

O ENSINO EM TEMPOS DE PANDEMIA: A TRANSIÇÃO DO ENSINO PRESENCIAL PARA O REMOTO

Eliomar Bezerra de Aguiar¹
Antonio José Albuquerque de Araújo Filho²

RESUMO: A paralização ocorrida em 2020 por conta da chegada ao Brasil do SARS-CoV-2, vírus que causa a doença COVID-19, pegou a sociedade brasileira de surpresa com lockdown, isolamento social e fechamento de estabelecimentos não essenciais como escolas, creches e universidades. Dessa forma, compreendendo que a pandemia trouxe consequências para a educação, este trabalho visa entender como ocorreu o ensino de física no período de pandemia bem como discutir os problemas enfrentados pelos educados e alunos durante o ensino remoto. A presente pesquisa se constitui tanto qualitativa por tratar os dados coletados de modo a interpretar os acontecimentos e como quantitativa por lidar com a informação de forma simplificada através de abordagem gráfica e numérica dos causos. A pesquisa foi realizada com professores do ensino médio da rede pública de educação de Tianguá, São Benedito, Carnaubal e Frecheirinha que lecionaram durante o distanciamento social. Por meio do preenchimento de um questionário elaborado no google forms e enviado por meio do whatsapp de cada participante. Durante o ensino remoto foram enfrentadas dificuldades relacionadas à infraestrutura disponível, adaptação didática com a necessidade dos docentes de se atualizarem com novas práticas e formas de atender as demandas dos alunos e de conciliação do trabalho com o contexto vivido no período por parte dos professores e problemas de acesso às aulas por possuir um dispositivo compatível com o recurso utilizado ou wi-fi para participar das atividades por parte dos estudantes. A pandemia forçou a educação básica a se reinventar e agregar tecnologias e formas modernas de ensinar para atender as necessidades dos alunos para o momento. Nesse processo percebeu-se que mesmo com todo o empenho da classe docente o rendimento escolar dos estudantes foi comprometido e que as experiências vivenciadas neste período servirão para diversificar os métodos de ensino no pós-pandemia.

50

Palavras-chaves: Ensino remoto. Distanciamento social. Rendimento escolar.

¹Licenciado Em Física, Instituto Federal de Educação, Ciência E, Tecnologia do Ceará – IFCE.

²Mestre em Educação, Instituto Federal de Educação, Ciência E, Tecnologia do Ceará – IFCE.

ABSTRACT: The paralysis that occurred in 2020 due to the arrival of the SARS-CoV-2 virus, which causes the COVID-19 disease, caught Brazilian society by surprise with lockdowns, social isolation, and closure of non-essential establishments such as schools, daycares, and universities. Therefore, understanding that the pandemic brought consequences for education, this work aims to understand how physics teaching occurred during the pandemic period, as well as to discuss the problems faced by teachers and students during remote learning. The present research is both qualitative, as it interprets the collected data, and quantitative, as it deals with information in a simplified way through graphical and numerical approaches of the cases. The research was conducted with high school teachers from the public education network of Tianguá, São Benedito, Carnaubal, and Frecheirinha who taught during social distancing. Through the filling of a questionnaire elaborated on Google Forms and sent through WhatsApp by each participant. During remote learning, difficulties related to the available infrastructure, didactic adaptation with the need for teachers to update themselves with new practices and ways of meeting student demands, and the conciliation of work with the lived context during the period by teachers, as well as problems with access to classes due to not having a device compatible with the resource used or Wi-Fi to participate in activities on the part of students, were faced. The pandemic forced basic education to reinvent itself and add technologies and modern teaching methods to meet the needs of students for the moment. In this process, it was noticed that even with all the effort of the teaching class, the academic performance of the students was compromised, and the experiences lived during this period will serve to diversify teaching methods in the post-pandemic period.

Keywords: Remote learning. Social distancing. Academic performance.

INTRODUÇÃO

A chegada do SARS-CoV-2, que se popularizou como COVID-19, ao Brasil, no início de 2020 transformou a realidade de vários setores da sociedade, colocando a população em isolamento social, recomendado pela órgãos de saúde internacional e nacional, causando o fechamento de estabelecimentos não essenciais, bem como a suspensão das aulas presenciais, fazendo com o que antes era uma atividade diária, como frequentar a escola, fosse incorporado ao ambiente familiar no sentido de os alunos assistirem as aulas de casa, como ficou conhecido como Ensino Remoto Emergencial. Essa medida era uma forma de prevenir a disseminação do vírus, tanto pelo Brasil como os demais

Com o intuito de diminuir os impactos dessa paralização na educação o Conselho Nacional de Educação (CNE) emitiu o Parecer nº 5/2020, que autorizou a substituição das aulas presenciais por atividades mediadas por Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Com isso, em um curto espaço de tempo o ensino do país passou do presencial para o online, obrigando as famílias a uma acomodação do ensino remoto-domiciliar.

Apesar do ensino remoto-domiciliar ter servido para que as atividades educacionais não parassem, em particular o ensino, as desigualdades econômicas, e como consequências,

a falta de acesso aos equipamentos tecnológicos, fez com que o distanciamento educacional se asseverasse, aumentando o forço da vulnerabilidade social (COUTO, COUTO, CRUZ, 2020).

Com o intuito de discutir o ensino na pandemia e as problemáticas ocasionadas pelo ensino remoto, temos como problema principal desse artigo colocar os desafios vivenciados por alguns professores da Serra da Ibiapaba e as problemáticas ocasionadas pelo ensino remoto? Vale pontuar também, como se deu a relação entre educação e covid-19? Quais problemas do ensino remoto para o ensino? Que medidas foram adotadas pelos professores de no ensino remoto?

Para alcançar respostas às problemáticas expostas acima, tivemos como objetivo da pesquisa: compreender o ensino na pandemia; relacionar os problemas oriundos da desigualdade social como o baixo rendimento no ensino remoto; conhecer os desafios enfrentados pelos professores; relatar as medidas tomadas pelos professores no ensino remoto.

A pesquisa foi relevante devido a compreensão que pudemos ter acerca das atividades docente e da escola vivenciada naquele momento. O ensino mediado por ferramentas tecnológicas, durante a pandemia, mostrou o quanto a educação presencial é relevante para a formação humana integral.

A utilização de ferramentas tecnológicas como suporte comunicacional no ensino, como em cursos livres, cursinhos pré-vestibulares, preparatórios para concursos e ensino superior tornou-se algo comum naquele momento. Como consequência, a educação básica teve como única alternativa a mediação tecnológica, isso para os alunos tivessem acesso aos equipamentos.

Com intuito de se chegar ao objetivo pretendido, à metodologia utilizada nesta pesquisa é de natureza teórica, bibliográfica e exploratória, de pesquisa de campo, aproximando-se ao máximo com a realidade estudada, expressando nesse documento os resultados obtidos. A abordagem do assunto foi realizada de forma qualitativa, pois a preocupação está em conhecer os aspectos subjetivos do objeto de estudo.

Para contextualizar o tema e alcançar os objetivos deste trabalho, utilizamos as contribuições de estudiosos do ensino e aprendizagem como Libâneo (2012), Santos (2020), Oliveira (2020), Santos (2020) entre outros, bem como consultamos a documentos oficiais como BNCC (BRASIL, 2018), LDB (BRASIL, 1996) e dentre outros mais. Levando a

construção de uma visão fidedigna do cenário vivido durante a pandemia do Coronavírus pelo setor educacional de nossa nação.

1. O QUE PODEMOS ENTENDER POR ENSINO PRESENCIAL, ENSINO A DISTÂNCIA E ENSINO REMOTO?

Para definir o Ensino Presencial (EP) pesquisas sobre o assunto apontam para três aspectos básicos, sendo estes o local dos encontros, a sincronia em que as atividades são desenvolvidas e as relações estabelecidas no ambiente educacional. Onde todo o trabalho pedagógico é voltado para o professor, ficando o aluno como sujeito passivo do processo.

Para Dotta, Garcia e Campos (2009); Alves (2010), a educação presencial é caracterizada pela localização geográfica em que ocorre o processo educativo, professores e alunos se encontram em um local físico pré-estabelecido. Nesse entendimento o estudo tem um lugar certo para ocorrer e este é conhecido por todos os envolvidos.

Segundo Rodrigues (2005) além do encontro em um local e data previamente marcado o ensino presencial exige que haja sincronia entre professor e aluno, a ausência de um dos participantes impedirá que as interações planejadas ocorram. A troca de informações entre professor e aluno durante o momento de apresentação dos conteúdos representa um importante fator para o processo de ensino e aprendizagem.

53

Conforme Costa et al. (2014) as trocas de experiências por meio do diálogo entre os participantes da aula auxiliam no processo de ensino, favorecendo o desenvolvimento de habilidades que serão úteis após a conclusão das atividades educativas. Nessa perspectiva o conjunto de experiências vivenciadas no ambiente educacional é indissociável do ensino presencial.

Assim, a educação presencial é caracterizada pelo fato das interações entre professor-aluno e aluno-aluno ocorrerem em ambiente pré-determinado e ao mesmo tempo. A ausência neste encontro implicará na perda da oportunidade de vivenciar as atividades planejadas para o momento. Essas características expressam a realidade do ensino convencional que foi construída através de um longo processo de escolarização da sociedade.

No caso da Educação à Distância, hoje é tida como uma modalidade de ensino, que para garantir educação em condições que não era possível ter educação presencial, se possibilita o ensino à distância em que o estudo ocorre mediado por instrumentos de comunicação como rádio, televisão, internet entre outros.

A importância desta modalidade de ensino e o impacto desta na sociedade podem ser evidenciados nas falas de Alves (2010, p. 90):

A Educação a Distância pode ser considerada a mais democrática das modalidades de educação, pois se utilizando de tecnologias de informação e comunicação transpõe obstáculos à conquista do conhecimento. [...], principalmente por esta se constituir em um instrumento capaz de atender um grande número de pessoas simultaneamente, chegar a indivíduos que estão distantes dos locais onde são ministrados os ensinamentos e/ou que não podem estudar em horários pré-estabelecidos.

No Brasil está prevista no Art. 8º da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.394/1996 e regulamentada pelo Decreto nº 9.057/17 onde em seu Art. 1º consta:

Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos (BRASIL, 2017).

O Decreto tem um enfoque na mediação por ferramentas tecnológicas e na grande estrutura que deve amparar o aluno no transcorrer do estudo. Essa perspectiva concorda com Costa et al. (2014) quando caracteriza pelo distanciamento geograficamente e/ou temporalmente de alunos e professores, nesse entendimento o processo educativo ocorre por meio das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs). Nessa modalidade as interações ocorrem de forma indireta, o conteúdo é apresentado de forma diferenciada exigindo que o aluno se adapte ao ensino.

A utilização de meios tecnológicos nos processos educacionais demonstra um potencial enorme, mas o caráter dinamizador do professor nunca pode ser esquecido. Conforme Alves, Bornat e Martins (2020, p. 6-7) as tecnologias podem contribuir bastante para a educação, mas “o sentido humano precisa permanecer pois dessa forma perder-se-ia a ‘essência’ da educação [...] professores busquem ferramentas que não minimizem a importância do humano que continuem a proporcionar o diálogo e a troca de experiências”.

Na pandemia para mitigar o impacto desta na vida educacional dos estudantes surge o Ensino Remoto Emergencial (ERE) como principal forma de continuar as atividades educativas e proteger estudantes e funcionários da educação (SOUZA; MIRANDA, 2020). Embora o ensino emergencial e a educação à distância necessitem do auxílio de ferramentas tecnológicas de comunicação para acontecerem, vale destacar que esses dois termos não devem ser considerados como sinônimos. A EaD além de ser uma modalidade de ensino reconhecida pela LDB (9.394/96), ela passa por um processo intenso de planejamento e

construção para entrar em execução (DUARTE; MEDEIROS, 2020), diferente do ERE que é colocado em prática como solução temporária para o enfrentamento de momentos de crise (VALENTE et al., 2020). Isso pode ser evidenciado por Hodge et al. (2020) quando definem:

[...] o Ensino Remoto de Emergência (ERT) é uma mudança temporária para um modo de ensino alternativo devido a circunstâncias de crise. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas para o ensino que, de outra forma, seriam ministradas presencialmente ou como cursos híbridos, e, que, retornarão a esses formatos assim que a crise ou emergência diminuir ou acabar (HODGES et al., 2020, p.6).

O modelo de ERE adotado no Brasil tem semelhanças com o ensino na modalidade EaD, isso pode ser explicado pelos avanços tecnológicos que a sociedade contemporânea alcançou, podendo parecer algo novo e sem precedente jurídico, mas no § 4º do Art. 32 da Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB) nº 9.394/1996 menciona a possibilidade de sua ocorrência no ensino fundamental quando expressa, “O ensino fundamental será presencial, sendo o ensino a distância utilizado como complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais” (BRASIL, 1996).

O ensino remoto está sendo uma importante oportunidade para o setor educacional brasileiro se modernizar e trazer os avanços tecnológicos para a sala de aula, em algum momento as aulas presenciais irão retornar, mas muitas das estratégias que deram certo durante a pandemia vão continuar complementando a prática docente de muitos professores no ensino convencional.

Com isso, tivemos uma transição do ensino presencial para o ensino remoto. Sabemos que os alunos da atualidade não são os mesmos de outros momentos históricos da educação mundial. A geração que frequenta as salas de hoje está mais conectada com as tecnologias digitais de comunicação e a inserção desta nas práticas pedagógicas, principalmente no ensino de física, merece um especial destaque. Visto o rol extenso de possibilidades de aproximação dos conteúdos abordados aos estudantes (ANASTÁCIO; VOELZKE, 2020).

A inserção das TICs representa um esforço necessário para que o processo de ensino e aprendizagem acompanhe as transformações da sociedade, bem como para atender ao novo perfil dos indivíduos que compõem a cultura digital (SAMPAIO, 2021). No entanto, esse processo que vinha acontecendo lentamente, teve que ser acelerado por conta da suspensão das aulas presenciais, como medida de controle da disseminação do corona-vírus.

A educação básica passou a ser intermediada por ferramentas tecnológicas, sem que houvesse tempo para adaptação dos professores e estudantes aos recursos disponíveis.

Conforme Souza e Miranda (2020, p. 83) destacam que, “A ruptura dos processos presenciais para os virtuais de ensino e aprendizagem requer maior exploração de recursos tecnológicos até então pouco utilizados no ambiente escolar”.

A transição do ensino presencial para o remoto pode ser expressa por Oliveira, Silva e Silva (2020) quando diz:

O desafio do professor, portanto, é observar essas mudanças para compreendê-las, no âmbito de seu trabalho pedagógico, a fim de que possa ressignificá-lo, [...], com a suspensão das aulas, o ensino remoto entra em cena como reposta à crise e o professor, sem tempo de parar para refletir, precisou agir na urgência (OLIVEIRA, SILVA, SILVA, 2020, p. 31).

O professor que tinha a sala de aula como um ambiente controlado, limitando a existência de elementos que desviassem o foco do aluno, passou a disputar a atenção dos discentes com os recursos informacionais da residência, como televisão, rádio, celular e os familiares de seus domicílios que de algum modo interferem nas atividades escolares.

Para Garcia et al. (2020, p. 11) menciona que “O interesse do aluno é um aspecto desafiador para o ensino remoto, pois significa tornar a ambiência da apresentação das aulas tão ou mais atrativa do que aquilo que aluno encontrar disponível na rede de comunicação aberta”. O professor que além de preparar a aula em termos de conteúdo e disponibilidade de tempo, tem que incluir em sua prática pedagógica remota elementos que propicie a conquista do interesse dos alunos e coloque-os a disposição do processo de ensino e aprendizagem de forma dedicada e participativa.

2. A CRISE DA COVID-19 E A EDUCAÇÃO

De acordo com Santos (2020) o estado de crise por si só já nos remete a noção de que está ocorrendo uma situação difícil em um dado momento, mas ela será superada em breve e deixará um aprendizado para as circunstâncias futuras. No entanto, existem contextos que estão entranhados no cotidiano de forma que não é facilmente percebido, o que se configura como um cenário de crise permanente.

Ainda de acordo com Santos (2020), a pandemia pode ser sentida de formas diferentes por cada grupo social, uns de forma mais grave e outro de forma mais branda. No entanto, existem grupos de pessoas que tinham uma vida difícil antes do Covid-19 e com ele a situação apenas piorou. Grupo esses como mulheres, trabalhadores informais entre outros. Para essas pessoas o confinamento intensificou seu estado de vulnerabilidade social, políticas e cultural.

As crises possuem a capacidade de evidenciar o quanto o capitalismo deixa os estados incapazes de reagir de forma satisfatória à imprevisibilidade dos desastres de emergências. Nesse sentido, a sociedade deve estabelecer um equilíbrio harmônico em atender as necessidades do mercado, comunidade e Estado, a fim de propiciar uma sociedade mais justa e capaz de enfrentar as intemperes que poderão vir acometer o mundo.

Assim, podemos compreender, a partir de Santos (2020), que a pandemia também é educativa, no sentido que descortina a realidade imposta, principalmente para os mais vulneráveis, em condições de dificuldades de todas as ordens, pois para esses o estado pandêmico agrava uma situação que, em condições de não pandemia, já sofriam.

Da mesma forma, depreendemos que a pandemia trouxe agravo ao setor da educação, e também, a escola pública, que por sua vez já sofria com problemas antes da covid-19. Como aponta Libâneo (2012), as escolas administradas pelo setor público, a partir da Conferência Mundial de Educação para Todos, ocorrida em Jomtien, Tailândia (1990), intensificou a mudanças proposta pela conferência.

Esse evento impulsionou mudanças na educação de países em desenvolvimento e intensificou as diferenças entre a escola pública destinada aos pobres, como uma instituição dedicada as missões assistenciais, e outra aos ricos, interessada em propagar o conhecimento e comprometida em expandir o universo cognitivo dos indivíduos.

Como pode ser percebido nas palavras de Souza e Miranda (2020, p. 85):

[...] o fechamento das escolas prejudica principalmente os mais vulneráveis e desfavorecidos, que dependem das escolas para, além de receber o ensino sistemático, uma gama de serviços sociais. A instituição ainda reforça que para muitos jovens estudantes o fechamento das escolas representa a perda de uma rede única de segurança vital, especialmente: nutrição, proteção e apoio emocional (SOUZA, MIRANDA, 2020, p. 85).

As políticas educacionais que foram incorporadas nas legislações de países em desenvolvimento, inspiradas nos preceitos da Conferência de Jomtien (1990), colocaram a escola como uma instituição que deve propiciar aos alunos um espaço de acolhimento social e acesso ao mínimo necessário ao pleno desenvolvimento físico e cultural.

Nessa nova perspectiva a escola perde o foco na internalização dos conteúdos e nas avaliações para valorizar a integração social, compartilhamento cultural e com eficiência verificada por padrões de rendimento. No entanto, as desigualdades entre o ensino destinado aos pobres e aos ricos foram agravadas.

Podemos evidenciar isso com Souza e Miranda (2020, p. 84) contribuem para o entendimento que durante “O ensino remoto, [...] Muitos estudantes com dificuldades de

acesso ou sem acesso à internet não conseguem conectar-se às plataformas virtuais de ensino”, dessa forma, o Estado, através das entidades consultivas, os conselhos de Educação, só forneceram a legislação necessária para garantir as possibilidades educacionais, mas não foi possível garantir a eficiência. Passando a ratificar a existência de uma instituição de acolhimento aos mais vulneráveis, garantindo o acesso a serviços básicos a sobrevivência, que durante a pandemia não conseguiu propiciar nem o mínimo necessário aos estudos, e outra engajada no desenvolvimento do conhecimento e aprimoramento dos indivíduos em formas superiores de pensamento.

Um dos pontos que vem sendo analisados diz respeito à forma de avaliação desses alunos durante a crise. Que deve ser feito com base em práticas condizentes com o momento vivido por todos. Conforme Hodges et. al. (2020, p. 5) menciona:

A avaliação do ERT deve ser mais focada no contexto, na entrada e nos elementos do processo do que no produto (aprendizado). Observe que não estamos defendendo nenhuma avaliação sobre, se a aprendizagem ocorreu ou não, ou de que forma ocorreu. Somente destacamos, que, a parte mais importante dessa avaliação envolve tudo o que é necessário para que o ERT aconteça em um curto espaço de tempo durante a crise. Esse pensamento já está sendo reconhecido por pesquisadores(as), enquanto algumas instituições começam a alternar para opções de aprovação/reprovação ao invés do sistema de notas, durante o ERT (HODGES et. al. p. 5).

Deve-se proceder de modo que a aprendizagem não fique em segundo plano, mas seja sensível aos transtornos que a pandemia gerou no mundo. Nesse processo em que a preocupação do mundo é a economia, os mais vulneráveis ficam com menos do mínimo. Enquanto a rede privada de ensino continua, parcialmente, a garantir o desenvolvimento de seus discentes. Perpetuando um sistema desarmônico que favorece os mais aptos economicamente.

A pandemia forçou mudanças rápidas em vários setores da sociedade, quando relacionamos essa nova realidade com dramas já enfrentados, como as desigualdades sociais, percebermos que os alunos da escola do acolhimento não estão preparados para circunstâncias de crise, como podemos perceber nas palavras de Souza e Miranda (2020, p. 87):

O ensino remoto trouxe uma nova realidade para toda a sociedade, especialmente para estudantes e professores, que vivenciaram drástica mudança no ensino escolar em curto espaço de tempo. O uso de plataformas virtuais de ensino evidenciou a falta de conhecimento sobre o uso da tecnologia como recurso central no processo de construção do conhecimento. O ensino remoto requer do estudante uma rotina de estudos, disciplina e organização, as quais, muitas vezes, ele não tem.

No contexto de pandemia foi possível evidenciar que uma sociedade que fornece apenas o mínimo necessário para a vivência em um mundo capitalista não é capaz de responder ao estado de crise de forma célere e eficaz, sujeitando a população ao agravamento de mazelas sociais. Como expressa Libâneo (2012, p. 18) sobre o processo educativo que se dá em processo de crise ou não, “[...], a aprendizagem transforma-se numa mera necessidade natural, numa visão instrumental desprovida de seu caráter cognitivo, desvinculada do acesso a formas superiores de pensamento”.

Dessa forma, entendemos, a partir de Libâneo (2012), que os problemas enfrentados pela escola pública são anteriores a pandemia, e há uma dualidade da educação, que a educação pública se destina para cuidar e a centralidade da escola privada é ensinar. Isso mostra a finalidade embutida a partir nos documentos e que foram aceitos na legislação brasileira.

3. AS PROBLEMÁTICAS NO ENSINO REMOTO.

A educação passou por um processo intenso de ressignificação na pandemia, com a inclusão de novas práticas e tecnologias nas atividades educacionais, o ensino presencial passou a ser remoto para evitar que o ano letivo fosse perdido, como já foi dito anteriormente.

Embora esse processo tenha sido necessário foi um período de adaptação difícil para alunos, professores e pais, essas decisões foram de relevante importância para a contenção da contaminação, conforme Pasini, Carvalho e Almeida (2020, p. 2) mencionam no trecho, “Apesar do fato ser terrível e estar prejudicando o ensino e a aprendizagem, a suspensão das aulas é medida essencial para se evitar a propagação da contaminação, tendo em vista que a escola é um ambiente de natural contato”. Acredita-se que os efeitos da pandemia na educação dos mais vulneráveis levarão mais de uma década para serem superados.

Além de lidar com uma situação de stress e ansiedade por conta do medo de se contaminar, perda de parentes e privação até do mínimo necessário para a sobrevivência, em alguns casos, professores e alunos tiveram que continuar a ensinar e aprender através de um modelo educacional concebido às pressas para atender uma demanda temporária que voltará a ser presencial assim que a crise passar (HODGES et al., 2020).

Conforme Dias e Pinto (2020, p. 546), as instituições não conseguiram satisfazer as necessidades educacionais, pois: “Na pandemia, grande parte das escolas e das universidades estão fazendo o possível para garantir o uso das ferramentas digitais, mas sem terem o tempo

hábil para testá-las ou capacitar o corpo docente e técnico-administrativo para utilizá-las corretamente”.

Para Alves, Bornat e Martins (2020, p. 8) além do aparato tecnológico “[...] é necessário que o professor também tenha um planejamento de aula voltado para a plataforma a ser utilizada e que possua a familiaridade com essa plataforma”. Quando etapas desse processo são suprimidas em virtude da pressa para implantação é possível que a eficácia do aprendizado seja comprometida. Como menciona Hodges et al. (2020, p. 2-3) no trecho “A verdade é que nenhum(a) profissional que fizer a transição para o ensino online nessas circunstâncias, às pressas, poderá tirar o máximo proveito dos recursos e possibilidades do formato online”.

O professor que estava habituado com o ensino na sala de aula, de uma hora para outra teve que incorporar ao seu cotidiano o uso de ferramentas tecnológicas que nunca ou quase não utilizou na sua trajetória docente. No período de isolamento social o professor teve que passar pela imersão compulsória da tecnologia, a dificuldade em adaptar sua prática docente a utilização desses novos recursos foi sentida por muitos profissionais, como aborda Alves, Bornat e Martins (2020, p. 8) no enunciado:

[...], foi observado nos professores do território nacional um grande aumento em sentimentos como medo, ansiedade e insegurança. Isso ocorre devido ao aumento da sobrecarga de serviço acumulado em home office, das demandas e expectativas quanto às aulas remotas e das tecnologias a serem utilizadas para essas aulas. Tal fato se dá, em grande maioria, por falta de capacitação dos professores na utilização das ferramentas de plataformas digitais síncronas bem como todos os detalhes técnicos que perpassam a preparação da aula online (ALVES, BORNAT, MARTINS, 2020, p. 8).

No ensino presencial, o professor tem um ambiente controlado em que os alunos estão suscetíveis a interações de aluno-aluno e aluno-professor e estes lidam com recursos limitados, evitando desvios de atenção. No ensino remoto, o professor concorre com elementos que disputam a atenção do aluno. Despertar o interesse do aluno implica tonar o conteúdo estudado e a forma utilizada para isso mais interessante que todos os outros recursos à disposição do estudante em casa (GARCIA et al., 2020).

Está conectado durante a aula não significa que o aluno está atento com o que o professor está ensinando, isso pode ser entendido quando Souza e Miranda (2020, p. 84):

Um estudante conectado a uma aula na plataforma virtual de ensino, pode desligar a sua câmera, a pedido do professor ou por vontade própria, com a justificativa de melhorar a conexão. Durante este período, ele pode estar desenvolvendo outras atividades paralelas às atividades propostas pelo professor. Portanto, não há como ter certeza se os estudantes estão realmente conectados e efetivamente presentes

no ambiente virtual onde são desenvolvidas as atividades síncronas e assíncronas propostas pelo professor.

Vale ressaltar que desde a conferência de Jomtien (1990) a escola passou a fornecer uma infraestrutura de apoio ao aluno que garanta o mínimo necessário para o alcance do dito “sucesso escolar”. Conforme Libâneo (2012, p. 21) “É notória a assunção do papel da escola como atendimento de necessidades mínimas de aprendizagem e de espaço de convivência e acolhimento social”. Nesse bojo pode ser elencado o fornecimento de alimentação, transporte e etc. Que concorda com a perspectiva de Hodges et al. (2020, p. 5) quando menciona:

Considere quanta infraestrutura existe em torno da educação presencial que apoia o sucesso do aluno: recursos da biblioteca, moradia, orientação de carreira, serviços de saúde e assim por diante. O sucesso da educação presencial não ocorre necessariamente porque é bom dar aulas cara-a-cara. É preciso entender que as aulas são um aspecto educacional de um sistema projetado especificamente para dar apoio aos alunos com recursos formais, informais e sociais (HODGES et al. 2020, p. 5).

Durante o isolamento social imposto no período de pandemia os alunos ficaram sem acesso a uma cadeia de serviços e infraestrutura que os apoiavam tanto em aspectos educativos quanto sociais. Agravando a situação de vulnerabilidade social de muitos discentes e familiares. A pandemia não evidenciou os problemas existentes apenas nos serviços de saúde do mundo, mas criou e intensificou as fragilidades na educação, principalmente pública, e mazelas sociais de muitos países.

61

Um das maiores dificuldades foi ter acesso ao sinal de internet, segundo Souza, Miranda (2020, p. 84) nem todos os alunos têm acesso a essa modalidade de ensino, pois “[...], muitos vivem em localidades sem acesso à internet ou com conexão instável”.

Em alguns casos o acesso era compartilhado com vizinhos, associações e etc, acesso que a qualquer momento poderia ser cortado. Como relata Cunha, Silva, Silva, (2020, p. 33), “Há ainda uma parte significativa dos usuários que o acesso à internet se dá por meio do compartilhamento com domicílios vizinhos”. Expondo ainda mais as mazelas vividas por parte significativa da população.

Além da falta de sinal de internet, a maioria das famílias da rede pública de ensino não possuía equipamentos compatíveis com os aplicativos e plataformas utilizadas. Para muitos o acesso era feito por meio de celulares, aparelhos que por vezes não tinham capacidade para propiciar uma experiência educativa mais completa com acontece com tablets e notebooks, (DUARTE, MEDEIROS, 2020; OLIVEIRA, SILVA, SILVA, 2020). Situação que pode ser evidenciada nas palavras de Cunha, Silva, Silva, (2020, p. 33):

[...] os alunos que não dispõem de aparelhos celulares que operem com eficiência os navegadores, aplicativos e plataformas utilizadas para o ensino remoto, não conseguirão acompanhar a contento. Igual dificuldade podem ter as famílias que não possuam aparelhos suficientes para a conexão de todos que precisem (CUNHA, SILVA, SILVA, 2020, p. 33).

As dificuldades enfrentadas por famílias em situação de vulnerabilidade social, com renda familiar que os impede de ter acesso adequado às aulas, tanto com sinal de qualidade como por falta de equipamentos suficientes para assistir as orientações dos professores, pois muitos revezam os dispositivos com irmãos devidos as atividades síncronas, expõe o quanto o ensino remoto pode ser excludente (OLIVEIRA, SILVA, SILVA, 2020; DIAS, PINTO, 2020). Em atenção a essa parcela da população os autores questionam sobre a eficiência do ensino remoto quando menciona:

As condições de renda e de vulnerabilidade socioeconômica, que implicam diretamente na falta de acesso à internet e a dispositivos digitais, revelam a necessidade de (re)pensarmos o ensino remoto como solução emergencial para a continuidade das atividades de ensino e aprendizagem. (OLIVEIRA, SILVA, SILVA, 2020, p. 34)

Para muitos alunos o fornecimento de material impresso representou o meio mais viável para ter acesso à educação no período de confinamento. No entanto, muitos dependiam do transporte escolar para chegar à escola, como alunos da zona rural. Como também pode ser preocupante a exposição dos alunos ou familiares ao vírus no deslocamento a instituição de ensino por meio do transporte coletivo (CUNHA, SILVA, SILVA, 2020).

Todo esse contexto de acesso pouco igualitário aos meios tecnológicos para continuar as atividades educacionais pode gerar frustrações e desestimular essa parte dos alunos no pós-pandemia, como pode ser compreendido no trecho de Souza, Miranda (2020, p. 84):

[...], muitos não possuem recursos tecnológicos que permitam acompanhar de forma igualitária os conteúdos escolares. Tais condições poderão gerar certa desmotivação em relação aos estudantes com acesso às aulas online e aos recursos tecnológicos disponibilizados por meio delas. O autor também manifesta inquietude quanto às perspectivas pedagógicas, do abismo social e intelectual que acometerá os estudantes após o período de isolamento social, bem como, as soluções práticas para diminuir os seus impactos.

No período pandêmico houve dificuldade de acesso dos alunos da escola pública ao ensino remoto, este contexto expôs o quanto um país continental como o Brasil é desigual em relação à distribuição de renda e ao acesso a oportunidades educacionais. Políticas governamentais foram implementadas com intuito de mitigar essas situações, mesmo sim uma parte da população carregará os indícios desse momento que ficou marcado no panorama educacional mundial.

Nas aulas presenciais os alunos têm o professor perto, fornecendo um suporte junto às dificuldades dos discentes. Para Duarte e Medeiros (2020, p. 8) “A maioria dos professores e alunos é oriunda de modelos tradicionais de ensino e não estava habituada ao ensino remoto. O que forçou os docentes a procurem a preparação necessária por conta própria, como relata Tupan et al. (2021, p. 12) no trecho “[...], observa-se que a maior parte dos docentes não receberam treinamento, sendo necessário buscar por conta própria a qualificação necessária para executar da melhor forma possível suas aulas [...]”, o que dificultou ainda mais a aprendizagem nesse período.

Os profissionais que tinham um domínio maior desses aparatos conseguiram nelas suporte à organização de ações, que proporcionassem práticas pedagógicas diferenciadas aos estudantes, estimulando a participação ativa dos mesmos, no desenvolvimento dos conhecimentos relativos à disciplina, não substituindo os métodos tradicionais, mas sim, otimizando-os (SILVA, 2020).

Segundo Tupan et al. (2021, p. 8) “[...] é possível constatar que os docentes, em geral, utilizam simultaneamente mais de uma plataforma, o que é justificável uma vez que algumas permitem reuniões on-line e outras têm como funcionalidade receber e enviar arquivos”. Fato que revela o interesse dos professores em fornecer aos alunos um conjunto variado de recursos à apreensão dos conteúdos. Como pode ser constatado por Silva (2020, p. 8) “[...], fica evidente que o uso desse recurso em suas aplicações apresenta fatores que podem auxiliar na aprendizagem”.

Preparar uma aula no formato remoto necessita de mais tempo que para aula presencial, visto que no planejamento o docente visa oportunizar aos alunos a experimentação e visualização dos fenômenos naturais de forma a compensar a falta do ensino cara-a-cara, visto que alguns temas são mais trabalhosos de serem adaptados ao ensino remoto (TUPAN et al. 2021; DUARTE, MEDEIROS, 2020; SOUZA, MIRANDA, 2020).

Vale salientar que para o ensino remoto tenha êxito é necessário que o aluno tenha comprometimento com o processo educacional. Como expõe Silva (2020, p. 9):

Destaca-se o fato de que o aluno não necessariamente precisa atingir todos os princípios descritos, mas o que vai influenciar o processo de formação do seu conhecimento é o despertar em busca do entendimento e isso deve partir da importância que ele próprio dará a tal suporte de apoio (SILVA, 2020, p. 9).

É possível perceber que os usos de recursos digitais agregam no desempenho dos professores, visto que muitas dessas ferramentas continuarão a ser utilizadas no ensino pós-pandemia, contribuindo para o processo educativo dos estudantes (TUPAN et al., 2021).

4. PESQUISA DE CAMPO: O ENSINO DOS PROFESSORES NA EDUCAÇÃO BÁSICA

O presente trabalho foi construído de modo a compreender a situação vivenciada por alguns professores da Serra da Ibiapaba - Ce que ministraram aula durante o período da pandemia, em seu momento mais agudo, 2020 a 2022. Foi elaborado um questionário com nove perguntas no Google forms e encaminhado aos participantes. O link encaminhado para professores da rede pública de ensino médio das cidades de Tianguá, São Benedito, Carnaubal e Frecheirinha. Após a espera de 10 (dez) dias corridos, foram recebidas respostas de seis participantes.

As informações coletadas foram analisadas considerando tanto aspectos quantitativos como o percentual de ocorrência de determinados comportamentos na população estudada quanto perspectivas qualitativas com o intuito de entender a visão dos participantes a respeito dos métodos e práticas empreendidos durante a o ensino remoto.

64

Primeiramente, realizou-se um levantamento sobre a experiência dos docentes em sala de aula, respondendo a seguinte pergunta: Quantos anos de efetivo exercício da docência você tem?

Dos seis participantes da pesquisa três (50%) têm menos de cinco anos de docência. Sendo que um tem entre cinco e 10 anos, um tem entre 10 e 15 anos e um tem acima de 15 anos de experiência. Diante do exposto é possível entender que existe uma maioria de recém-formados na população da pesquisa.

A segunda pergunta procurou saber se houve algum tipo de formação continuada com intuito exclusivo de preparar o magistério no processo de adaptação ao ensino mediado por ferramentas tecnológicas. Dos seis docentes, apenas um afirmou ter recebido treinamento/capacitação da instituição que trabalha para lecionar no formato remoto de educação. Pode-se perceber que em meio à pandemia, Os profissionais não tiveram o adequado apoio pedagógico no período de transição para a educação mediada por plataformas de eletrônicas e ferramentas tecnológicas de comunicação. Assim, compreende-se que o ensino remoto exigiu muito comprometimento dos professores devido à mudança repentina

da forma de trabalho, do fazer docente, para adaptar-se ao momento estes tiveram que se reinventar e incrementar sua forma de ensinar.

Na terceira pergunta buscou-se saber se os profissionais necessitaram de procurarr, por conta própria, por mais recursos didáticos através da seguinte indagação: Realizou estudos por conta própria para se preparar para o ensino remoto?

Por unanimidade, todos os professores que participaram da pesquisa afirmaram que necessitaram buscar por mais informações e recursos que facilitassem a troca de conhecimento de modo a despertar o interesse dos alunos.

Com a quarta pergunta objetivou-se saber quais os recursos foram usados para estabelecer a conexão entre docentes e discentes. Para isso, o enunciado usado foi: Quais os recursos abaixo foram utilizados durante o ensino remoto? Nas respostas obtivemos que o google meet, classroom e whatsapp foram utilizados por todos. O forms por 5 professores, o zoom por dois e o phet e quiziz por 1.

A visão do profissional sobre o processo é um importante ponto para se entender como o ensino foi desenvolvido nesse momento. Com esse intuito a quinta indagação foi: Relate como as aulas remotas foram realizadas no período de isolamento social?

Pode-se perceber que o trabalho foi conduzido de modo que o ensino fosse acessível aos alunos por meio de vários recursos. Entre eles disponibilização de material de apoio por diferentes métodos, como relatado em:

Trabalhei no início da pandemia e por ser algo muito novo para todos não tivemos uma boa orientação sobre o ensino, mas seguimos com atividades enviadas por grupo de whatsapp, e-mail e atividades impressas na escola e entregue aos alunos que não tinham acesso a internet.

Tornar o horário mais flexível foi uma estratégia nesse período, isso ocorreu por meio da oferta de aulas e vídeos assíncronos. As avaliações também poderiam ocorrer desta forma, visto a dificuldade de acesso dos alunos. Artíficos que foram relatados nas seguintes respostas:

Foi feito um horário alternativo para que os alunos pudessem assistir as aulas sem ficar muito cansativo

Por meio de aulas assincronas, envio de atividades em formato PDF,avaliações por meio do Google Formulário.

Para o ensino mediado por suportes tecnológicos sejam bem sucedido os alunos têm que ter um grau de comprometimento e dedicação relevante (SILVA, 2020), foi possível perceber que os professores optaram por realizar alguns encontros síncronas para que os estudantes tivessem a oportunidade de interagir mais com o assunto estudado no momento

da explicação. Desta forma, a aprendizagem não dependeu apenas dos esforços dos discentes. Para isso a recurso mais utilizado foi o Google Meet conforme relatado a seguir:

A maior parte realizada virtualmente, utilizando principalmente a plataforma Google Meet. Com aulas teóricas e expositivas.

As aulas eram transmitidas ao vivo para os alunos, uma vez por semana.

As aulas foram realizadas por meio de vídeo chamadas pelo Google meter e tbm por atividades postadas no Google classroom e do Google forma. Em alguns momentos, vídeos eram gravados e enviados aos alunos como material de apoio.

A percepção da aprendizagem dos alunos do ponto de vista dos docentes foi consultada por meio da sexta pergunta. Onde eles responderam o seguinte enunciado: Como a aprendizagem dos alunos foi percebida durante o ensino remoto?

Existem várias formas de avaliar a aprendizagem de uma turma, entretanto, em um contexto de pandemia fica mais difícil estabelecer um ponto de referência. Para isso o professor deve diversificar os métodos de avaliação para permitir que o aluno expresse o quanto ele aprendeu. Isso pode ser percebido através a seguinte resposta:

Através do feedback deles pelo whatsapp e pelas respostas as atividades elaboradas e enviadas a eles.

No entanto, a maioria dos profissionais julgou que a aprendizagem ficou bastante comprometida durante o ensino remoto. Alguns relatas que os recursos empregados para permitir as aulas não atendiam a todos os alunos. Expondo a situação de vulnerabilidade social que alguns alunos passaram durante esse período.

A maior parte apresentou dificuldades de acesso e acompanhamento das aulas, assim como dificuldade no aprendizado, resultando em queda no rendimento escolar.

De forma muito ineficaz, pois atendia apenas uma pequena parcela de alunos e mesmo os presentes não tinham participação ativa.

Outro ponto que merece atenção está relacionado com o suporte que é fornecido aos alunos no ensino presencial. Visto que, a proximidade entre aluno-professor, aluno-escola e escola-família representa uma conexão que exerce influência positiva no rendimento escolar. Que pode ser percebido em:

A aprendizagem foi bastante comprometida. Com o distanciamento físico entre escola e aluno, mas principalmente entre professor e aluno, as dificuldades na aprendizagem aumentaram dramaticamente. Hoje, pós-período de isolamento, com o retorno do ensino presencial, podemos perceber a drástica queda nos níveis de aprendizagem dos alunos. Avaliações internas e externas comprovam essa forte queda no rendimento de nossos alunos.

Sem esse suporte aos alunos necessitam de mais independência e comprometimento, fatores que não foram levados em consideração quando optaram por essa forma de ensinar. No entanto, foi percebido que os estudantes optaram por aproveitar o acesso a outros recursos em seus lares para tirar uma nota melhor, fato que induz a uma percepção equivocada de sua aprendizagem. Conforme o as seguintes respostas:

Alunos com muita dificuldade, pois o ensino remoto necessita do lado independente do aluno e por ser algo novo os alunos não estavam preparados para essa nova realizada.

De forma mascarada, muitos usavam a internet para pesquisar respostas das avaliações finais, e poucos assistiam realmente as aulas remotas.

Percebe-se então que embora tenha sido usado diversificadas formas para saber se os alunos aprenderam, esses acabavam por explorar as fraquezas do método com intuito de obter um melhor resultado. Esse comportamento não expressa apenas uma tendência em burlar o sistema de avaliação, mas representa as dificuldades que os discentes tiveram para se adaptar ao ensino remoto, bem com o impacto da falta do suporte que o ensino presencial fornece.

No ensino mediado por tecnologia são colocados vários recursos a disposição dos alunos para que a aprendizagem ocorra, mas como foi visto anteriormente, aulas síncronas foram necessárias para viabilizar exploração dos conteúdos. Saber sobre a frequência dos alunos nesses encontros foi o objetivo da sétima pergunta quando os professores responderam o seguinte enunciado: Qual o percentual de frequência dos alunos as aulas remotas?

Para três dos professores da pesquisa a frequência dos alunos ficou entre 20% e 40%, um ficou abaixo de 20%, um entre 40% e 60% e apenas um teve frequência acima de 60%. Este resultado induz que mais da metade dos alunos não assistiram aulas ao vivo. Esse pode ser um indício de falta de acesso a um dispositivo compatível com o recurso usado para viabilizar a aula, indisponibilidade de wi-fi ou os alunos ficaram desestimulados com a continuidade dos estudos.

O ensino remoto foi um desafio bastante difícil para alunos e professores, no entanto, ele propiciou o contato com muitos recursos que até então não eram comuns na educação básica. Com o fim de saber se após o encerramento do distanciamento social esses profissionais continuaram a usar alguns desses recursos, nas suas turmas, respondendo a seguinte indagação: Com o retorno das aulas presenciais alguns recursos utilizados durante o ensino remoto integrará o rol de técnicas para o ensino?

Todos participantes da pesquisa têm o interesse de incluir alguns desses recursos em suas práticas no retorno ao ensino presencial. Embora o contexto de uma doença a nível mundial tenha forçado o uso desses recursos, eles trouxeram a possibilidade de modernização da educação, visto que esse comportamento seja uma tendência em vários setores da vida humana ele não tinha alcançado a educação básica.

Com a nona pergunta procurou-se saber quais eram os recursos que poderiam ser incluído nas práticas pedagógicas no pós-pandemia. Para isso os participantes responderam a seguinte questão: Se sim para a pergunta anterior, quais? Cinco participantes incluirão o whatsapp, o google formulário fará parte das práticas de cinco professores, quatro farão uso do google classroom, continuarão com google meet, dois usarão o quizziz e um usará o vascak. Quizziz e vascak são opções indicadas por participantes da pesquisa, campo outros. Constituindo o quizziz como um site que permite o preenchimento de questionários com/sem tempo definido e o vascak um site que possibilita a realização de simulações de vários conteúdos educacionais.

Com base nas informações coletadas, o ensino remoto foi método educacional que permitiu a continuidade do ano letivo, mais que isso, permitiu que os avanços tecnológicos fizessem parte das escolas. Embora fosse uma solução temporária, colaborou para a atualização muitas práticas de ensino na educação básica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas informações levantadas durante a construção desse trabalho foi possível evidenciar que a transição do ensino presencial para o remoto foi um evento repleto de desafios. Tanto para professores, aluno e familiares. O risco de se contaminar e levar a doença para seus familiares justificou a suspensão das aulas presenciais, mas a aprendizagem não pôde parar. Nesse sentido, esta pesquisa conseguiu alcançar todos os objetivos propostos.

A relação educação e COVID-19 ocorreu por meio do ensino mediado por ferramentas tecnológicas, em que os alunos tinham acesso aos conteúdos e aulas no conforto de seus lares, desde que tivessem acesso ao sinal de wi-fi e a um dispositivo compatível. Para os que não o tivessem eram distribuídos materiais impressos nas escolas para que estes não ficassem sem o conteúdo para estudo.

Em meio a um contexto que vários alunos perderam familiares, os métodos de ensino foram disponibilizados de modo que os estudantes tivessem um ritmo confortável para

acompanhar o conteúdo. Permitindo que aprendizagem ocorresse à medida que os discentes interagissem com os recursos didáticos.

Os problemas mais evidentes no ensino remoto estão relacionados com a falta de acesso ao sinal de internet e aparelhos compatíveis, vários alunos ficaram desestimulados com os estudos e as consequências ocasionadas pela retirada dos suportes institucionais que são característicos do ensino presencial. Como ambiente propício para estudo, alimentação e o contato cara-a-cara que, mediante os dados levantados, fez muita falta no ensino remoto.

Os professores disponibilizaram os conteúdos por diversas mídias, com vídeos, material em PDF, aulas gravadas e muitos outros meios para que os alunos não dependessem apenas nas aulas síncronas. As avaliações da aprendizagem passaram a levar em consideração um conjunto maior de recursos, como feedback, trabalhos e exercícios passando a prova a ser mais um componente do desempenho dos alunos.

O ensino remoto pode ter sido implantado às pressas, mas representou um avanço para educação mundial. Foi um período cheio de instabilidades, como a crise econômica que foi instaurada, o risco de desabastecimento e o medo de adoecer. No entanto, também foi um momento que a educação foi valorizada e teve um pouco mais de atenção dos governantes. Esta pesquisa se mostrou relevante por apresentar uma parte da realidade dos professores de físicas, mas esse tema se esgota nesse ponto, sendo possível estudos posteriores como o impacto no rendimento escolar medido por avaliações externas, o legado da COVID-19 na educação básica entre outros temas relacionados.

REFERÊNCIAS

ANASTÁCIO, Marco Antonio Sanches. VOELZKE, Marcos Rincon. **O uso do aplicativo Socrative como ferramenta de engajamento no processo de aprendizagem: uma aplicação das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação no ensino de Física.** Research, Society and Development, v. 9, n. 3, e51932335, 2020. Disponível em: <<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7340965>>. Acesso em: 07/06/2021.

COSTA, Adriano Ribeiro da. A educação a distância no Brasil: Concepções, histórico e bases legais. **Revista Científica da FASETE** 2017.1, n. 59-74, 2017, FASETE. Disponível em: <https://www.unirios.edu.br/revistarios/media/revistas/2017/12/a_educacao_a_distancia_no_brasil_concepcoes_historico_e_bases_legais.pdf>. Acesso em: 30 maio 2020.

COUTO, Edvaldo Souza; COUTO, Edilece Souza; CRUZ, Ingrid de Magalhães Porto. #Fiqueemcasa: educação na pandemia da covid-19. **Interfaces Científicas**, Aracaju, v. 8, n. 3, p. 200-217, 2020.

CUNHA, Leonardo Ferreira Farias da; SILVA, Alcineia de Souza; SILVA, Aurênio Pereira da. **O ensino remoto no Brasil em tempos de pandemia: diálogos acerca da qualidade e do direito e acesso à educação.** Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal, Brasília, v. 7, n. 3, p. 27-37, ago. 2020. Disponível em: <<http://www.periodicos.se.df.gov.br/index.php/comcenso/article/view/924>>. Acesso em: 03/08/2021.

GARCIA, Tânia Cristina Meira; MORAIS, Ione Rodrigues Diniz; ZAROS, Lilian Giotto; RÊGO, Maria Carmem Freire Diógenes. **Ensino remoto emergencial:** proposta de design para organização de aulas. 2020. 17 f. Monografia (Especialização) - Curso de Educação A Distância, Sedis-ufrn, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020. Disponível em:<<https://repositorio.ufrn.br/jspui/handle/123456789/29767>>. Acesso em: 20 fevereiro 2020.

HODGES, Charles; MOORE, Stephanie; LOCKEE, Barb; TRUST, Torrey; BOND, Aaron. **As diferenças entre o aprendizado online e o ensino remoto de emergência.** Tradução de Danilo Aguiar, Américo N. Amorim e Lídia Cerqueira. Revista da Escola, Professor, Educação e Tecnologia, v. 2 de 01 de junho de 2020. Disponível em: <<https://escribo.com/revista/index.php/escola/article/view/17>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2021.

LIBÂNEO, Carlos José. **O dualismo perverso da escola pública brasileira:** escola do conhecimento para os ricos, escola do acolhimento social para os pobres. Educação e Pesquisa, São Paulo, v.38, n.1, p13-28, 2012.

SAMPAIO, Michelly Melo. **A cultura digital aplicada ao ensino de física utilizando como ferramenta à prática experimental.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba. Patos, p. 25. 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ifpb.edu.br/handle/177683/1312>>. Acesso em: 07/06/2021.

SANTOS, Boaventura de Sousa. **A Cruel Pedagogia do Vírus.** Edições Almedina S.A., Coimbra, 2020. Disponível em: <https://www.abennacional.org.br/site/wp-content/uploads/2020/04/Livro_Boaventura.pdf>. Acesso em: 29/01/2022.

SILVA, Leonilda do Nascimento da. **Aulas remotas no ensino de física em tempos de isolamento social.** Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago. 2020. ISSN 2316-8722. Disponível em: <<https://cietenped.ufscar.br/submissao/index.php/2020/article/view/1317>>. Acesso em: 09 de março de 2022.

SOUZA, Dominique Guimarães de; MIRANDA, Jean Carlos. **Desafios da implementação do ensino remoto.** Boletim de Conjuntura (BOCA), Boa Vista, v. 4, n. 11, p. 80-90. 2020. Disponível em: <<https://zenodo.org/record/4252805#.YkXJtC3MIdU>>. Acesso em: 21 de agosto de 2021.

TUPAN, Lilian Felipe da Silva; NUNES, Glécilla Colombelli de Souza; MINCACHE, Anuar José; SOUZA, Antonio Oliveira de. **Perspectivas dos professores de Física através do ensino remoto durante a pandemia COVID-19.** Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, [S. l.], v. 10, n. 11, p. e27101119293, 2021. DOI: 10.33448/rsd-v10i11.19293. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/19293>. Acesso em: 6 de fevereiro de 2022.