores devem ser exigentes, com as redes, com as escolas que trabalham e consigo mesmo quanto a sua formação no exercício de sua profissão. Somente um processo formativo constante, preocupado em se conectar com a realidade escolar, será capaz de trazer para a prática docente o real sentido do uso das tecnologias na escola.

Segundo Souza (2013), há a necessidade de concebermos a formação docente continuada por um novo viés, aquele que compreende o ser humano em sua totalidade, agindo sem que se separe o corpo e a mente, unindo racionalidade e sensibilidade, buscando quebrar a dicotomia homem natureza. Além disso, é imperativo neste momento o chamamento a um processo formativo que trate da cooperação, da solidariedade e, por consequência, da inclusão. Santos e Sá (2021, *on-line*) nos diz que pensar a formação docente desta forma.

[...] pressupõe transformações filosóficas, pedagógicas e didáticas nos processos formativos de professores. Nesta perspectiva, a formação 40 continuada de professores pode contribuir para a compreensão de que a prática docente é um fazer compartilhado, construído cooperativamente entre todos os envolvidos no processo de aprendizagem (professores, estudantes etc.).

Neste sentido, Urzetta e Cunha (2013, *on-line*) falam da nossa histórica convivência com uma lógica formativa chancelada por teorizações de pesquisadores que nem sempre consideram as especificidades exigidas em cada prática docente. Desta forma, muitas vezes o que nos chega nas formações “é um saber produzido e legitimado por outro”. Do contrário, “quando o professor articula o saber pesquisado com a sua prática, ele interioriza outra lógica, que passa a atribuir mais significado ao saber-fazer docente”.

Encontramos nesta citação outro aspecto de grande relevância sobre a formação continuada do professor escolar. Segundo Brasil (1996), a educação básica brasileira divide-se em três etapas: Educação Infantil, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Por outro lado, a mesma lei trouxe um importante conjunto de modalidades, que estão assim divididas: Educação Profissional, Educação de Jovens e Adultos, Educação Escolar Indígena, Educação Quilombola, Educação Especial e Educação a Distância. Cada uma dessas áreas possui um campo científico e cultural próprio, torando-se em si mesmos campos diversos de pesquisa atuação profissional distintos.

Com isso, queremos trazer para o contexto desta discussão, não apenas a necessidade de se ter uma formação profissional docente condizente com as realidades escolares em si. Não se trata somente de contextos socioeconômicos, de estarmos falando da escola pública ou privada. Estamos chamando a atenção ao fato que cada uma dessas etapas e modalidades trazem consigo um arcabouço de amparo teórico único, e que o processo formativo dos professores deve contemplar cada um desses aspectos citados. Quando tratamos da formação para o uso das tecnologias digitais de informação e da comunicação na educação, precisamos ter em mente que difere o uso dessas tecnologias na Educação Infantil em relação a Educação de Jovens e Adultos, por exemplo.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

Assim, não podemos falar em formação docente no singular, mas um conjunto de formações diversas, que sejam capazes de proporcionar ao professor uma interlocução entre a teoria de base de cada etapa ou modalidade e com o que as tecnologias digitais de informação e da comunicação podem oferecer. Ao levar para uma escola de educação escolar indígena de Ensino Fundamental a utilização de *tablets* conectados à internet, como professor, terei que conhecer o processo de conexão via rádio por exemplo, de dominar rotinas distintas que espaços remotos possam requerer, mas, além dessas singularidades, estar a par de questões como a luta pela terra, questões relacionadas a ancestralidades, manifestações culturais as mais diversas, racismo, violência no campo, entre outros aspectos.

Esse processo não será o mesmo se estivermos tratando de uma escola também do Ensino Fundamental em uma grande capital brasileira. Os aspectos operacionais e tecnológicos podem ser similares, mas ainda assim diferenciações serão vistas com muita facilidade. Entretanto, os aspectos de vida dos educandos serão completamente diferentes daqueles de uma escola indígena. O sentido, talvez, o ineditismo, os impactos e o próprio significado atribuído a esta ação será amplamente distinto um do outro. O professor como um mediador deverá estar consciente dessas distinções. Aliás, não apenas consciente, mas deverá apropriar-se de todos esses aspectos que para o seu trabalho contribua em cada um desses espaços para atender ao educando e sua possibilidade de aprender, e não a implantação de uma nova tecnologia digital na escola.

2.2 A pandemia da COVID-19 e a obrigatoriedade do ensino remoto

Segundo dados da Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura – UNESCO, a crise sanitária vivenciada em todo o mundo decorrente de um quadro pandêmico promovido pelo vírus SARS-CoV-25, atingiu 90% dos estudantes de todo mundo. A *International Commission on the Futures of Educations*, comissão independente indicada pela diretora-geral da UNESCO no mesmo documento, Audry Azoulay, afirma que enfrentaremos em escalas mundiais diversos tipos de distúrbios ainda não conhecidos no campo da educação em escala mundial.

Presidida pelo presidente da Etiópia, Sahle-Work Zewde, a Comissão Internacional sobre os Futuros da Educação reúne pensadores líderes das áreas de política, universidades, sociedade civil, educação e empresas privadas. A crise da COVID-19 enfatizou a importância do mandato da Comissão para refletir sobre como o conhecimento e a aprendizagem precisam ser repensados em um mundo cada vez mais incerto e frágil. Durante sua reunião especial dedicada à crise da COVID-19, a Comissão emitiu uma Declaração Conjunta sobre como a educação deve ser protegida e transformada para o nosso futuro compartilhado e a nossa humanidade comum (Unesco, 2019).

A diretora-geral da UNESCO traz a discussão pontos extremamente importantes, dentre os quais, colocar em suspeição a certeza de que métodos e modalidades de ensino remoto e a distância não são a solução dos nossos problemas educacionais, sobretudo, em uma situação de pandemia como vivenciamos. Audry Azoulay (Unesco, 2019), afirma que:



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Luciliane Santiago Sales Pereira

Nós agora vemos que o ensino a distância *online* não pode ser a única solução, pois ele tende a exacerbar as desigualdades já existentes, que são parcialmente niveladas nos ambientes escolares. Isso será de interesse para esta Comissão, cuja tarefa consiste em repensar o futuro da educação, incluindo uma articulação adequada entre a aprendizagem a distância e a aprendizagem em sala de aula.

Como já havíamos advertido anteriormente, há de se ter muito cuidado com as certezas sobre o uso das tecnologias de informação e da comunicação no campo educacional. Suas palavras vão ao encontro do que pensamos e vivenciamos em nossa profissão, algo que aumentou consideravelmente no período do isolamento causado pela pandemia da COVID-19. Não foram poucos os problemas causados pelo acentuado desnível que os estudantes apresentaram durante o período em questão, desnível este que pode ser entendido em gradientes diversos, indo de uma total ausência de recursos materiais e pessoais de acesso aos recursos tecnológicos, até situações mais desejáveis, com educandos tendo acesso à internet e a pelo menos um aparelho capaz de conectá-lo as atividades que estavam sendo realizadas pela escola.

O Brasil, como um país que ainda atravessa dificuldades primárias na educação, como o analfabetismo, garantia de acesso e permanência com qualidade em redes públicas e privadas de ensino, elevados índices de evasão e pleno abandono escolar, trabalho infantil e juvenil, rivalizando com o período escolar, entre outras situações problemáticas, enfrentou uma realidade própria muito dura no período da pandemia. Nossa população assistiu ao avanço da COVID-19 no mundo asiático e europeu, até que se tornou uma realidade no continente americano, atingindo cada país de maneira distinta.

No caso do Brasil, o vírus nos atingiu no final do ano de 2019. Todavia, notícias da Rádio Senado informam que o primeiro caso confirmado da doença ocorreu em 26 de fevereiro de 2020. De lá para cá, segundo o site CORONAVÍRUS BRASIL, no dia 02 de janeiro de 2023, são confirmados um total de 36.331.281 casos confirmados, com o alarmante número de óbitos de 693.853, sendo o terceiro país do mundo com mais mortes, estando atrás apenas dos Estados Unidos e da Índia.

Embora pareça um pouco desconexo, esta cronologia e os números em um trabalho sobre educação, sua relevância é incontestável. Isso porque, a realidade vivenciada por nós brasileiros durante o período mais crítico da pandemia nos reserva um quadro de absurdos e perplexidade. Quando vamos em busca de alguns dados comparativos é que nos damos conta do tamanho da violência que vivemos nesses últimos quase três anos. O número de mortes no Brasil é, por exemplo, 1,4 vezes maior em 22 meses de pandemia, do que todo o período de guerra na Síria, conflito mais letal contabilizado nos últimos 20 anos, e que teve início no ano de 2011.

A questão aqui não é apenas trazer números. Isso tem um reflexo de muito peso sobre o que estamos querendo construir aqui sobre o período da pandemia. Isso porque tivemos, em parte, recrudescimento da situação da doença em nosso território por vários motivos: primeiro, a inépcia por parte do governo federal em enfrentar com estratégia, inteligência e eficiências as demandas que a pandemia nos trouxe no campo da pesquisa em saúde e nos protocolos de isolamento e vacinação; segundo, os governadores estaduais tiveram que assumir a maior parte do enfrentamento da



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

pandemia, cuja relação com o governo federal sempre se deu em níveis irregulares e aquém do que se mostrava necessário; por fim, esta situação nos levou aos números apresentados de mortes, número este que ainda está sendo contabilizado e, acreditamos, até a apresentação deste trabalho ou pouco tempo depois poderá alcanças os 700.000 óbitos.

Todo esse despreparo e postura negacionista diante da urgência da utilização de vacinas e demais medidas de urgência agravaram a situação da economia de uma parcela da população já bastante afetada do ponto de vista de financeiro. As pessoas mais pobres passaram a ter dificuldades ainda maiores para satisfazer suas necessidades básicas, fato que resvalou de múltiplas formas no campo da educação. Ora, para muitas crianças em nosso país, a escola só é possível de ser frequentada por estar localizada próxima das casas dos estudantes. Não raramente, deixar de ser um ambiente para aquisição de conhecimentos e de desenvolvimento da vida social e se constitui em um espaço de sobrevivência, onde a criança tem de uma a três refeições, no caso das escolas de tempo integral.

Desta forma, para uma parcela da população brasileira que já participa com dificuldades do processo de escolarização básico, a pandemia da COVID-19 trouxe dificuldades ainda maiores, em especial, quando por meio do Decreto N° 33.510, de 16 de março de 2020, o qual instaurou “situação de emergência em saúde no âmbito do Estado do Ceará, em decorrência do coronavírus (COVID-19). (Ceará, 2020). De lá paca cá foram ao todo noventa e seis decretos normativos sobre as políticas estaduais acerca da conduta das autoridades governamentais estaduais em todos os níveis de combate à doença, bem como, disciplinando questões relativas ao funcionamento de estabelecimentos comerciais, industriais e escolares, circulação de pessoas e transportes públicos e privados, além do funcionamento dos serviços essenciais de atendimento à população.

O chamado isolamento social total, conhecido como *lockdown*, foi instituído pelo Decreto N° 33.519 de 19 de março de 2020. Proibiu o funcionamento, entre outros estabelecimentos, das escolas públicas e privadas, das universidades e demais estabelecimentos de ensino. Tais medidas atingiram diretamente o sistema de organização e funcionamento destas instituições de ensino, trazendo para o fazer docente um conjunto de atribuição muito distintas daquelas desempenhadas presencialmente as instituições. Esse foi o momento em que todos se deram conta do desafio que seria trabalhar a educação por meio dos sistemas remotos de ensino, sem que todos, mas principalmente os professores, tivessem um tempo necessário para se preparar para esta situação. Sobre parte dos efeitos deste processo, Dias (2021, *on-line*) afirmou:

O coronavírus é um espelho que reflete e agrava as crises da nossa sociedade, os sintomas das doenças que sofriamos antes da pandemia – depressão, ansiedade, problemas de sono – se destacam com mais força, e um desses sintomas é o cansaço (BARROS *et al.* 2020). É esgotante trabalhar sozinho, na frente da tela do computador, e a falta de contatos sociais é exaustiva. Tudo isso gera um impacto, porque todas as pandemias são geradoras de forte impacto social, econômico e político.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

No contexto da rede municipal de ensino e da rede privada de Fortaleza-CE, esta foi uma fala marcantes no meio educacional. Ao mesmo tempo, outras tantas fragilidades ficaram expostas, como problemas de relacionamento familiar, problemas com os horários de trabalho desenvolvido pelas escolas, adoecimentos os mais diversos. Aos professores, além da obrigatoriedade de uma reinvenção do seu fazer docente, ainda lhes foi reservado por parte da sociedade a dúvida quanto ao cumprimento de uma exaustiva jornada de trabalho na escola e em casa. A pandemia levou a escola para dentro de casa, transformando-a em sala de aula, misturando vida profissional com vida privada. Além dessas questões, Silva *et al.* (2022, on-line) destacam:

Para as crianças, o fechamento das escolas em decorrência da pandemia comprometeu seu círculo de relações, seu espaço de aprendizagens, suas interações com outras crianças, com professores e com os diferentes objetos de conhecimento, restringindo seu acesso à cultura e sua formação cidadã. Além disso, a não frequência à escola aumentou os riscos de violência, considerando que o espaço doméstico é onde se concentra a maior parte das agressões físicas e sexuais às crianças e que na escola frequentemente emergem as denúncias de violência doméstica pelas crianças ou por profissionais da educação.

É preciso abrir um novo flanco de discussões sobre o momento da educação no período da pandemia. É necessário distinguir em que consistiu as chamadas Atividades Domiciliares Emergenciais – ADE através do ensino remoto, que foi o modelo predominante, e a modalidade de Educação a Distância – EAD, uma vez que não são formas de se trabalhar a educação equivalentes.

A primeira, como o sugere a sigla ADE, consistiu em ações emergenciais colocadas em prática de diversas formas, muitas vezes, sem a estrutura de trabalho que pressupõe a EAD. No caso do ensino remoto, os professores utilizaram os recursos possíveis para o seu trabalho: uso de notebooks, desktops, smartphones, tanto para o acesso à internet quanto para a realização de ligações telefônicas e a gravação de áudios por meio do aplicativo de WhatsApp, entre outros. Não houve condições de tempo e de estruturação de uma forma de trabalho capaz de fazer uma transposição didática entre os conteúdos e as práticas que se realizaram ininterruptamente durante toda a pandemia. Não será um exagero, muito menos uma irresponsabilidade na feitura desta pesquisa, afirmar que foi feito o possível.

A EAD exige uma estrutura de trabalho que pressupõe uma organização diferente para o seu funcionamento. Ela até pode ser posta em prática, segundo deficiências em sua organização, mas não pode ser comparada segundo uma visão de equivalência com sistema remoto. A EAD pode ser posta em prática, também, por meio das tecnologias de informação e da comunicação, utilizando os mais diversos recursos tecnológicos. Todavia, sua história é data de tempos remotos, por meio de recursos tecnológicos muito distintos daqueles que utilizamos hoje.

A EAD hoje é uma realidade na educação brasileira, ainda que isso não implique em qualidade. Do ensino fundamental ao ensino superior, muitas são as ações empreendidas no campo da educação a distância. Todavia, há uma concentração maior de ações da EAD no ensino médio,



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

com destaque para a profissionalização, mas, principalmente, no ensino superior, em especial após a criação da Universidade Aberta do Brasil – UAB9.

Dado o caráter de urgência imposto pelo coronavírus, não houve tempo nem condições materiais para que a EAD fosse implantada nas escolas e universidades que realizavam suas atividades de forma presencial. Seria necessária uma série de elementos que demandariam não só tempo, mas mudanças na rotina, na estrutura do modelo pedagógico de cada instituição, na formação de técnicos e profissionais envolvidos no processo, na aquisição de equipamentos, bem como, em toda a cultura educacional de cada unidade de ensino.

Restou, então, que o artesanal trabalho docente fosse realizado da maneira que pôde ser feito. Foi um processo difícil, tanto para aqueles profissionais da educação que tinham traquejo com recursos tecnológicos na educação, mas, principalmente, para os professores que tinham dificuldades em lidar com vídeo chamadas, plataformas de comunicação em tempo real, gravação de aulas, entre muitos recursos que tiveram que ser aprendidos rapidamente.

O pior neste processo é que nem todas as demandas tiveram qualquer tipo de capacitação, curso, tutorial. Na rede pública de ensino de Fortaleza-CE, a exemplo de outros professores brasileiros, como apontam as pesquisas de Fattermann e Tamariz (2021), Fialho e Neves (2022) e Calderari, Vianna e Meneghetti (2022), os professores tiveram que assumir despesas com equipamentos, conexão com internet e demais recursos, sem que lhes fosse dado suporte também neste sentido.

Com uma crise mundial em andamento, a fim de amenizar os prejuízos causados pelo afastamento dos alunos do ambiente escolar, o Comitê Operativo de Emergência do MEC criou um plano de ação e autorizou a substituição das aulas presenciais pelas que envolvem o uso de tecnologias de informação e comunicação nos cursos vigentes, incluindo as escolas de educação básica. Essa foi uma mudança considerável no cenário educacional brasileiro. Assim, foi preciso parar para pensar em estratégias possíveis para mover a educação da realidade presencial e fazê-la funcionar de forma remota com o apoio das famílias, em caráter emergencial, sem a possibilidade de capacitação prévia para os professores. Desse modo, surge a preocupação em não fazer apenas a transposição das práticas da sala de aula presencial para os ambientes virtuais, tendo em vista que isso parece não ser suficiente para garantir que os alunos aprendam de forma significativa a distância ou on-line. Assim, como salienta Coscarelli (2020, p. 15).

Assim, os professores passaram a trabalhar ainda mais, uma vez que o nível de solicitação dos educandos aumentou em diversos sentidos. Com o advento do WhatsApp, especialmente, esses profissionais passaram a receber mensagens de seus estudantes após o horário de expediente, tarde da noite, nos finais de semana e em dias de feriado. Este fenômeno trouxe consigo duas questões importantes: a primeira diz respeito a própria organização pedagógica e administrativa pela qual o ensino remoto foi posto em prática.

As redes de ensino, de um modo geral, preocuparam-se em ofertar as aulas, não se preocupando nem com a capacidade docente para isso, tampouco o bem-estar e a saúde mental dos professores, como aponta os estudos de Vianna e Meneghetti (2022); por outro lado, esta



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

necessidade de uma comunicação permanente com os professores demonstrou, também, a ansiedade que tomou conta dos educandos e seus familiares, adicionada por muitas dificuldades em lidar com as questões do ensino, dos processos avaliativos e da aprendizagem.

Foi pensando nesse contexto que nós trazemos como finalização desta seção e do texto como um todo, os resultados de uma pesquisa realizada durante a pandemia. Ficamos instigadas a saber dos nossos educandos e colegas de trabalho suas opiniões sobre as dificuldades enfrentadas no período pandêmico, como cada um deles estava lidando com todas essas questões. Apresentamos, a seguir, como se deu a pesquisa e seus resultados.

3 DADOS E DISCUSSÕES

As informações oficiais acerca desta unidade escolar foram obtidas no portal “qedu”¹⁰, a partir do ano de referência de 2021. Trata-se de uma instituição de localização urbana, dependente administrativamente da rede municipal de ensino de Fortaleza-CE. As etapas de ensino contempladas pela escola são a Educação Infantil e o Ensino Fundamental anos iniciais. A escola tinha no referido ano 421 estudantes, atendendo-os nos períodos da manhã e da tarde. No Ensino Fundamental anos iniciais contava com um total de 11 professores. Em termos de infraestrutura, a escola possui recursos de acessibilidade, com dependências acessíveis, possui cozinha própria e fornece alimentação para os seus educandos (merenda escolar), possui água potável e filtrada para consumo, biblioteca, sala de leitura, salas de diretoria, professores, de atendimento educacional especializado – AEE. No ano de 2021, esta era a situação da escola em termos de matrículas:

Situação Escolar no Ensino Fundamental

Creche	96
Pré Escola	184
Anos Iniciais	421
Educação Especial	28

Fonte: Censo Escolar 2021. INEP

No Ensino Fundamental, a escola segue as determinações do Ministério da Educação quanto ao currículo a ser trabalhado para as etapas indicadas, por meio das seguintes disciplinas:



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

Disciplinas Ofertadas no Ensino Fundamental

- ✓ Língua/ Literatura Portuguesa

- ✓ Educação Física

- ✓ Artes (Educação Artística, Teatro, Dança, Música, Artes Plásticas e outras)

- ✓ Matemática

- ✓ Ciências

- ✓ História

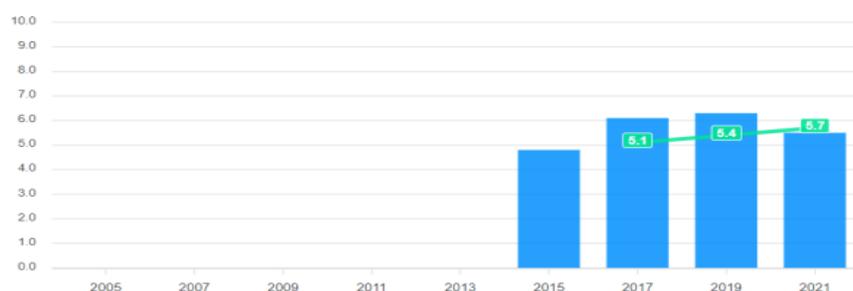
- ✓ Geografia

- ✓ Ensino Religioso

Fonte: Censo Escolar 2021, INEP

A escola tem investido nos últimos anos em recursos pessoais para transpor as dificuldades de aprendizagem dos seus educandos, notas, permanência e aprovação. Tem sido um processo bem difícil, uma vez que os estudantes apresentam uma renitente dificuldade na proficiência de leitura, produção e interpretação de textos, bem como nas operações lógico-matemáticas. Ainda assim, a escola tem colhido melhores resultados nas avaliações externas oficiais do governo, conforme podemos ver a seguir:

Evolução do IDEB



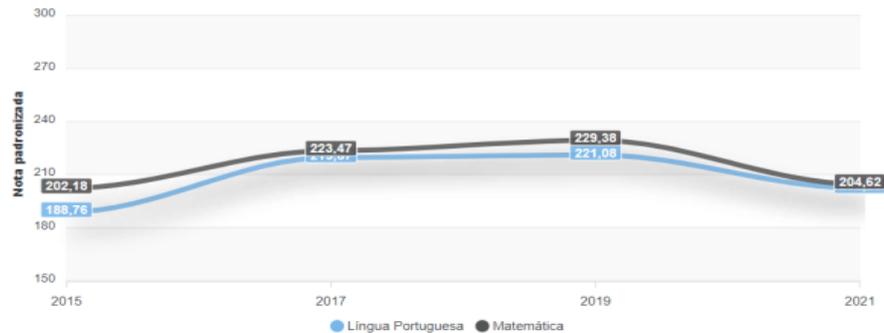
Fonte: Censo Escolar 2021, INEP (Adaptado)



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

Evolução nota SAE



Fonte: Censo Escolar 2021, INEP

Todavia, apesar da melhora nos índices escolares, bem como, na própria estrutura física escolar, existem deficiências as mais diversas quanto ao emprego das tecnologias de informação e da comunicação nesta escola. A exemplo das disparidades e lacunas observadas entre o que determina a legislação educacional anteriormente discutida, há na escola problemas seriíssimos quanto ao uso das tecnologias no contexto de ensino e aprendizagem. Isso porque, não há ambientes direcionados a utilização desses recursos na escola, inclusive, nas próprias salas de aula.

O antigo Laboratório de Informática (LEI) que a escola continha foi desativado há anos e os professores não sabem o que foi feito com os seus computadores. Até mesmo na biblioteca e na sala de leitura não existem terminais de computadores disponibilizados para os alunos, bem como, não existem computadores disponibilizados para os professores em sua sala de descanso e estudos.

Na contramão dessa contraditória realidade escolar, a Prefeitura Municipal de Fortaleza-CE PMF11, anunciou em abril de 2021 a distribuição de chips, *tablets* e *kits* pedagógicos para os educandos da rede municipal de ensino. Ao todo a PMF diz ter distribuído um total de 242 mil *chips* com pacote de dados mensais de 20 GB. Com relação aos *tablets*, foi um total de 21.500. Aquilo que a prefeitura chama de *kits* pedagógicos são materiais escolares de acordo com cada etapa cursado, os quais são compostos por canetas, lápis de grafite, lápis de cor, borracha, cola e tesoura.

Como professora da rede vemos que, apesar dos esforços, o atendimento das demandas escolares quanto ao uso das tecnologias de informação e da comunicação no processo de ensino e aprendizagem, sobretudo, no contexto de sala de aula ainda tem se mostrado insuficientes. Trata-se de uma realidade muito complexa, pois, nem todos os educandos da rede municipal de ensino foram contemplados com os *tablets*.

Por outro lado, o fato de ter havido uma distribuição massiva de chips, muitas famílias não possuem aparelhos compatíveis com o acesso à internet. As vezes em uma residência existe um único aparelho com esta disponibilidade, geralmente utilizado pelo (a) responsável familiar, que é compartilhado para um ou mais estudantes para que possam acompanhar pelo aparelho as atividades escolares.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

Do ponto de vista do docente, há um enfrentamento também de certas dificuldades. Em 2022, todos os professores receberam *chromebook's* para realizarem suas atividades docentes. Entretanto, a maior parte dos professores reclamam da qualidade deles. Além disso, os professores receberam pacote de dados de acesso à internet, sendo eles próprios os responsáveis por assumirem tais custos, muitas vezes no interior da própria escola, quando o fornecimento de internet sofre interrupções por diversos motivos.

Foi nesse contexto de esforços por parte do poder público em minimizar as dificuldades de acesso de parte dos educandos da rede municipal de aos diversos tipos de tecnologias aplicadas à educação e de dificuldades vivenciadas pelos professores e discentes desta rede pública de educação que fizemos a pesquisa em questão. Como já dissemos anteriormente, ela foi iniciada ainda em 2019, quando a ideia inicial era procedermos com todas as etapas de campo de maneira presencial.

Todavia, com o advento da pandemia da COVID-19, o trabalho de pesquisa teve que ser realizado a distância. Foi então que optamos pela realização de um instrumento de perguntas e respostas, abertas e fechadas, por meio do *Google Forms*. Aplicado com cinco professores polivalentes do quinto ano de ensino fundamental e com dez alunos desta classe, nosso intuito maior foi o de estabelecermos uma interseção entre as atividades de estudo anteriormente utilizadas na escola, depois por intermédio do ensino remoto e a qualidade do acesso dos estudantes aos materiais e recursos tecnológicos demandados neste período.

Conforme Melo e Lopes (2014) e Nascimento, Silva e Agli (20180), as tecnologias de informação e da comunicação hoje são uma realidade em diversos âmbitos de nossas vidas. Nas escolas, o uso desses recursos nos apresenta uma realidade complexa, por vezes controversas, pois, ao mesmo tempo em que essas instituições se enquadram como parte do ordenamento social a que fazem uso das tecnologias, viemos ao longo desse texto tentando construir argumentos que este é um processo incompleto, o qual tem se mostrado insuficiente para dar conta das necessidades que a própria escola trouxe para si motivadas pelas pressões sociais.

Como se isso já não fosse por si um grande problema a ser resolvido, tais dificuldades devem ser somadas aos problemas mais antigos enfrentados pelas escolas, como a falta de condições de infraestrutura, materiais, oferta docente de qualidade, questões relativas à inclusão, evasão e abandono escolar, violência e, o principal deles, a aprendizagem. Assim, no que diz respeito a um quadro tão difícil de ser solucionado, pelo menos, minorado em suas dificuldades maiores, não podemos pensar que as tecnologias de informação e da comunicação são a solução de tais problemas. Retomando as palavras de Conti e Martini (2015, on-line):

Como já mencionamos, os educadores não podem ser anestesiados pelos efeitos das tecnologias na figura da reprodutibilidade técnica. Refletindo nesses termos, percebemos que não basta apenas informatizar as escolas, pois o conhecimento tecnológico evidencia o problema da pouca leitura característica da população brasileira. Diferentemente da cultura de televisão, a internet não dispensa a língua



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

escrita, pelo contrário, exige uma familiaridade com a leitura que é desenvolvida a partir da busca rápida de informações, de conteúdos novos e de comunicação.

Precisamos modernizar as escolas por meio das várias tecnologias hoje disponíveis, mas sua utilização deve fazer sentido aos atores implicados. Os educandos, especialmente, devem poder ter à disposição uma multiplicidade de recursos que lhes sejam úteis e significativos para a construção de um fazer que contribua para a aquisição e o aperfeiçoamento da escrita, da produção textual, a busca pela compressão da matemática e de todas as áreas dos campos disciplinares e, sempre que possível, promovendo a interdisciplinaridade.

4 MÉTODO

O trabalho foi amparado por uma pesquisa de cunho quantitativo bibliográfico além de uma análise documental, os quais nos permitiram a reunião de material teórico e da legislação educacional federal e municipal, além de nos permitir estabelecer as devidas comparações com os achados da pesquisa, assim como o posicionamento dos autores utilizados.

Nosso trabalho de pesquisa se insere no contexto dessas discussões em uma unidade escolar da rede de ensino municipal de Fortaleza-CE. Baseando-nos em tudo que trouxemos até aqui, procuramos analisar as contribuições para o ensino polivalente da utilização das tecnologias digitais de informação e da comunicação (TDIC) nas turmas do 5º ano desta escola, a partir do que nos respondeu um grupo de professores e estudantes delimitado em nossa metodologia. A partir daqui iremos apresentar as informações coletadas por meio de uma perspectiva compreensiva e qualitativa, buscando, sempre que possível, traçarmos uma interlocução com o quadro teórico disposto anteriormente

Por fim, tratando de uma argumentação parcialmente conclusiva da fala dos professores, os professores afirmaram que, apesar de todos os desafios e problemas enfrentados, a experiência do ensino remoto deixa um legado que deve ser observado segundo dois lados: o primeiro se refere ao próprio ensino em si, que obrigou aos professores a se adaptarem com urgência as novas rotinas de trabalho, ainda que em alguns casos, isso tenha trazido muitos problemas, que podemos ser caracterizados pela obrigatoriedade na compra de equipamentos, pacote de dados de acesso à internet, a necessidade de dar conta de um conjunto de aquisições e manejo de rotinas tecnológicas, como uso de aplicativos e *softwares* antes desconhecidos. Tudo isso em um curto espaço de tempo, pois, como já alertamos, não houve tempo hábil para uma capacitação suficiente para dar conta das exigências estabelecidas.

O segundo lado a ser destacado se refere ao rompimento de barreiras, tanto institucionais quanto pessoais. A escola, mas principalmente os professores, apesar de todo atribulamento exigido pelo processo, contabilizaram ao fim do processo a conquista de habilidades e competências que antes não tinham. O relato dos professores nos dão conta da possibilidade de falarem no



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

desenvolvimento de uma autonomia inexistente em todos os envolvidos, embora isso não possa ser encarado apenas com um aspecto positivo.

Outra questão apontada pelos professores fala de uma capacidade de superação dos docentes, reinventando suas formas de darem aulas, de procurarem por inovações que tornassem suas práticas mais atrativas e em sintonia com a realidade apresentada. Novamente, este não é um aspecto que pode ser considerado, apenas, como um ponto positivo. Isso porque por vezes o tempo demandado, os recursos requeridos para isso exigiram muito dos professores, contribuindo para um comprometimento em níveis variados da saúde mental dos docentes, algo também discutido no trabalho de Dias (2021, *on-line*).

5 CONSIDERAÇÕES

Com a pesquisa realizada, concluímos aspectos mais gerais relacionados ao uso das TDIC na educação, em consonância com os autores que nos ancorou teoricamente, bem como, aspectos mais específicos quanto ao uso dessas tecnologias e suas diretrizes na rede municipal de ensino de Fortaleza-CE e, ainda mais, na escola *lócus* da pesquisa.

Assim, concluímos que tanto a rede municipal de ensino de Fortaleza-CE, quanto a escola pesquisada fazem uso das TDIC na educação escolar sem que se tenha um conjunto de diretrizes que disciplinem sua utilização segundo uma filosofia única de trabalho. Encontramos nos trabalhos pesquisados esta mesma situação em diversas realidades, em que a maior parte das pessoas fazem uso das tecnologias de informação e da comunicação na educação escolar sem saberem o porquê estão fazendo, ou, por entenderem que o uso destas tecnologias é importante e por si dão conta de promoverem a aprendizagem.

Mesmo com o acesso pelos professores e estudantes a equipamentos e programas, foi muito difícil dar conta dos problemas enfrentados quando da obrigatoriedade do ensino remoto. Mesmo com a fluência no uso de *tablets*, *smartphones*, *desktops*, *notbooks*, bem como das mais diversas redes sociais, aplicativos, inclusive de aprendizagem, jogos e demais recursos, transpor as aulas para o contexto domiciliar nos mostrou que necessitamos vivenciar uma mudança na cultura de uso das TDIC, pois, apesar de todas os pontos positivos apresentados, muitas dificuldades foram enfrentadas, muitas delas, sem solução.

Por fim, concluímos que esse contexto do uso das tecnologias da informação e da comunicação na educação traz para as escolas desdobramentos também muito diversos. No caso da escola pesquisada, não existe um conjunto de equipamentos, *softwares* e aplicativos para atenderem às necessidades educativas dos estudantes. Também não há o atendimento das necessidades docentes. Estas, quando ocorrem, se concretizam de maneira atrasada ou parcializada, aumentando por vezes os problemas que buscam resolver.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Fernando José de; Fernanda dos Santos. LIMA, Daniela da Costa Brito Pereira. RUAS, Kelly Cristina da Silva. O uso das tecnologias digitais da educação. **Rev. Elet. DECT**, Vitória ES, v. 8, n. 3, p. 141-162, 13 out. 2021. Disponível em: www.file:///C:/Users/Lilian/Downloads/1442Texto%20do%20artigo-5205-1-10-20211013.pdf. Acesso em: 14 abr. 2022

ALMEIDA, Fernando José de; SILVA, Maria da Graça Moreira da. Reflexões sobre tecnologias, educação e currículo: conceitos e trajetórias. In: VALENTE, José Armando. FREIRE, Fernanda Maria Pereira. ARANTES, Flávia Linhares. (Org.). **Tecnologia e educação: passado, presente e o que está por vir**. Campinas-SP: NIED/UNICAMP, 2018.

BARRETO, Raquel Goulart. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. **Educação & Sociedade** [online], v. 25, n. 89, p. 1181-1201, 2004.

BOGDAN, Robert, BIKLEN, Sari. **Investigação qualitativa em educação, uma introdução a teoria dos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9394/1996**. Brasília: LDB, 1996.

BRASIL. **Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014**. Aprova o Plano Nacional de Educação (PNE) e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, 26 jun. 2014b. Seção 1, p. 1, Ed. Extra.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. Conselho Nacional da Educação. Câmara Nacional de Educação Básica. **Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais da Educação Básica**. Brasília: MEC, SEB, DICEI, 2013.

BRASIL. Resolução CEB/CFE/4/1998. **Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Fundamental**. Brasília: MEC, 1998b.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros curriculares nacionais: terceiro e quarto ciclos do ensino fundamental: introdução aos parâmetros curriculares nacionais**. Brasília: MEC/SEF, 1998a.

CALDERARI, Egon Bianchini. VIANNA, Fernando Ressetti Pinheiro Marques. MENEGHETTI, Francis Kanashiro. Professores o tempo todo: um estudo sobre as condições materiais, físicas e psicológicas de docentes no ensino superior durante a pandemia do covid-19. **READ. Revista Eletrônica de Administração** (Porto Alegre) [online], v. 28, n. 2, 2022.

CASTRO, Jorge Abrahão de. Evolução e desigualdade na educação brasileira. **Educação & Sociedade** [online], v. 30, n. 108, 2009.

CONTE, Elaine Martini. FILIPPOZZIA, Rosa Maria. As Tecnologias na Educação: uma questão somente técnica?. **Educação & Realidade** [online], v. 40, n. 4, p. 1191-1207, 2015.

DIAS, Érika. A Educação, a pandemia e a sociedade do cansaço. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação** [online], v. 29, n. 112, 2021.

ESTEBAN, Maria Teresa. A negação do direito à diferença no cotidiano escolar. **Avaliação: Revista da Avaliação da Educação Superior**, Campinas, v. 19, n. 2, 2014.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

FETTERMANN, Joyce. TAMARIZ, Annabell Dell Real. Ensino remoto e ressignificação de práticas e papéis na educação. **Texto Livre** [online], v. 14, n. 1, p. e24941, 2021.

FIALHO, Lia Machado Fiuza. NEVES, Vanusa Nascimento Sabino. Professores em meio ao ensino remoto emergencial: repercussões do isolamento social na educação formal. **Educação e Pesquisa** [online], 2022.

GALIAN, Cláudia Valentina Assumpção. Os PCN e a elaboração de propostas curriculares no Brasil. **Cadernos de Pesquisa** [online], v. 44, n. 153, 2014.

GARCIA, Walter E. Educação brasileira: da realidade à fantasia. **Cadernos de Pesquisa** [online], n. 107, 1999.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se a mudança e a incerteza**. 9. ed. São Paulo: Cortez, 2011.

JERUZALINSKY, Julieta. As crianças entre os laços familiares e as janelas virtuais. *In*: BAPTISTA, Ângela. JERUZALINSKY, Julieta. **Intoxicações eletrônicas: o sujeito na era das relações digitais**. Salvador: Ágalma, 2017.

LARANJEIRAS, Ana Letícia Canuto et al. O uso excessivo das tecnologias digitais e seus impactos nas relações psicossociais em diferentes fases do desenvolvimento humano. **Caderno de Graduação - Ciências Biológicas e da Saúde - UNIT - ALAGOAS**, v. 6, n. 3, p. 166, 2021.

LOPES, Priscila Malaquias Alves; MELO, Maria de Fátima Aranha de Queiroz e. O uso das tecnologias digitais em educação: seguindo um fenômeno em construção. **Psicol. educ.**, São Paulo, n. 38, p. 49-61, jun. 2014.

LÜDKE, Menga, ANDRÉ, Marli E. D. A. **Pesquisa em Educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 2013.

MACHADO, Giovanni Bohm et al. O uso das tecnologias como ferramenta para a formação continuada e autoformação docente. **Revista Brasileira de Educação** [online], v. 26, 2021.

MICHETTI, Miqueli. Entre a legitimação e a crítica: As disputas acerca da Base Nacional Comum Curricular. **Revista Brasileira de Ciências Sociais** [online], v. 35, n. 102, 2020.

NASCIMENTO, Wagner Roberto Dias; SALVIATO-SILVA, Ana Cristina; AGLI, Betânia Alves Veiga Dell'. O desempenho em tecnologias digitais para aprendizagem: um estudo com universitários. **ETD - Educ. Temat. Digit.**, Campinas, v. 21, n. 1, p. 182-201, jan. 2019.

OLIVEIRA, Artur Bruno Fonseca de. LIMA, Ana Ignez Belém. Vigotski e os Processos Criativos de Professores ante a Realidade Atual. **Educação & Realidade** [online], v. 42, n. 4, 2017.

RIBEIRO, Paulo Rennes Marçal. História da educação escolar no Brasil: notas para uma reflexão. **Paidéia**, (Ribeirão Preto) [online], n. 4, 1993.

SACRISTAN, José Gimeno. **Poderes instáveis em educação**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

SANTOS, W. L. P. Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica. **Ciência & Ensino**, Campinas, v. 1, n. esp., p. 1-12, 2007.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A PANDEMIA DA COVID-19 E O ENSINO REMOTO: DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO NO ENSINO FUNDAMENTAL
Lucilene Santiago Sales Pereira

SERAFIM, Maria Lúcia. SOUSA, Robson Pequeno de. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. *In*: SOUSA, Robson Pequeno de. MOITA, Filomena M. C. da S. C. CARVALHO, Ana Beatriz Gomes. Orgs. **Tecnologias digitais na educação**. Campina Grande: EDUEPB, 2011.

SILVA, Ângela Carrancho da. Educação e tecnologia: entre o discurso e a prática. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação** [online], v. 19, n. 72, 2011.

SILVA, Tomaz Tadeu da. **Documentos de Identidade**: uma introdução as teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

SOUZA, Ruth Catarina Cerqueira Ribeiro de. Formação de professores: tempos de vida-tempos de aprendizagem. *In*: SANTOS, Akiko; SUANNO, João Henrique; SUANNO, Marilza Vanessa Rosa (org.). **Didática e formação de professores**: complexidade e transdisciplinariedade. Porto Alegre: Sulina, 2013.

STAKE, R. E. **Investigación con estudo de casos**. Madrid: Ediciones Morata, 1999.

TRIVIÑOS, A. **Introdução à Pesquisa em Ciências Sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

URZETTA, Fabiana Cardoso. CUNHA, Ana Maria de Oliveira. Análise de uma proposta colaborativa de formação continuada de professores de ciências na perspectiva do desenvolvimento profissional docente. **Ciência & Educação** (Bauru) [online], v. 19, n. 4, 2013.

VALENTE, José Armando. Inovação nos processos de ensino e de aprendizagem: o papel das novas tecnologias. *In*: VALENTE, José Armando. FREIRE, Fernanda Maria Pereira; ARANTES, Flávia Linhares. (Orgs). **Tecnologia e educação**: passado, presente e o que está por vir. Campinas, SP: NIED/UNICAMP, 2018.

VIEIRA, Francileide Batista de Almeida. MARTINS, Lúcia de Araújo Ramos. Formação e criatividade: elementos implicados na construção de uma escola inclusiva. **Revista Brasileira de Educação Especial** [online], v. 19, n. 2, 2013.