



INSTITUTO DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
FACULDADE DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E CIENTÍFICA
CURSO DE LICENCIATURA INTEGRADA EM CIÊNCIAS MATEMÁTICA E LINGUAGENS
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO-TCC

**Avanços e desafios na/para a produção de materiais didáticos
(pedagógicos) para o uso no ensino remoto**

Discente: Carolina Gonçalves de Almeida

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Valéria Risuenho Marques

Belém-Pa-2021

Carolina Gonçalves de Almeida

**Avanços e desafios na/para a produção de materiais didáticos
(pedagógicos) para o uso no ensino remoto**

**Trabalho de Conclusão de Curso como
requisito parcial para obter o título de
Graduado do Curso Licenciatura Integrada em
Ciências, Matemática e Linguagens da
Faculdade de Educação Matemática e Científica
da Universidade Federal**

**Orientadora: Prof^a. Dr^a. Valéria Risuenho
Marques**

Belém-Pa-2021

Carolina Gonçalves de Almeida

**Avanços e desafios na/para a produção de materiais didáticos (pedagógicos)
para o uso no ensino remoto**

**Trabalho de Conclusão de curso, apresentado
como requisito parcial para obtenção de grau
em Licenciatura Integrada em Ciências,
Matemática e Linguagens da Faculdade de
Educação Matemática e Científica da
Universidade Federal do Pará**

Data de aprovação: 22 /12 /2021

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Valéria Risuenho Marques
Orientadora

Profa. MSc. Ana Cristina Cristo Vizeu Lima
UFPA

Profa. MSc. Bárbara Chagas
Inteceleri

Dedico este trabalho a Deus, minha família e todos que me ajudaram ao longo desta caminhada, para a concretização desse sonho.

AGRADECIMENTOS

A minha família, minha mãe, Helena, ao meu avô Francisco que sempre estiveram ao meu lado me apoiando ao longo de toda a minha trajetória.

À minha irmã, Andréia por todo suporte e compreensão, principalmente nos momentos em que eu não estava disponível e à Melissa pelo companheirismo nesses anos de graduação.

Aos meus amigos, com quem convivi intensamente durante os últimos anos, Katharina, Tatiana e Elizabeth, sempre presente nos momentos difíceis com uma palavra de incentivo.

A todos da empresa Inteceleri, ao Diretor executivo Walter Junior, e a Coordenadora pedagógica Bárbara Chagas por terem contribuído com a minha formação profissional e pelo fornecimento de dados e materiais que foram fundamentais para o desenvolvimento da pesquisa que possibilitou a realização deste trabalho.

À instituição de ensino IEMCI/UFPA essencial no meu processo de formação profissional, pela dedicação, e por tudo o que aprendi ao longo dos anos do curso.

À minha orientadora, professora Dr^a Valéria Risuenho, que conduziu o trabalho com paciência e dedicação, sempre disponível a compartilhar todo o seu vasto conhecimento.

A Deus, por ter permitido que eu tivesse saúde e determinação para não desanimar durante a realização deste trabalho

RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso apresenta e discute os resultados de um estudo desenvolvido com professores que participaram do projeto aulas digitais executada pela Inteceleri Tecnologia para Educação, empresa Google Partner, em parceria com a Secretaria de educação de Ananindeua. Para tanto, este estudo tem como questão quais os desafios enfrentados na produção de materiais pedagógicos para o ensino remoto por professores que frequentaram os cursos de formação desenvolvidos pela Inteceleri, em parceria com a SEMED. Como objetivos tivemos identificar desafios enfrentados por docentes da Educação Básica, Anos Iniciais, para a produção de materiais pedagógicos para o ensino remoto e evidenciar avanços a partir dessas produções. Metodologicamente, trata-se de uma pesquisa de cunho quanti-qualitativa, tendo um questionário, disponibilizado como formulário eletrônico, para a constituição dos dados empíricos. Os colaboradores foram 20 professores de duas escolas públicas do município de Ananindeua-PA. Os resultados indicam como principais desafios as diversas realidades sobre o acesso às tecnologias por parte dos alunos e a falta de equipamentos. Quanto às dificuldades, sobressaiu a limitação quanto ao acesso à internet e à comunicação com os pais. Como aspectos positivos foram indicados a flexibilidade de horários e atividades e a possibilidade de elaborar e disponibilizar atividades variadas e interativas. Ademais, a participação dos professores no projeto possibilitou a elaboração de materiais pedagógicos nas diferentes ferramentas digitais estudadas, sendo o Google Formulário, o mais usado.

Palavras-chave: Materiais pedagógicos. Ferramentas digitais. Ensino Remoto.

ABSTRACT

This course conclusion work presents and discusses the results of a study carried out with teachers who participated in the digital classes project carried out by Inteleleri Tecnologia para Educação, a Google Partner company, in partnership with the Department of Education of Ananindeua. Therefore, this study has the question of the challenges faced in the production of teaching materials for remote teaching by teachers who attended training courses developed by Inteleleri, in partnership with SEMED. As objectives, we had to identify challenges faced by teachers of Basic Education, Initial Years, for the production of teaching materials for remote education and show advances from these productions. Methodologically, it is a quanti-qualitative research, with a questionnaire, available as an electronic form, for the constitution of empirical data. The collaborators were 20 teachers from two public schools in the city of Ananindeua-PA. The results indicate as main challenges the different realities regarding access to technologies by students and the lack of equipment. As for the difficulties, the limitation regarding internet access and communication with parents stood out. As positive aspects, the flexibility of schedules and activities and the possibility of preparing and providing varied and interactive activities were indicated. Furthermore, the participation of teachers in the project enabled the development of teaching materials in the different digital tools studied, with Google Form being the most used.

Keywords: Pedagogical materials. Digital tools. Remote Teaching.

Sumário

INTRODUÇÃO	9
TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO	12
ENSINO REMOTO EMERGENCIAL	16
FERRAMENTAS DIGITAIS PARA O ENSINO REMOTO	19
METODOLOGIA	22
DESCRIÇÃO DO PROJETO	24
ANÁLISES	27
CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS	38

INTRODUÇÃO

O coronavírus SARS-CoV-2, causador da Covid-19, paralisou o mundo em 11 de março de 2020, quando a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou, diante da disseminação comunitária do vírus em todos os continentes, a pandemia. Para contê-la, a OMS recomendou o distanciamento social, evitando, desse modo, aglomerações. Diante destas recomendações, inúmeras atividades foram suspensas de ocorrerem presencialmente.

Segundo pesquisa realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), 99,3% das escolas brasileiras suspenderam as atividades presenciais em virtude da pandemia, optando por atividades de ensino não presencial, provocando um cenário emergencial na educação escolar, impactando na aprendizagem dos estudantes. Nesse contexto, o Ministério da Educação (MEC) por meio da Portaria n° 343 de 17 de março de 2020, orientou inicialmente sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto perdurasse a situação de pandemia da COVID-19.

As escolas municipais de Ananindeua, município situado na região metropolitana de Belém-Pará, tiveram a suspensão das atividades nas escolas no dia 18 de março através do decreto municipal nº 20.431. A partir disto, a Secretaria de Educação (SEMED) deste município iniciou um processo de planejamento de ações para amenizar as consequências do fechamento das escolas. Esse fato representou um desafio não apenas para as escolas do município supracitado, mas para todas as instituições de Educação Básica e Ensino Superior do mundo, impulsionando um movimento de busca por possibilidades que favorecessem a continuidade das atividades de ensino e de aprendizagem, ainda que se deparassem com desigualdades tais como de acesso e também de aprendizagens.

Ao mesmo tempo, a utilização dos recursos tecnológicos figurou como uma opção para a permanência da comunicação entre professores e alunos. Cabe ressaltar, que além do encaminhamento de atividades via utilização de recursos tecnológicos digitais, tiveram escolas que optaram pela elaboração e distribuição de apostilas e/ou cadernos de atividades para envolver os alunos em atividades de ensino.

Nessa perspectiva, "as novas possibilidades de criação coletiva e de aprendizagem cooperativa e de colaboração em rede, oferecida pelo ciberespaço colocam novamente em questão o funcionamento das instituições e os modos habituais de divisão do trabalho tanto nas empresas como nas escolas" (LÉVY, 2005, p. 172).

Dentre as ações adotadas pela SEMED, destacamos a adesão ao Projeto Aulas Digitais para professores. Esse projeto foi executado em parceria com uma empresa parceira do Google, na qual antes da pandemia, já tinha iniciado a implantação de uma plataforma digital para os docentes. O objetivo geral deste projeto era capacitar profissionais da área da educação, em condições seguras, para garantir o direito dos alunos à aprendizagem durante o ensino remoto. Especificamente, o mencionado projeto visava envolver os docentes em formação para o desenvolvimento de ensino não presencial utilizando ferramentas digitais para aulas e atividades pedagógicas a distância, de modo que os alunos de redes de ensino tivessem acesso a atividades escolares não presenciais no período de distanciamento social.

Nesse intuito, disponibilizaram às escolas, profissionais capacitados para desenvolverem os componentes curriculares na perspectiva do ensino remoto, realizando o acompanhamento de cada turma, identificando o nível de conhecimento sobre as ferramentas digitais utilizadas para aulas e incentivando a criação de materiais digitais. Nesse contexto, fui uma das formadoras do projeto e um dos desafios que tivemos foi o de criar condições para o desenvolvimento do curso, cujo objetivo era apoiar educadores utilizando ferramentas e estratégias de aprendizagens no ensino remoto, para que os docentes da Educação Básica se sentissem seguros para inovarem e enfrentarem um futuro incerto.

Nesse processo, compreendemos que a falta da comunicação de modo presencial, representa a ausência de interações relevantes para o encaminhamento e a administração de orientações individualizadas. Então a elaboração de materiais pedagógicos se colocou como uma possibilidade para o planejamento e proposição de estratégias que pudessem aproximar os docentes de seus alunos e esses alunos dos objetos de conhecimento. Por outro lado, o ensino remoto nos fez refletir que o aprendizado pode acontecer em qualquer hora e lugar, podendo alcançar maior

público a ser atendido por esse ensino. Apesar disso, o ensino remoto também evidenciou prejuízos para os que não possuem acesso à internet.

Diante do exposto, este trabalho de conclusão de curso tem como questão: quais os desafios enfrentados na produção de materiais pedagógicos para o ensino remoto por professores que frequentaram os cursos de formação desenvolvidos pela Inteceleri, em parceria com a SEMED? Como objetivos tivemos: “identificar desafios enfrentados por docentes da Educação Básica, Anos Iniciais, para a produção de materiais pedagógicos para o ensino remoto e evidenciar avanços a partir dessas produções”.

Para tanto, a pesquisa é de cunho quanti-qualitativo e tem como colaboradores 20 docentes dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental que frequentaram os cursos ministrados pela Inteceleri. A opção por esta quantidade pauta-se no aspecto de considerarmos essa quantidade viável para procedermos às análises em prol da consecução dos objetivos do estudo. Elaboramos um formulário digital com 13 questões abertas e fechadas para identificar esses desafios e para evidenciar os avanços conquistados.

TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

Com o avanço da pandemia do Covid 19, ficamos impedidos de ter interações presenciais em sala de aula. Isto fez com que profissionais da área da educação buscassem alternativas na área da tecnologia. Estudos como o realizado por Oliveira, Corrêa e Morés (2020), evidenciam que o ensino remoto "revelou a necessidade de ofertar espaços digitais para a interação entre docentes e um repositório digital para o compartilhamento de conteúdos de aulas entre docentes" (2020, p.1). Além disso, o estudo de Ferreira *et al* (2020) salientou que "os professores buscaram dar continuidade ao processo educativo, fazendo uso de recursos tecnológicos, recorrendo à apropriação de conhecimentos inerentes aos ensino à distância, assim como buscando cursos, lives, videoconferências e outros conteúdos disponíveis no meio digital" (2020, p. 1).

As tecnologias na educação são ferramentas utilizadas para melhorar a aprendizagem dos alunos, ou como suporte às atividades docentes. Essas tecnologias, antes vistas como algo que tirava atenção do sujeito, está sendo cada vez mais aliada durante o período da pandemia. Em estudo sobre o uso de smartphone na escola, Conforto e Vieira (2015) evidenciam que o uso do celular não precisa se limitar ao entretenimento, mas como uma ferramenta que, pensada e pedagogicamente planejada, pode contribuir para o processo educacional.

Os alunos acompanham os avanços tecnológicos, sendo atualizados a cada momento sobre os acontecimentos que ocorrem no mundo. Segundo os indicadores da CETIC (2020), 74 escolas na região norte, não aderiram ao ambiente ou plataforma virtual de aprendizagem. Sobre essa temática a Base Nacional Comum Curricular (BNCC) contempla em seu texto a necessidade de desenvolver competências gerais da Educação Básica relacionadas ao uso crítico e responsável das tecnologias digitais. Em conformidade com este documento, os alunos carecem:

Compreender, utilizar e criar tecnologias digitais de informação e comunicação de forma crítica, significativa, reflexiva e ética nas diversas práticas sociais (incluindo as escolares) para se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria na vida pessoal e coletiva (BRASIL, 2018, p. 9).

Para este estudo, tecnologias digitais compreendem:

uso da informática, do computador, da Internet, CD-ROM, da hipermídia, da multimídia, educação à distância, chats, listas de discussão, correio

eletrônico, de celulares e smartphones e de outros recursos e linguagens digitais que podem colaborar para tornar os processos de ensino-aprendizagem mais condizentes com os contextos socioculturais dos estudantes (OLIVEIRA, 2018, p. 2).

Além disso,

Com as tecnologias digitais, pode-se personalizar o ensino por meio do uso das plataformas inteligentes, também chamadas de adaptativas. Elas reconhecem as características dos usuários e oferecem atividades em nível personalizado, satisfazendo as necessidades de cada aluno e possibilitando que cada um aprenda no seu tempo (SUNAGA; CARVALHO, 2015, p.143).

Nesse sentido, a utilização dentro do âmbito educacional permite ao docente congregar imagem, texto, áudio e vídeo. Aspectos estes relevantes ao atentarmos para a realidade dos alunos, que costumam acessar e interagir com *tablets*, celulares e computadores para acessarem vídeos, jogos eletrônicos e outros. Nessa perspectiva:

A integração das tecnologias digitais na educação precisa ser feita de modo criativo buscando desenvolver a autonomia e a reflexão dos seus envolvidos para que eles não sejam apenas receptores de informações o projeto político-pedagógico da escola que queira abarcar essas questões precisa ponderar como fazer essa integração das tecnologias digitais para que os alunos possam aprender significativamente em o um novo ambiente que agora contempla o presencial e o digital (BACICH; NETO; TREVISANI, 2015, p.41).

Dentre as vantagens quanto ao uso das tecnologias digitais associadas às práticas pedagógicas, podemos citar a possibilidade de tornar as aulas mais dinâmicas, e principalmente potencializar a aprendizagem do aluno, e atrativas. Outro aspecto realizável é o autodidatismo, no qual o próprio aluno passa a ter a iniciativa de realizar a busca do conteúdo disponibilizado pelo professor. Nesse sentido, os alunos podem ser considerados agentes ativos na construção do conhecimento, estimulando a autonomia no processo de aprendizagem e assimilação de novos saberes.

Em consonância com Kenski (2012), às tecnologias digitais quando integradas de forma a considerar os saberes trazidos pelo aluno, aproximando esses saberes dos conhecimentos educacionais, desenvolvem o domínio da comunicação, a partilha de conhecimentos e a valorização das competências individuais.

Ferramentas digitais mostram de maneira coletiva ou individual, quais os pontos de determinado assunto, quais alunos apresentam mais dificuldades e maior

quantidade de acerto. Isso pode permitir que o professor adeque suas aulas aos alunos com dificuldade, por exemplo. A identificação e a personalização de conteúdo e atividades, com as tecnologias digitais, oferecem aos alunos possibilidades no acesso à informação.

No âmbito dessa discussão, a tecnologia

Abre oportunidades que permitem enriquecer o ambiente de aprendizagem e apresenta-se como um meio de pensar e ver o mundo, utilizando-se de uma nova sensibilidade, através da imagem eletrônica, que envolve um pensar dinâmico, onde tempo, velocidade e movimento passam a ser os novos aliados no processo de aprendizagem, permitindo a educadores e educandos desenvolver seu pensamento, de forma lógica e crítica, sua criatividade por intermédio do despertar da curiosidade, ampliando a capacidade de observação de relacionamento com grupos de trabalho na elaboração de projetos, senso de responsabilidade e co-participação, atitudes essas que devem ser projetadas desde cedo, inclusive no espaço escolar (KENSKI, 2007, p.45).

A autora destaca aspectos que representam benefícios das tecnologias para o campo educacional. No entanto, deparamo-nos com algumas barreiras para a inclusão total de tecnologia para os estudantes. Uma dessas barreiras é que nem todos têm acesso aos recursos tecnológicos e nem há uma conexão de qualidade, dados realizados através da pesquisa do Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), onde 37 escolas na região Norte, não possui internet, gerando exclusão, principalmente, às camadas sociais com menos condições financeiras.

Sobre isto, para Sampaio e Leite:

A presença das tecnologias em todos os campos da vida moderna atinge de forma diferente os cidadãos. Alguns têm a oportunidade de interagir com elas em casa, desde que nasceram, e por isso podem formar sua visão de mundo e seus hábitos em função desta interação eletrônica. Outros têm acesso apenas às tecnologias mais comuns de comunicação (2000, p. 42).

Nesse cenário, destacamos também o fato de que nem todos os professores receberam formação teórica e metodológica para utilizar as tecnologias digitais. Diante disso, os professores com formação restrita sobre o uso da tecnologia e de seus recursos, começaram a buscar capacitação para realizar planejamento das suas aulas, simultaneamente, buscam conhecer o funcionamento das ferramentas tecnológicas para o auxílio das suas aulas online. Esta formação, na atualidade, evidencia como demanda questões técnicas, que envolvem a necessidade de

conhecimento sobre gravação de aulas *on-line*, envio de materiais didáticos, a seleção de plataformas e aplicativos, bem como, o acesso dos alunos a este tipo de oferta de ensino.

Ademais, o professor, no que se refere à postura diante da tecnologia, torna-se um gestor entre a ferramenta, o aluno e a construção de conhecimento. Isto porque, uma das características do processo de ensino e de aprendizagem, de modo geral, é a existência de necessidades diferentes em relação ao aprendizado quando envolve tecnologia digitais, pois nem sempre se aprende ao mesmo tempo, tendo a emergência de que o professor, saiba fazer adaptações na utilização dessas ferramentas.

Em conformidade com Bacich, Neto e Trevisani, "um projeto de personalização que realmente atenda aos estudantes requer que eles, junto com professor, possam delinear seu processo de aprendizagem, selecionando recursos que mais se aproximam de sua melhor maneira de aprender" (2015, p. 43). Aspectos como o ritmo, o tempo, o lugar e o modo como aprendem são relevantes quando se reflete sobre a personalização do ensino. A inserção da tecnologia na educação se revela como um potencial estratégico para propagação de conhecimento, e extensão ao professor no processo de ensino aprendizagem. Estudos indicam que os avanços tecnológicos promovem a democratização do ensino, interatividade e flexibilidade no ritmo de estudo.

ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

Com a pandemia da COVID-19 e com as consecutivas medidas preventivas de isolamento social, as aulas presenciais foram suspensas. Dessa maneira, começamos a presenciar um movimento para a adesão ao ensino remoto e/ou híbrido, como alternativa emergencial para que as escolas continuem ofertando atividades de ensino. No que se refere à origem etimológica da palavra remoto, esta deriva do latim "remotus, a, um", que significa afastado, longe, referindo a um distanciamento geográfico.

A urgência da busca pelo ensino remoto foi motivada pelo fato de a Organização Mundial de Saúde (OMS) ter decretado em 11 março de 2020 a pandemia do coronavírus. Em nível federal, o Ministério da Educação (MEC) publicou no dia 17 de março de 2020, a Portaria nº 343, a qual “dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo coronavírus - COVID-19” (BRASIL, 2020a). Nessa perspectiva, em 1 de abril de 2020 foi também publicada uma medida provisória orientando sobre as medidas para o ensino remoto para todos os níveis de ensino. Essa medida "estabelece normas excepcionais sobre o ano letivo da educação básica e do ensino superior decorrentes das medidas para enfrentamento da situação de emergência de saúde pública” (BRASIL, 2020b, p.1).

O presidente da mesa do Congresso Nacional, como complemento através do Ato nº 42/2020 (BRASIL, 2020c), publicado no dia 28 de maio, prorrogou a suspensão das aulas por mais 60 dias, fazendo, inicialmente, a suspensão de aulas até julho de 2020. Após as publicações, todas instituições de ensino ficaram isentas de cumprirem os 200 dias letivos para Educação Básica, além dos 100 dias letivos para o ensino superior, mantendo a carga horária mínima. Assim, autorizou-se “a substituição das disciplinas presenciais, em andamento, por aulas que utilizem meios e tecnologias de informação e comunicação” (BRASIL, 2020a).

Por conta do decreto, as escolas tiveram seus planejamentos pedagógicos do ano letivo de 2020 suspensos. Segundo o artigo 32, da Lei nº 9.394 ,parágrafo 4º da Lei de Diretrizes e Bases (LDB) da Educação Nacional, o ensino a distância pode ser utilizado no Ensino Fundamental como uma complementação da aprendizagem ou em situações emergenciais. Ao fazer referência sobre isto, Behar reflete que

O Ensino Remoto Emergencial é uma modalidade de ensino que pressupõe o distanciamento geográfico de professores e alunos e foi adotado de forma temporária nos diferentes níveis de ensino por instituições educacionais para que as atividades escolares não sejam interrompidas (BEHAR, 2020, p. 1).

No município de Ananindeua-PA, com a suspensão das atividades presenciais, foi necessária a reorganização do calendário de atividades, ajustando para que essas atividades não fossem totalmente suspensas, mas adaptadas para o enfrentamento da pandemia. A partir disso, a resolução n. 37/2020 discorreu sobre as "orientações para a reorganização do calendário escolar e realização de atividades pedagógicas das modalidades da educação básica do Sistema Municipal de Ensino, no contexto da pandemia pela Covid-19" (SEMED, 2020, p. 1).

Nessa lógica, emergiu a urgência para manter as atividades dentro das instituições educacionais, na Educação Básica e no Ensino Superior, tanto na iniciativa privada quanto nas redes públicas.

Para Paiva Jr.,

Seguindo esta perspectiva e entendendo que para muitos o termo Ensino Remoto era desconhecido até bem pouco tempo atrás, uma vez que essa nova modalidade só ganhou conhecimento nacional a partir dos efeitos da suspensão das aulas, forçada pelas consequências e os riscos de contágio da pandemia da COVID-19, e que a partir de então se tornou em um tema emergente (2020, p. 14).

Com o aval das diretrizes do MEC, as diferentes instituições de ensino, da Educação Básica ao Ensino Superior, realizaram adaptações para o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Nas redes privadas de ensino superior, foram ofertadas disciplinas dentro das plataformas digitais, e com respostas mais rápidas, tendo em vista a experiência na Educação a Distância com as plataformas digitais e disponibilidade de conteúdo, implementando a estratégia para os cursos presenciais, sendo uma solução diante das interrupções.

No Ensino Superior público, para a adesão ao ensino remoto, fez-se necessário também atenção para a proposição de editais e/ou programas que cuidassem, mesmo que provisoriamente, da inclusão digital de alunos de baixa renda, em que disponibilizaram recursos para a aquisição de equipamentos, como tablets e computadores, e distribuição de chips com pacote de dados móveis, para o acesso à internet. Dessa forma, os componentes curriculares, eram ofertados nos

períodos letivos emergenciais, sendo flexíveis nas plataformas digitais, no período Letivo Emergencial 2020.

Na Educação Básica, as redes públicas de ensino, desenvolveram diferentes ações ou estratégias para adoção das atividades pedagógicas não presenciais, ainda que com muita limitação e enfrentando grandes dificuldades. Como alternativas criadas, tivemos os materiais que eram disponibilizados nas plataformas digitais, e também outra parte no formato físico, totalmente impresso, no qual pais e/ou responsáveis buscavam esse material na escola e devolvem com as atividades realizadas, seja por meio de aplicativos de mensagens instantâneas, seja devolvendo esse material na escola para a correção por parte do corpo docente. Alguns canais de comunicação televisivos, TV aberta, também disponibilizam aulas, produzidas para que os alunos das redes estaduais e municipais mantivessem alguma atividade pedagógica ou acadêmica em suas casas.

Importante ressaltar que da Educação Básica ao Ensino Superior, tanto na iniciativa privada quanto nas redes públicas, após atualizações das diretrizes, tiveram por intuito garantir o direito à saúde e também o direito à aprendizagem de crianças, jovens e adultos, do Brasil e do mundo. Nessa perspectiva, em entrevista concedida à Casatti (2020), Seiji ressaltou que

A situação inesperada que levou à interrupção abrupta das aulas presenciais demandou das instituições de ensino tomadas de decisões rápidas, sem a realização de etapas fundamentais para que as iniciativas de educação fossem bem-sucedidas. Essas etapas se referem a planejamento, capacitação de todos os envolvidos, preparação da infraestrutura tecnológica (hardware e software), automatização de atividades administrativas, preparação do sistema para coleta de dados, reformulação de currículos, além do fomento à inclusão e à equidade (CASATTI, s/p, 2020).

Conforme enfatizado, as instituições realizaram adaptações essenciais dentro das suas possibilidades para estabelecer parâmetros para melhor atender os alunos neste período emergencial. Dentre essas adaptações destacamos: organização do calendário adaptado para aulas online; escolhas de ferramentas e plataformas digitais direcionadas para fins educativos, assegurando-se de que elas atenderam às possibilidades tecnológicas de todos os estudantes e docentes; capacitação dos docentes, para adequação do ensino e aprendizagem, sobre metodologia; e a seleção de materiais adequados, mesclando-os à nova realidade.

O funcionamento do ERE variou de acordo com a instituição, mas as características do ensino remoto foram baseadas no cenário na qual alunos e professor, não estão dentro da sala de aula, desenvolveram atividades por meio de recursos tecnológicos. Os professores direcionaram atividades síncronas, por meio de aulas expositivas, utilizando ferramentas para encontros on-line, em tempo real, e em outros momentos atividades assíncronas durante a semana, deixando um tempo para os alunos acessarem determinadas plataformas selecionadas para tal atividade. A participação dos alunos foi considerada através de *feedbacks* e em interações durante os encontros nas plataformas.

FERRAMENTAS DIGITAIS PARA O ENSINO REMOTO

As ferramentas digitais são um conjunto de recursos tecnológicos utilizados para comunicação, acesso à informação e também no âmbito educacional, podendo complementar o trabalho do professor no processo de ensino e aprendizagem. Cada ferramenta tem suas características, funcionalidade, público-alvo e especificidade para contemplar o objetivo do professor. Dentre essas ferramentas, temos visto aplicativos, sites, plataformas que englobam várias ferramentas digitais, softwares, recursos de realidade virtual, *podcasts*. Esses recursos, dentro do contexto do ensino remoto, estão sendo continuamente atualizados pelos professores na busca do avanço das práticas pedagógicas, para possibilitar a utilização, para criação de material didático.

O domínio das ferramentas permite explorar as funcionalidades que podem ser incorporadas no trabalho do docente, para adequação desse conteúdo no ensino remoto. Os estudos de Ferreira (2012) apontam que as possibilidades tecnológicas abrem espaços para criação de novos materiais, somente à medida em que as pessoas vão experimentando e se apropriando do uso dos recursos, sendo assim explorada e incorporada às ações educacionais.

Nesse sentido, há uma variedade de ferramentas digitais à disposição do educador, com as quais é possível elaborar material *online*, dinâmico e interativo, e trabalhar junto aos alunos, ampliando as possibilidades e adequando as diversas realidades. Ferreira (2012) ressalta que

A produção de materiais didáticos digitais deve ser coerente com as necessidades pedagógicas, ou seja, deve ser orientada pelos objetivos da aprendizagem e pelo contexto do ensino. A partir das suas especificidades provém uma variedade de possibilidades de constituição de materiais didáticos, não necessariamente seguindo um único modelo. Sua estrutura depende em grande parte do uso criativo, tanto da mídia digital como das estratégias pedagógicas adotadas no modelo pedagógico (FERREIRA, 2012, p. 41).

A construção do material didático, associação à utilização de ferramentas, permite aprimorar e qualificar o conteúdo, adequado para o compartilhamento nas plataformas digitais. Para isso, alguns itens são essenciais, quando pensamos nessa construção como, por exemplo: linguagem passível de compreensão e adequada à faixa etária, escolha da ferramenta apropriada, objetivo de aprendizagem contemplados com clareza e, fundamentalmente, que proporcione interatividade entre o aluno e o objeto de conhecimento.

Para Bandeira (2009), o suporte materializa o conteúdo. Para pensar na elaboração de material, é preciso determinar para qual fim, e quais recursos tecnológicos estão disponíveis. Dentro das ferramentas digitais, destacamos algumas categorias para pensar na/para a construção de material didático:

- **Aplicativos WEB** - O *Edpuzzle* é uma ferramenta que permite criar vídeo-aulas interativas e recursos, como a possibilidade de edição do vídeo original.
- **Plataformas digitais** - Plataforma educacional colaborativa, o *Google For Education* é uma solução tecnológica desenvolvida pela empresa *Google*. O objetivo dessa plataforma é facilitar a vida de professores e de alunos. A plataforma conta com o *G Suite For Education*, que é um pacote de ferramentas que se destaca para desenvolvimento e criação de materiais para auxiliar no processo ensino aprendizagem, como por exemplo: *Google Formulário*, *Jamboard*, *Google Slides*.
- **Sites** - *Canva* facilita o trabalho de criação de conteúdo totalmente *online*, a ferramenta permite criar apresentações e imagens com uma grande variedade de *layouts* pré-definidos, materiais didáticos enriquecidos com imagens, documentos, infográficos, apresentações, pôsteres, vídeos curtos.

- **Realidade virtual:** O *Google Expeditions* é uma ferramenta de realidade virtual que permite ter acesso a cenários em 3D com textos explicativos, sobre conteúdos práticos e teóricos.
- **Gamificação:** *Kahoot!* permite criar jogos com conteúdo no formato de *Quiz* ao vivo e desafios individuais ou em grupo, gerando pontuações.

Como visto, há uma diversidade de ferramentas digitais. Cada uma com características e objetivos próprios, que podem ser adaptadas e personalizadas, atendendo às necessidades de cada aluno. O advento da pandemia fez com que muitos profissionais da educação procurassem conhecer e aprender a usar algumas destas ferramentas em sua ação em sala de aula.

Ressaltamos que a seleção e uso de quaisquer uma dessas ferramentas precisa vir de uma seleção criteriosa que leve em consideração os objetivos educacionais, a viabilidade de participação e acesso pelos alunos. Compreendemos que as ferramentas certas, aliadas ao conhecimento do professor, transformam a educação unificada, em uma na qual o aluno aprenda no seu ritmo, de acordo com a assimilação do conhecimento e consiga avançar dentro do conteúdo planejado pelo professor.

METODOLOGIA

Quanto à metodologia deste estudo, optamos por uma abordagem quanti-qualitativa, na perspectiva exploratória, "no qual dados qualitativos são utilizados para explicar resultados quantitativos ou vice-versa" (SOUZA; BERBAUY, 2017, p. 38). Além disso, adotamos a abordagem interpretativa que, segundo Denzin e Lincoln (2006), significa que seus pesquisadores estudam as coisas em seus cenários naturais, tentando entender os fenômenos em termos dos significados que as pessoas a eles conferem.

Inicialmente fizemos estudos teóricos para incorporar argumentos em prol da discussão que pretendemos encaminhar. Na sequência, voltamos o olhar para o projeto *Aulas Digitais*, com o objetivo de descrever suas especificidades. Para complementar este estudo e para a constituição de dados empíricos, optamos pela elaboração de um questionário com 11 perguntas, que ficou disponível durante o período de 28 de outubro a 2 de novembro de 2021. Os colaboradores deste estudo são professores do Ensino Fundamental que participaram do projeto supracitado e que desenvolvem suas atividades docentes em duas escolas do município de Ananindeua-PA.

O questionário foi respondido por 20 docentes, sendo 14 participantes do ensino fundamental Anos Finais e 6 Anos Iniciais. Esses colaboradores são oriundos de duas escolas municipais de Ananindeua. A escolha dessas duas escolas foi devido à porcentagem alta de participação dos docentes no projeto Aulas Digitais executado no ano de 2020, após o decreto da pandemia COVID-19. O foco nos professores do Ensino Básico, sendo Fundamental I e II, buscou efetuar o levantamento de dados sobre a utilização de ferramentas digitais após o projeto.

A identificação dos professores foi preservada, com o propósito de deixá-los mais à vontade com relação à construção de suas respostas. O instrumento de coleta de dados foi elaborado na ferramenta *Google* Formulário com a construção de um questionário *online* composto por 11 questões, sendo 9 de múltipla escolha e 2 abertas para respostas subjetivas, na qual está no endereço eletrônico : **<http://gg.gg/pesquisa-ERE>**. De acordo com Richard et al. (2012), uma das grandes vantagens das perguntas abertas é a possibilidade de o entrevistado responder com

liberdade, não estando preso a marcar uma ou outra alternativa. Isso ajuda muito o pesquisador quando ele tem pouca informação ou quer saber sobre um assunto.

A elaboração do questionário, composto por 11 questões na qual nove delas caracterizam-se como questões fechadas, foi pensado com o intuito de traçar um perfil dos professores em relação ao uso das ferramentas no ensino remoto, os desafios ao utilizar essas ferramentas com seus alunos, o nível de habilidades e o processo de adaptação às atividades remotas. Além disso, atentamos para o processo de adaptação dos conteúdos da BNCC, os desafios enfrentados na construção desses materiais para ensino remoto, situações reais enfrentadas pelos docentes com suas turmas, nessa perspectiva de pandemia.

Aliado a isso, as outras duas questões abertas foram incluídas com a intenção de conhecer melhor os materiais pedagógicos utilizados pelos professores, elaborados neste período, buscando identificar os avanços e benefícios das ferramentas, no que se refere à flexibilidade de horário, personalização de conteúdo e atividades variadas e interativas na qual existe a possibilidade de trabalhar com aulas síncronas e atividades assíncronas em atividades.

DESCRIÇÃO DO PROJETO

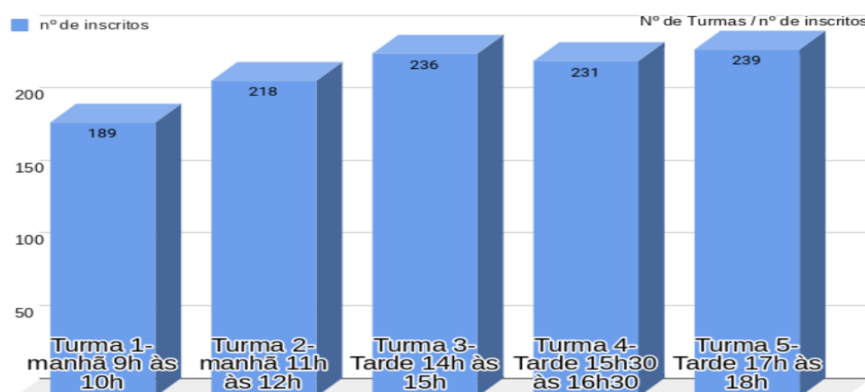
O projeto *Aulas Digitais* foi executado pela empresa Inteceleri Tecnologia para educação, em parceria a Secretaria de Educação de Ananindeua, na qual foram realizadas capacitações para os professores da rede municipal do município de Ananindeua-PA, no 1º semestre de 2020, após decretado pela OMS a pandemia COVID-19. O intuito foi trabalhar a inserção digital dos professores no período do ensino remoto, possibilitando o uso de ferramentas digitais da plataforma *Google for Education*, oportunizando a melhoria da gestão da comunicação, da produtividade e a criação de material, além da colaboração e do gerenciamento para todo o ambiente escolar (alunos, educadores e gestores).

A organização foi realizada através da empresa parceira Inteceleri, a mesma surgiu em 2013, fundada no estado do Pará, movida pelo sonho de aliar tecnologia e educação, é formadora oficial de professores na implantação da plataforma *Google workspace for education* e já atendeu mais de 6 mil professores, desenvolvendo projetos, soluções e ferramentas utilizadas para alavancar a qualidade da educação brasileira, em especial no Ensino Básico, auxiliando educadores e pais a ensinar conteúdos pedagógicos de forma mais fácil e divertida.

As ferramentas utilizadas no projeto *Aulas Digitais*, as quais os professores tiveram acesso, pertencem à plataforma *Google workspace for education*, em que as ferramentas digitais possibilitam personalizar as experiências de aprendizagem, na qual os alunos podem aprender a resolução de problemas de modo colaborativo, possibilitando o melhor desempenho possível.

As ofertas dos encontros *online* para capacitação *Google Workspace* foram realizadas através de inscrições via *Google* formulários. E, de acordo com as respostas nas inscrições, em relação às habilidades dos professores, foram organizadas formações para os níveis 1 e 2. A equipe da Inteceleri fez a divisão das turmas, disponibilizando dois turnos e grade de capacitação. De acordo com as inscrições, tivemos mais de 1.000 professores buscando capacitação para realizar aulas on-line.

Gráfico 1 - Dados do formulário de inscrição do projeto



Fonte: Acervo de dados do projeto Aulas Digitais 2020.

O curso teve uma programação voltada para a exploração de ferramentas digitais, a partir do trabalho com estratégias de ensino para aulas *online*. Isto após análise do perfil dos professores. O nível foi dividido para iniciantes e básico, níveis 1 e 2 mencionados anteriormente.

Inicialmente foi desenvolvido a seguinte programação:

Quadro 1 - Conteúdos abordados nas formações

Conteúdo nível 1	Conteúdo nível 2
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ensino remoto: Primeiros passos 2. O que é o Google Sala de aula? 3. Como acessar? 4. Como incluir alunos? 5. Quais guias estão disponíveis? 6. O que o professor pode fazer na sala? 7. Que tipo de postagens são recomendadas para atividades? 8. Tipos de tarefas e interação na sala de aula; 9. Organização de tópicos na sala de aula para materiais pedagógico; 10. Quais sugestões para o professor que está iniciando as aulas digitais? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sala de aula: Panorama geral; 2. Tipos de tarefas na sala de aula: Interatividade no grupo; 3. Programação de tarefas para a semana; 4. Google apresentações na sala de aula na criação de material; 5. Criação de atividade para várias turmas; 6. Sala de aula e Google Drive para armazenamento de materiais; 7. Sala de aula e Google Agenda para aulas remotas; 8. Sala de aula e Formulários: atividade gamificada, provas, correção e feedback; 9. Gestão de Notas na sala de aula

Fonte: Acervo de material do curso Aulas Digitais de 2020

Nesse sentido, os professores foram capacitados para iniciarem o cronograma de conteúdo para os alunos no formato de ensino remoto em 2020. Dentro do projeto Aulas Digitais, foram elaborados guias explicativos e orientações disponibilizadas nos encontros com os docentes para nortear suas elaborações, com inclusão de sugestões de atividades dentro de estratégias pedagógicas a serem desenvolvidas no contexto da pandemia. Era intenção do projeto que o professor produzisse seus próprios materiais, que não optassem por modelos pré-prontos em sites ou plataformas disponíveis para *download*.

Na execução do projeto, as ações foram organizadas a cada etapa. Para cada ano escolar, foram criados grupos com horários específicos para os encontros do curso. No final de cada encontro encaminhamos diálogos sobre a produção de materiais, os avanços e, principalmente, as dificuldades, para que pudéssemos auxiliar ou, posteriormente, enviar materiais de apoio. No decorrer do curso os professores foram relatando as suas dificuldades e recebendo propostas interessantes do uso de ferramentas para produção de material pedagógico, levando em conta o seu nível de conhecimento acerca da ferramenta.

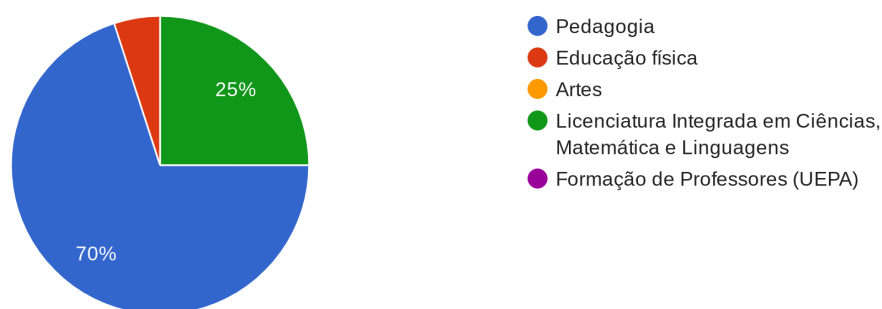
Outro momento importante durante os cursos, era o denominado *mão na massa*. Conforme o conteúdo seguido pelo cronograma de atividades planejado para os docentes, destinamos de 5 a 10 minutos para se dedicarem a tarefas de fácil compreensão. Com esta estratégia, conseguimos obter, além da atenção durante a orientação para a atividade, colocar os professores para executarem atividades na prática. Servia como um estímulo para colocar os seus conhecimentos na prática. No final do projeto, 80% dos docentes receberam as certificações, após a programação executada no âmbito *Google For Education*.

ANÁLISES

Para a consecução do objetivo do estudo, neste item, serão analisadas as respostas dadas por 20 colaboradores ao formulário disponibilizado no formato eletrônico. Inicialmente perguntamos a área de formação dos professores. Dos 20, 70% são formados em pedagogia e 30% indicaram que são professores dos anos iniciais. Como podemos verificar dados extraídos do perfil dos profissionais que participaram da pesquisa:

Gráfico 2 - Nível de habilidade sobre as ferramentas digitais

Área de formação
20 respostas



Fonte: Elaboração da autora.

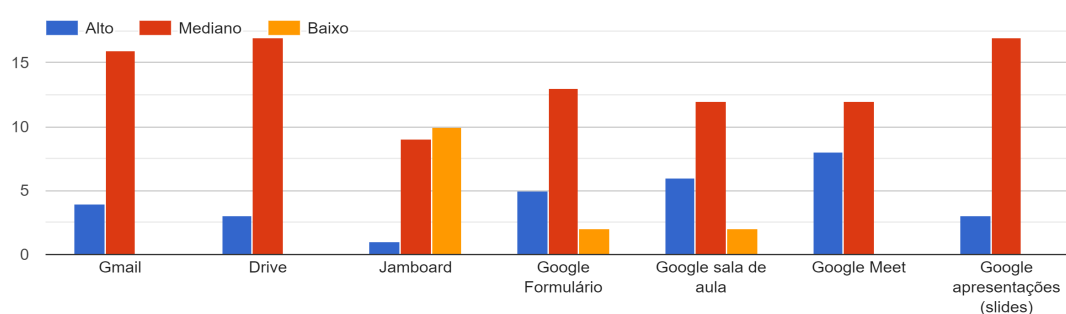
Na sequência, solicitamos que indicassem a partir de que equipamento costumam participar/encaminhar as aulas com os alunos, bem como o tipo de acesso às aulas remotas. Dos respondentes, 90% indicaram que utilizam o celular para planejamento de aula, envio e construção de material.

Schwab afirma que: "a tecnologia e a digitalização irão revolucionar tudo, fazendo com que aquela frase tão gasta e maltratada se torne verdadeira: "desta vez será diferente". Isto é, as principais inovações tecnológicas estão à beira de alimentar uma gigantesca mudança histórica em todo o mundo – inevitavelmente" (2016, p.17) .

Outra indagação feita foi para identificar se os professores já utilizam tecnologias digitais (Aplicativos/Softwares/Programas), antes da pandemia. Em conformidade com as respostas dadas, 45% dos docentes, evidenciaram já utilizar algum tipo de tecnologia digital. Ressaltamos, que 55% dos docentes não utilizam nenhum recurso tecnológico antes do período remoto, não sendo uma prática na docência, por esta razão durante a pesquisa, foi possível identificar um avanço em relação às habilidades sobre as ferramentas digitais após a execução do projeto no município.

Na sequência, solicitamos que indicassem o nível de habilidade em relação ao uso de cada uma das ferramentas: Gmail, Drive, Jamboard, Google formulário, Google sala de aula, Google Meet, Google Apresentações (slides). Para tanto, incluímos os níveis alto, mediano e baixo. Este item pretendeu que os professores, que participaram do projeto Aulas Digitais, demonstrassem o nível de apropriação/habilidade na utilização e uso dessas ferramentas nas aulas online, durante o período do ensino remoto.

Gráfico 2 - Nível de habilidade sobre as ferramentas digitais



Fonte: Elaboração da autora.

Das ferramentas trabalhadas no projeto supracitado, inferimos que prevaleceu o uso no nível mediano para todas. Quanto a isso, detectamos que em relação às ferramentas Gmail, Drive, Google Formulários, Google sala de aula, Google Meet e Google apresentações, mais de 50% dos colaboradores indicaram um nível de habilidade mediano. Ressaltamos que habilidades e conhecimento tecnológico para

contribuir efetivamente nas aulas remotas são necessários. O suporte permitido pelo projeto contribuiu para o aperfeiçoamento sobre o uso de ferramentas digitais.

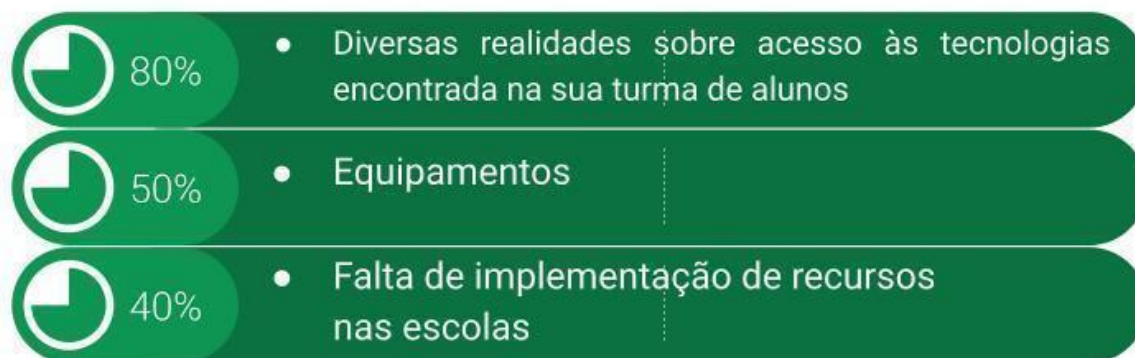
A seguir, indagamos sobre a elaboração de material pedagógico, solicitando que indicassem se tinham sentido dificuldade para adequar os conteúdos indicados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC) à modalidade de ensino remoto. Sobre isso, 55% dos docentes externaram não sentir dificuldade na adaptação para o modelo ERE. Nesse sentido, não podemos desconsiderar os 45% que evidenciaram dificuldades quanto à essa adequação.

Ainda sobre o processo de elaboração/criação de materiais pedagógicos, solicitamos que se manifestassem quanto ao fato de terem sentido dificuldade na escolha da ferramenta digital que se adequasse à realidade do aluno. Nesse aspecto, 85% dos professores indicaram dificuldade na escolha, para que se adequasse à realidade do seu aluno. É possível que este percentual represente a indecisão em relação à oferta de muitas possibilidades em termos de interfaces. Ademais, consideramos que para alcançar os objetivos educacionais, cabe primeiro aprofundar seus conhecimentos sobre a ferramenta, realizar testes quanto a viabilidade de uso, em diversos dispositivos e suas funcionalidade e, sobretudo, verificar se é viável disponibilizar aos alunos para que todos tenham acesso. Isto porque, estudos como o realizado por Sunaga e Sanches (2015) é impreterível que o planejamento na hora da escolha da ferramenta para ser utilizada durante a aula *on-line* e na construção de atividades para ser executada com os alunos, de forma que objetivo do plano de aula seja atingido.

Na tentativa de identificar quais os principais desafios enfrentados pelos docentes para a elaboração de materiais pedagógicos, para a proposição no ensino remoto, inserimos outro questionamento. Para este, incluímos como alternativas: Equipamentos; Não tive acesso à capacitação para ensino a distância e sobre as possibilidade que as ferramentas oferecem; Diversas realidades sobre acesso às tecnologias encontrada na sua turma de alunos; Implementação de recursos tecnológico nas escolas; Dificuldade em obter estratégias de ensino adequados para o ensino remoto; Criatividade na adequação do seu plano de atividades; A falta de orientação e materiais para a produção de materiais didáticos e sugestões de atividades a serem desenvolvidas no contexto da pandemia; e Nenhum, não tive

dificuldades na adequação dos materiais para o ensino remoto. Sintetizamos no quadro a seguir as três alternativas mais selecionadas.

Quadro 3- Porcentagem dos três maiores desafios para a elaboração/disponibilização de atividades no ensino remoto



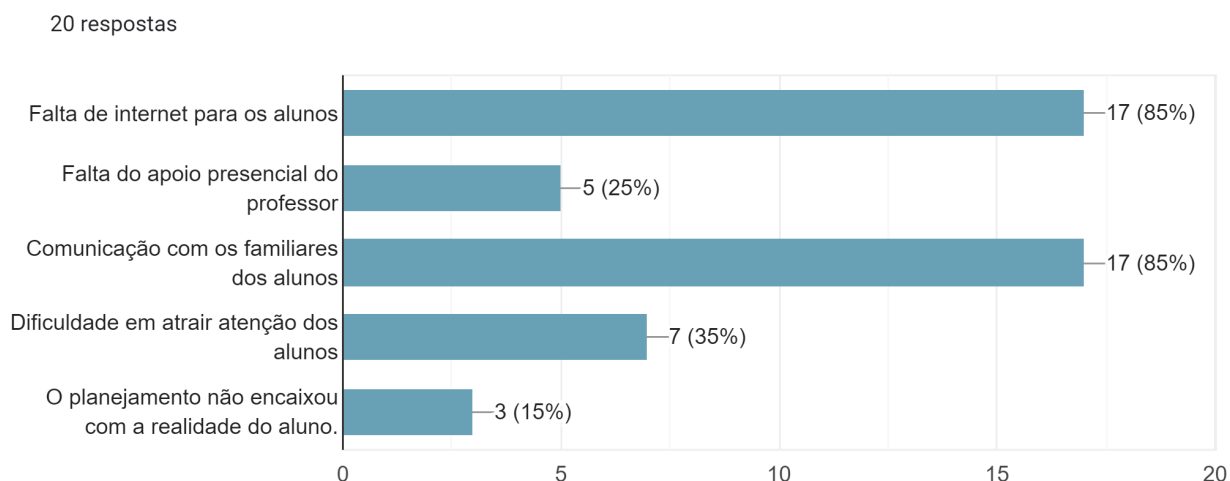
Fonte: Elaboração da autora.

Dos colaboradores do estudo, 80% externar que o maior desafio na elaboração de material didático para o ensino remoto foram as diversas realidades sobre o acesso às tecnologias, encontradas nas turmas em que atuam. Em relação a esta opção é possível que considerem a falta de internet, a internet de baixa qualidade e/ou restrita a dados móveis, a ausência de equipamento para o aluno, a falta de comunicação com a família e responsável. Em função disso, a escolha das ferramentas era fator essencial, tendo em vista a adequação à realidade do aluno. Isto, muitas vezes, impulsionou a escolha de aplicativos/ferramentas que não precisassem de internet, pois funcionavam no modo *off-line*. Sobre isto, Ramos e Coppola (2009) enfatizam que a internet é hoje uma ferramenta indispensável no processo de ensino-aprendizagem, pois proporciona interação efetiva entre professores e alunos, possibilitando, assim, novas propostas de trabalho.

Na tentativa de compreender as dificuldades encontradas após a criação do material pedagógico durante a implementação das aulas remotas, solicitamos que indicassem dentre as possibilidades: falta de internet para os alunos; ausência do apoio presencial do professor; a comunicação com os familiares dos alunos; dificuldade em atrair atenção dos alunos; e o planejamento não encaixou com a

realidade do aluno. O resultado das respostas dadas podem ser visualizadas no gráfico a seguir.

Gráfico 4: porcentagens das principais dificuldades para execução das atividades.



Fonte: Elaboração das autoras.

O gráfico anterior demonstra que, dentre as dificuldades apontadas, prevaleceram duas com percentuais iguais a 85% dos participantes do estudo. Uma delas, a falta de internet para os alunos, inviabiliza o desenvolvimento de atividades síncronas e até mesmo o envio de materiais pedagógicos com orientações sobre o estudo que precisa ser feito. O aprimoramento das tecnologias de comunicação e de informação, principalmente quando pensamos na viabilidade de ocorrer em tempo real, via utilização da internet, causa desigualdades na medida em que apenas alguns são beneficiados e outros ficam distanciados do progresso (FELIZOLA, 2011).

As orientações para práticas de isolamento e distanciamento social implicaram na utilização de internet nas residências para o desenvolvimento de inúmeras atividades profissionais. Isto foi também necessário para que alunos de todos os níveis de ensino dessem continuidade aos estudos. Segundo pesquisa do IBGE, cerca de 4,3 milhões de estudantes em todo o país não tinham acesso à internet, seja por razões econômicas ou indisponibilidade do serviço na área em que

vivem. Desse total, 4,1 milhões são alunos da rede pública” (IBGE, Diretoria de Pesquisas, Coordenação de Trabalho e Rendimento e Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua - Pnad-2018-2019).

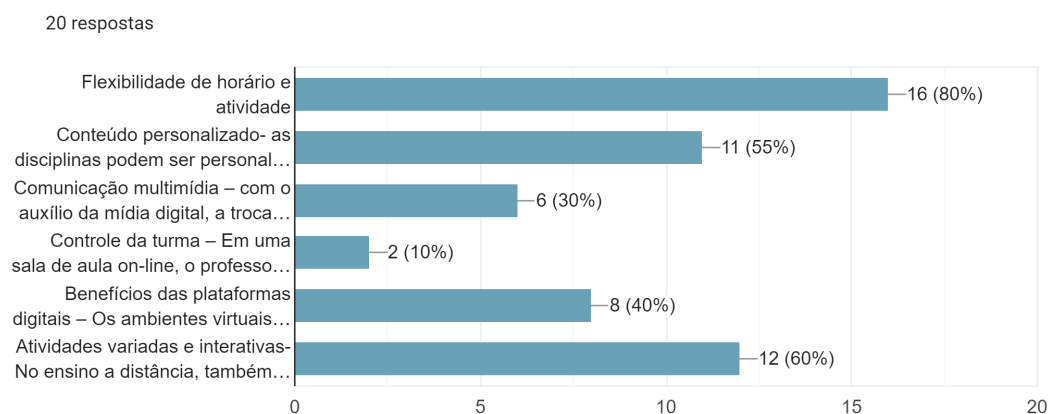
Outro aspecto destacado como dificuldade foi a comunicação com pais e responsáveis, indicado por 85% dos professores. De certo modo, esse aspecto tem relação com outro fator, qual seja, a falta de internet. Isto porque o distanciamento e o isolamento carecem do uso de outros meios para a manutenção do contato com esses pais e responsáveis. Esses meios como o aplicativo de mensagens instantâneas *Whatsapp*, *Facebook* ou *Instagram*, por exemplo, dependem do acesso à internet. Pesquisa publicada na revista *Nova Escola* (2020) evidencia que o *WhatsApp* e o *Facebook* foram as principais ferramentas utilizadas pelos professores da Educação Básica para manter contato com alunos e pais durante a pandemia.

As dificuldades evidenciadas promovem, de certo modo, desmotivação, atraso na entrega das atividades, ausência de acompanhamento dos pais e organização dos horários de estudos. Em conformidade com Hackenhaar e Grandi (2020), apesar de um leque de possibilidades para aprender na nova modalidade, tendo flexibilidade nos horários, é necessário o estímulo dos pais e o acompanhamento dos docentes para estabelecer um vínculo com os pais. Nessa perspectiva, os estudos de Feitosa et al. "apontam para as dificuldades de interação e infraestrutura, bem como oportunidades para vivenciar as novas tecnologias e novos ambientes de ensino e aprendizagem" (2020, p. 1).

Na sequência, apontamos alguns pontos positivos na execução/encaminhamento de atividades no contexto do ensino remoto. Dentre as alternativas previamente estabelecidas incluímos: conteúdo personalizado- as disciplinas podem ser personalizadas de acordo com o estudante, seus objetivos; comunicação multimídia – com o auxílio da mídia digital, a troca de informações e o esclarecimento de dúvidas entre aluno e professor acontece em vários formatos, por texto, áudio, vídeo etc.; controle da turma – Em uma sala de aula on-line, o professor pode ter mais controle sobre a conversa e as distrações, com um ambiente mais silencioso ao ter os microfones desativados; benefícios das plataformas digitais – Os ambientes virtuais de aprendizagem contam com diversas funcionalidades que

permitem tornar o aprendizado ainda mais dinâmico e divertido; e atividades variadas e interativas - No ensino a distância, também existe a possibilidade de trabalhar com aulas síncronas e atividades assíncronas em atividades. A indicação desses aspectos pelos docentes colaboradores pode ser visualizada no gráfico a seguir.

Gráfico 5: pontos positivos durante para execução das atividades no ensino remoto



Fonte: Elaboração da autora.

No que se refere aos pontos positivos do ensino remoto, a **flexibilidade de horário das atividades** foi indicado por 80% dos colaboradores do estudo. É possível que este aspecto esteja relacionado ao fato de que, em muitas famílias, o aparelho celular usado para o acompanhamento das aulas remotas, no caso, principalmente, de alunos dos Anos Iniciais, é dos pais e/ou dos responsáveis, que trabalham durante o dia. O acesso às orientações, por este ou outro motivo, fica flexibilizado para o acesso no momento em que a criança, por exemplo, tenha a tecnologia digital em mãos para a interação e/ou realização de atividades escolares.

O segundo mais indicado pelos professores, no que tange aos aspectos positivos, “**Atividades variadas e interativas- No ensino a distância, também existe a possibilidade de trabalhar com aulas síncronas e atividades assíncronas em atividades**”, compreende a possibilidade de utilização, inicialmente, de aulas síncronas e de aulas assíncronas. Sendo a primeira *online* e a segunda com a indicação de um roteiro com orientações sobre, por exemplo, uma sequência de atividades a realizar. Além disso, a variedade de tecnologias digitais que permitem a elaboração de atividades, é outro aspecto a contemplar neste item. Quanto a isso, é

viável a elaboração de videoaulas, de jogos educativos, de formulários contendo trilhas de aprendizagem, produção de podcast, etc.

Em consonância com Almeida e Fonseca Júnior, é necessário “ter coragem de romper com as limitações do cotidiano, muitas vezes auto impostas” (2000, p. 22). Para isso, é preciso integração de diferentes mídias na escola para potencializar a aprendizagem dos alunos.

O terceiro ponto positivo sinalizado pelos docentes no estudo foi “Conteúdo personalizado- as disciplinas podem ser personalizadas de acordo com o estudante, seus objetivos”. Nesse sentido, é interessante ressaltar que o estudante tem a oportunidade de aprender e refazer construindo um novo conceito, a partir, inclusive, de suas necessidades de aprendizagem. Nessa perspectiva, Sunaga e Carvalho (2015) asseveram que o uso das tecnologias digitais permitem a personalização de atividades, indo ao encontro das necessidades dos alunos, de modo que cada aluno aprenda no seu tempo.

Por fim, solicitamos aos professores que enumerassem alguns materiais pedagógicos que produziram para o uso no ensino remoto. Compreendemos que para a produção de material pedagógico, é de suma importância que os professores possuam saberes pedagógicos e conhecimentos específicos da área que atua. No quadro a seguir, sintetizamos as respostas dadas pelos colaboradores deste estudo.

Quadro 3 - Síntese dos materiais pedagógicos elaborados pelos professores

01	Google Formulário	<ul style="list-style-type: none"> • Criação de avaliação • questionário • Trilhas
02	App para vídeos	<ul style="list-style-type: none"> • gravação de vídeo aula • Gravação de conteúdo personalizado/animações
03	Jogos e app	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de Quiz • Construção de história • Jogos de matemática
04	Plataformas de vídeos	<ul style="list-style-type: none"> • Utilização de vídeos para aulas assíncronas • Recursos audiovisual para aulas online
05	Ferramenta de construção de materiais como: Google slides, Canva e Powerpoint	<ul style="list-style-type: none"> • Atividades online ou disponível para impressão

Fonte: Elaborado pela autora.

O quadro anterior foi organizado levando em consideração as categorias mais indicadas. A ordem numérica usada faz referência à recorrência quanto à produção de materiais, indo do numeral 1, item que mais apareceu nas respostas, até os menos indicados, até chegar ao numeral 5, menos indicado. Nesse sentido, a ferramenta de maior uso foi o *Google* Formulário para construção de atividades adaptadas para o ensino remoto, compreendendo a coleta e a organização de informações em pequena ou grande quantidade, adequação de atividades avaliativas e a criação de trilhas.

Os aplicativos de vídeos aparecem como segunda ferramenta mais indicada para a elaboração de materiais pedagógicos. A partir desses aplicativos, os docentes criaram conteúdos com recursos visuais, para disponibilizar aos alunos em plataformas ou em aplicativos de mensagens instantâneas. Nessa construção os professores precisavam do conhecimento da ferramenta, além de criatividade na elaboração do conteúdo.

Em seguida tivemos as ferramentas para construção de conteúdos *online*, como, por exemplo, o Canva, *Google Slides* e *Power Point*. Estes permitem organizar conteúdos em formatos atrativos e podem ser disponibilizados nas plataformas de ensino, inserindo atividades, hiperlinks, e recursos audiovisuais. Abaixo extraímos as respostas dos docentes sobre as ferramentas, para anexar nessa análise.

Enumere alguns materiais pedagógicos produzidos para o uso no ensino remoto.
Trilha de atividades no google forms (com direcionamento de sessão com base na resposta)
Atividades, jogos, apresentação de conteúdos
Vídeo aulas e materiais digitais de apoio
Google Mete Sites de jogos
1 aulas dinâmicas 2 conteúdos voltados para a realidade do mundo em processo de pandemia
Livros didáticos, vídeo aula...
material construído com apresentações de forma compartilhada com os alunos e Google formulário nas avaliações on-line
Questionário, aulas para WhatsApp

Utilização de jogos, atividades no jamboard e avaliação no forms
Uso da ferramenta Padlet, atividades que eram disponibilizados no formato online e físico onde os pais poderiam buscar na escola, etc.
Vídeos, material concreto para alunos especiais, apostilas impressas para acompanhamento dos alunos.
Aulas digitais, caderno de atividades digitais e impressos, vídeo complementares, etc
AULA ONLINE NO GOOGLE MEET APRESENTANDO OS VÍDEOS ,ATIVIDADE AVALIATIVAS NO GOOGLE FORMULÁRIO, VÍDEO AULA NO CANVA
uso de atividades construídas no jamboard que foram utilizadas para impressão para alguns alunos, app de construção de vídeo aula.
o uso do edpuzzle para video criativos e o classroom montar as atividades dentro da plataforma
trilha no google forms, quadrinhos no jamboard e vídeo aula com app de animação
Uso de jogos on-line, kahoot it, e construção de historia com o toontastic 3D
utilizo materiais para enviar no whatsApp, construção de de vídeos para conteúdo.
atividades assincrona e sincrona , vídeos criados para os alunos e atividades postadas no classroom
Questionários online, videos, apostilas entre outros.
Vídeo aula

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A decretação da pandemia da Covid-19 descortinou uma dificuldade que vem sendo apontada por muitos estudos na área da educação, qual seja, a não habilidade de muitos docentes para lidarem e/ou para utilizarem as tecnologias digitais, seja para a proposição de materiais pedagógicos para utilizarem em aulas presenciais, seja para se comunicarem com pais e/ou responsáveis.

Nessa perspectiva, vimos de certo modo, uma correria em busca de qualificação por parte das redes municipais, estaduais e federais de ensino, além de instituições da rede privada, em busca de ferramentas que permitissem a continuidade do ensino, a partir de plataformas digitais, aplicativos de mensagens instantâneas e até mesmo quanto à produção de cadernos de atividades para os que não possuíam acesso à internet.

Nesse contexto, o presente estudo pretendeu identificar desafios enfrentados por docentes da Educação Básica, para a produção de materiais pedagógicos para o ensino remoto e evidenciar avanços a partir dessas produções. Para isto, a partir de uma abordagem quanti-qualitativa, optamos por constituir dados empíricos que nos fizesse identificar dificuldades, desafios e avanços em relação à elaboração de materiais pedagógicos para o ensino remoto, tomando como colaboradores, professores de duas escolas municipais de Ananindeua-PA que participaram no Projeto Aulas Digitais promovidos pela Inteceleri.

Através das respostas dadas ao formulário, conseguimos mapear algumas dificuldades enfrentadas neste período de pandemia pelos educadores, como por exemplo: problemas com internet; falta de equipamentos tanto para os professores, quanto para os alunos que estão dentro das suas casas; pouca familiaridade com tecnologias de ensino; ausência de comunicação com os pais, para auxiliar nas orientações das atividades; e a dificuldade na adequação da ferramenta para as diversas realidades dos alunos para execução das suas atividades.

Outro aspecto que impactou no encaminhamento de atividades remotas foram as desigualdade socioeconômicas, pois muitas famílias tinham acesso restrito à equipamentos eletrônicos para viabilizar o acesso à internet, chegando a ter apenas um aparelho celular que era compartilhado por membros da família. Para as

instituições públicas, isto representou o desafio de propiciar atividades que atendessem às diferentes realidades que se colocaram. Nesse aspecto, a busca por adaptações por parte de professores, para atender as diversas realidades dos alunos foi acentuada quando olhamos para os materiais já produzidos.

Apesar dos desafios e dificuldades apresentadas, o envolvimento dos professores no Projeto Aulas Digitais permitiu o conhecimento e a interação com ferramentas que foram incorporadas e passaram a auxiliar os professores no planejamento e produção de diferentes materiais pedagógicos. Dentre esses materiais, foram elaboradas trilhas de aprendizagem e instrumentos avaliativos, usando como ferramenta o Google Formulário; elaboração de videoaulas para trabalhar com conteúdos diversos; a utilização de Quizz e de jogos matemáticos; o encaminhamento de aulas síncronas, bem como, a disponibilização de materiais que poderiam ser reproduzidos.

Vimos, sobretudo, avanços dos docentes quanto ao desenvolvimento de habilidades para a utilização de ferramentas tecnológicas e para a construção e produção de materiais pedagógicos, cumprindo o objetivo de identificar quais materiais estavam sendo utilizados pelos professores através das suas criações e adaptados para o ensino remoto não-presencial.

A experiência no ensino remoto, em outro aspecto, pode ser vista como oportunidade de um novo direcionamento das práticas pedagógicas, e também de compartilhamento de novas maneiras de construção de materiais, resgatando a autonomia dos docentes em suas criações, fugindo das antigas práticas na qual utilizam apenas cópias de atividades.

Notamos também a importância das formações continuadas, dando condições para que estes profissionais da área da educação, tivessem condições e conhecimentos atualizados sobre as diversas atualizações de recursos tecnológicos. Sabemos que os desafios continuam, principalmente no que se refere ao retorno às aulas presenciais. Porém não serão mais os mesmos, visto que os docentes desenvolveram habilidades para a construção dos materiais no formato *online*, inserindo possibilidades com a utilização de tecnologias e ressignificando suas práticas. A perspectiva é que tenhamos um novo olhar sobre esses recursos para agregar às práticas nas aulas presenciais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, F. J.; FONSECA JÚNIOR, F. M. Projetos e ambientes inovadores. Brasília: Secretaria de Educação a Distância – Seed/ Proinfo – Ministério da Educação, 2000.

BACICH, L.; NETO, A. T.; TREVISANI, F. M. (Org.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). Gabinete do Ministro. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 18 mar. 2020a. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376> Acesso em: 28 maio 2020.

BRASIL. ATO DO PRESIDENTE DA MESA DO CONGRESSO NACIONAL Nº 42, DE 2020b.

Disponível: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/ato-do-presidente-da-mesa-do-congresso-nacional-n-42-de-2020-258914904>> Acesso em 07 de novembro de 2021.

BRASIL. MEDIDA PROVISÓRIA Nº 934, DE 1º DE ABRIL DE 2020c. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/medida-provisoria-n-934-de-1-de-abril-de-2020-250710591>>. Acesso em 05 de novembro de 2021

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB. 9.394/1996. BRASIL.

BEHAR, Patrícia Alejandra. O Ensino Remoto Emergencial e a Educação a Distância. 2020. Acesso em outubro de 2020. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/coronavirus/base/artigo-o-ensino-remoto-emergencial-e-a-educacao-a-distancia/>

CASATTI, Denise. Um guia para sobreviver à pandemia do ensino remoto. Universidade de São Paulo - USP: São Paulo. 2020. Disponível em: <http://www.saocarlos.usp.br/um-guiapara-sobreviver-a-pandemia-do-ensino-remoto/> Acesso em: 2 de novembro de 2021.

CETIC.BR.G1-Escolas que utilizam ambiente ou plataforma virtual de aprendizagem.2020. acessado em 15/01/2022.

CETIC.BR.A20-Escolas que não possuem acesso à internet,por motivos para a ausência de conexão.2020. acessado em 15/01/2022.

CONFORTO, Debora; VIEIRA, M. C. Smartphone na Escola: Da Discussão Disciplinar Para a Pedagógica. Latin American Journal of Computing, v. II, p. 43-54, 2015.

DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. Introdução: a disciplina e a prática da pesquisa qualitativa. In: DENZIN, N. K. e LINCOLN, Y. S. (Orgs.). O planejamento da pesquisa qualitativa: teorias e abordagens. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006. p. 15-41.

FEITOSA, Murilo Carvalho et al. **Ensino Remoto**: O que Pensam os Alunos e Professores? V Congresso sobre Tecnologias na Educação. João Pessoa-PB. 2020.

FELIZOLA, P. A. M. O direito à comunicação como princípio fundamental: internet e participação no contexto da sociedade em rede e políticas públicas de acesso à internet no Brasil. Revista de Direito, Estado e Telecomunicações, v. 3, n. 1, p. 205-280, 2011.

FERREIRA, Leonardo Alves et al. Ensino de matemática e covid-19: práticas docentes durante o ensino remoto. Em Teia, v. 11, n. 2, 2020.

FERREIRA, Patrícia Castro. Material didático digital: experiências de produção e uso na pós-graduação em design na PUC-RIO.Orientador:Rita Maria de Souza Couto.2012.Tese de doutorado- Design,Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro(PUC). Disponível em:<https://www.maxwell.vrac.puc-rio.br/colecao.php?strSecao=resultado&nrSeq=21843@1> Acesso em : 30 de novembro de 2021.

HACKENHAAR,A,GRANDI.D.Breves Reflexões Acerca da educação local durante a pandemia.In:PALÚ,janete et al.Desafios da Educação em tempos de pandemia.Editora Ilustração Cruz Alta,2020. p.55-68.

IBGE. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (Pnad Contínua). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Rio de Janeiro. IBGE-2018-2019

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Censo Escolar, 2010. Brasília: MEC, 2011.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas (SP): Papirus, 2012.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE. Parâmetros curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Corona vírus. Disponível em <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 03 de agosto 2021.

NOVA ESCOLA. A situação dos professores no Brasil durante a pandemia. Nova escola. 2020. Disponível em: https://nova-escolaproducao.s3.amazonaws.com/MEWKNNjz3TJ8kKd7UhrpCuVcR95vP4VAEk83JtQSe4cfer_z85NnUvehrccET/ne-pesquisa-professor-final-1.pdf. Acesso em: 5 de outubro de 2021.

OLIVEIRA, Julio Lucas de. Ensinar e aprender com as tecnologias digitais em rede: possibilidades, desafios e tensões. Redoc. Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 161, Maio/Agosto 2018.

OLIVEIRA, R.; CORRÊA, Y.; MORÉS, A. Ensino remoto emergencial em tempos de covid19: formação docente e tecnologias digitais. Revista Internacional de Formação de Professores, Itapetininga, v. 5, n. e020028, p. 1-18, 2020.

PAIVA.JR. Ensino remoto em debate. 1ªed. Belém, Pa: RFB editora, 2020.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). Censo Escolar, 2010. Brasília: MEC, 2011.

KENSKI, Vani Moreira. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. 8. ed. Campinas (SP): Papirus, 2012.

KENSKI. Educação e tecnologias. 2º ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

LÉVY, Pierre. Cibercultura. São Paulo: Editora 34, 2000.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO ESPORTE. Parâmetros curriculares Nacionais. Brasília: MEC/SEF, 2020.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Corona vírus. Disponível em <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 03 de agosto 2021.

NOVA ESCOLA. A situação dos professores no Brasil durante a pandemia. Nova escola. 2020. Disponível em: https://nova-escolaproducao.s3.amazonaws.com/MEWKNNjz3TJ8kKd7UhrpCuVcR95vP4VAEk83JtQSe4cfer_z85NnUvehrccET/ne-pesquisa-professor-final-1.pdf. Acesso em: 5 de outubro de 2021.

OLIVEIRA, Julio Lucas de. Ensinar e aprender com as tecnologias digitais em rede: possibilidades, desafios e tensões. Redoc. Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, p. 161, Maio/Agosto 2018.

OLIVEIRA, R.; CORRÊA, Y.; MORÉS, A. Ensino remoto emergencial em tempos de covid19: formação docente e tecnologias digitais. Revista Internacional de Formação de Professores, Itapetininga, v. 5, n. e020028, p. 1-18, 2020.

PAIVA.JR. Ensino remoto em debate. 1ªed. Belém, Pa: RFB editora, 2020.

RAMOS, O. M.; COPPOLA, N. C. Uso do computador e da internet como ferramentas pedagógicas. 2009. Disponível em: Acesso em 30 de novembro de 2021.

RICHARD, Roberto Jarry. et al. Pesquisa Social Métodos e técnicas..3º Edição Revista e Ampliada. São Paulo. Editora Atlas. 2012

SAMPAIO, Marisa Narcizo; LEITE, Lígia Silva. Alfabetização tecnológica do professor. 5ª edição. Petrópolis: Vozes, 2000.

SCHWAB, Klaus. A quarta revolução industrial. Trad. Daniel Moreira Miranda. São Paulo: Edipro, 2016. 159p. ISBN 978-85-7283-978-5.

SOUZA, Kellcia Rezende; KERBAUY, Maria Teresa Miceli. Abordagem quanti-qualitativa: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. Educação e Filosofia, Uberlândia, v. 31, n. 61, p. 21-44, jan./abr. 2017.

SUNAGA, Alexsandro; CARVALHO, Camila Sanches de. As tecnologias digitais no ensino híbrido. In: BACICH, Lilian; TANZI NETO, Adolfo; TREVISANI, Fernando de Mello (Orgs.). Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação. Porto Alegre: Penso, 2015.

SUNAGA, A; SANCHES, C. (Org.). As tecnologias digitais no ensino híbrido. Porto Alegre: Penso, 2015.

SEMED. Secretaria Municipal de Educação de Ananindeua. Prefeitura de Ananindeua :Altera o Decreto nº 20.431, de 18 de março de 2020, que "Declara situação de emergência no âmbito do Município de Ananindeua para enfrentamento

preventivo da pandemia de coronavírus declarada pela Organização Mundial de Saúde - OMS e dá outras providências" :<https://leismunicipais.com.br/a/pa/a/anandindeua/decreto/2020/2048/20471/decreto-n-20471-2020-altera-o-decreto-n-20431-de-18-de-marco-de-2020-que-declara-situacao-de-emergencia-no-ambito-do-municipio-de-anandindeua-para-enfrentamento-pr-eventivo-da-pandemia-de-coronavirus-declarada-pela-organizacao-mundial-de-sau-de-oms-e-da-outras-providencias> Acesso em : 08 de agosto de 2021.