


**EDUCAÇÃO, FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS E PANDEMIA**

**EDUCATION, TECHNOLOGICAL TOOLS, AND THE PANDEMIC**

 <https://doi.org/10.63330/aurumpub.062-001>

**Rodolfo Claudio da Cruz**

Pedagogo e Mestre em Educação – UNEMAT/MT

E-mail: [rodolfo.cruz@unemat.br](mailto:rodolfo.cruz@unemat.br)

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0943166886106147>

**Lidiane Melo dos Santos Freitas**

Pedagoga e Mestra em Educação

E-mail: [profmalidianemelo@gmail.com](mailto:profmalidianemelo@gmail.com)

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/5755412877907852>

**Mirian da Silva Marinho Moreira**

Licenciatura em Pedagogia pela UNEMAT/MT

E-mail: [mirian.moreira@edu.mt.gov.br](mailto:mirian.moreira@edu.mt.gov.br)

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/6631945525520571>

**Simone Paula de Arruda Floreano**

Licenciada em Pedagogia (UFMT) e Especialista em Educação Inclusiva-FQM

E-mail: [simonepaulafloreano@gmail.com](mailto:simonepaulafloreano@gmail.com)

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0943166886106147>

**Andréia de Araújo Januário Barleta**

Pedagoga - UNEMAT/MT

E-mail: [andreiaajanuario@gmail.com](mailto:andreiaajanuario@gmail.com)

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0916503991710887>

**Doraci Creuza da Silva**

Pedagoga – UNOPAR

E-mail: [dorinhacreuza@gmail.com](mailto:dorinhacreuza@gmail.com)

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/0943166886106147>

**Selma Cardoso Neves**

Licenciada em Pedagogia e mestra em Educação - UNEMAT/MT

E-mail: [selmacneves@gmail.com](mailto:selmacneves@gmail.com)

Lattes: <https://lattes.cnpq.br/8148109529561964>

**Rafael de Oliveira Costa**

Licenciado em História e Mestre em Educação

E-mail: [rafaelcosta\\_oliveira15@hotmail.com](mailto:rafaelcosta_oliveira15@hotmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5726223046070615>

**Jéssica Falconi Garcia**

Licenciada em Pedagogia

E-mail: [jessica\\_falconi@hotmail.com](mailto:jessica_falconi@hotmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5726223046070615>

**Ana Paula Wink**

Licenciada em Pedagogia

E-mail: [anapaulawink@hotmail.com](mailto:anapaulawink@hotmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5726223046070615>

**Antônio Carlos Pereira dos Santos Junior**

Licenciado em Computação e Geografia, Mestre em Ciências Ambientais/UNITAU

E-mail: [antoniolinkon@gmail.com](mailto:antoniolinkon@gmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/2086839575304619>

**Adaiele Pereira de Almeida**

Licenciada em Pedagogia e Pós-graduada em Educação Especial – FAVENI

E-mail: [adaielealmeida5542@gmail.com](mailto:adaielealmeida5542@gmail.com)

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5726223046070615>

## RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo contribuir para as discussões acerca do uso da tecnologia na educação básica, especialmente no contexto do ensino remoto durante a pandemia da Covid-19, período em que o isolamento físico afastou os alunos do ambiente presencial. O estudo fundamentou-se na realidade vivenciada pela área da educação, com base na literatura especializada produzida durante esse período. Diante desse cenário, a educação passou a incorporar ferramentas tecnológicas como estratégia para garantir a continuidade dos conteúdos escolares, com o intuito de não interromper o processo de aprendizagem nem o ano letivo dos estudantes da educação básica. Assim, este estudo propôs reflexões sobre o contexto pandêmico, com foco nas tecnologias, nos professores e nos desafios do ensino remoto. A metodologia adotada foi de abordagem qualitativa, de caráter exploratório, desenvolvida por meio de pesquisa bibliográfica, o que possibilitou a construção de uma base reflexiva voltada à ampliação da compreensão sobre a temática. A partir desse contexto crítico vivenciado por educadores e profissionais da educação, buscou-se analisar de que maneira as ferramentas pedagógicas especialmente o uso de tecnologias associadas a aplicativos (softwares) contribuíram para o processo de ensino-aprendizagem e para a prática pedagógica. Ao final da pesquisa, constatou-se que a transição para o ambiente virtual gerou a necessidade de diversas estratégias e metodologias para a manutenção do processo educacional.

**Palavras-chave:** Tecnologia; Educação; Pandemia covid-19; Ensino remoto; Docência.

## ABSTRACT

The present study aimed to contribute to discussions regarding the use of technology in basic education, especially in the context of remote teaching during the COVID-19 pandemic, a period in which physical isolation distanced students from the face-to-face learning environment. The study was based on the reality experienced in the field of education, supported by specialized literature produced during that period. In this context, education began to incorporate technological tools as a strategy to ensure the continuity of school content, with the purpose of avoiding interruptions in both the learning process and the academic year of basic education students. Thus, this study proposed reflections on the pandemic context, focusing on technologies, teachers, and the challenges of remote teaching. The methodology adopted was qualitative in approach and exploratory in nature, developed through bibliographic research, which enabled the construction of a reflective foundation aimed at broadening the understanding of the topic. Based on this critical context experienced by educators and education professionals, the study sought to analyze how pedagogical tools especially the use of technologies associated with applications (software) contributed to the teaching-learning process and pedagogical practice. At the end of the research, it was found that the transition to the virtual environment generated the need for several strategies and methodologies to maintain the educational process.

**Keywords:** Technology; Education; COVID-19 pandemic; Remote teaching; Teaching profession.

## 1 INTRODUÇÃO

Neste trabalho, analisam-se as formas de utilização das tecnologias digitais na educação, com ênfase no ensino remoto, comumente associado à educação a distância. A discussão desenvolve-se a partir do contexto pós-pandemia da Covid-19, período em que as instituições escolares tiveram de enfrentar inúmeros desafios decorrentes das restrições sanitárias impostas pelo vírus SARS-CoV-2. Desde o início, destaca-se que a pandemia evidenciou e aprofundou as desigualdades sociais existentes na contemporaneidade, revelando limitações estruturais que impactaram diretamente o acesso e a continuidade dos processos educativos.

Em 2020, uma crise global de saúde pegou a todos desprevenidos. Um vírus conhecido como SARS-CoV-2, ou também como Novo Coronavírus, que, ao infectar humanos, causa uma doença chamada covid-19, espalhou-se pelo mundo e trouxe consigo mortes, sequelas e também o isolamento social, fato que obrigou grande parte da população do mundo a procurar adaptar-se com as tecnologias digitais, ou seja, a ter domínio das tecnologias, por exemplo, o qual, em relação à educação, foi necessário para atender às necessidades dos alunos e à continuação do ano letivo.

Segundo Garcia et.al (2020), situação emergencial exige a aplicação de medidas que levem ao encontro de respostas eficazes e rápidas e atendam demandas urgentes. No âmbito da educação e do ensino, o planejamento estratégico pode assumir duas vertentes:

Aquelas que se apoiam nas **tecnologias digitais** e que, portanto, dependem do acesso a recursos, mídias e suporte com possibilidade de acessibilidade; Aquelas que se apoiam em **práticas inovadoras**, cuja definição vai depender de qual recurso, analógico ou digital, está referindo. As práticas inovadoras apresentam sempre aspectos metodológicos – formas de fazer, o “saber-fazer” do professor, e não exatamente o “através-de-que fazer” –, suporte, recurso ou ferramenta (Garcia et.al, 2020, p. 5).

No entanto, nem as escolas nem os professores estavam preparados para gerir o ensino remoto, já que a educação, no Brasil, avança lentamente, principalmente quando se trata de investimentos na construção de espaços de aprendizagem e na formação de professores. Na perspectiva de Garcia et.al (2020) vale destacar que existe uma diferença entre ensino remoto e Educação à Distância, segundo os autores

Ensinar remotamente não é sinônimo de ensinar a distância, embora esteja diretamente relacionado ao uso de tecnologia e, nesse caso, digital. O ensino remoto permite o uso de plataformas já disponíveis e abertas para outros fins, que não sejam estritamente os educacionais, assim como a inserção de ferramentas auxiliares e a introdução de práticas inovadoras. A variabilidade dos recursos e das estratégias bem como das práticas é definida a partir da familiaridade e da habilidade do professor em adotar tais recursos (Garcia et.al 2020, p. 5).

O excerto de Garcia et al. (2020) evidencia que o ensino remoto, embora frequentemente associado ao ensino a distância, possui especificidades que o diferenciam. Enquanto a modalidade a distância se estrutura em modelos pedagógicos previamente planejados, com plataformas e materiais concebidos para esse formato, o ensino remoto caracteriza-se pela adaptação emergencial de práticas e recursos digitais disponíveis.

Nesse sentido, destaca-se a flexibilidade metodológica, permitindo ao professor reorganizar sua prática a partir de sua familiaridade com as tecnologias, o que implica grande heterogeneidade nas experiências educativas. Assim, o ensino remoto não configura um modelo pedagógico estabelecido, mas um arranjo provisório que demanda criatividade, inovação e autonomia docente, evidenciando tanto potencialidades quanto limitações relacionadas ao domínio técnico e pedagógico das ferramentas digitais.

Diante do exposto, constata-se, de acordo com Alves (2021), que o cenário de pandemia expõe um atraso significativo no que diz respeito ao uso educacional de ferramentas digitais. Isso é feito para evitar que a sobretaxa acelere o processo de exclusão, uma vez que a maioria dos alunos e professores das escolas públicas não tem acesso a computadores e à internet. Em resposta a isso, realiza-se esta pesquisa bibliográfica para avaliar o estudo de caso.

No percurso desta investigação, constatou-se que diversos estudiosos já se dedicaram à compreensão da temática, entre eles Macedo (2020), cuja obra *Direito ou privilégio? Desigualdades digitais, pandemia e os desafios de uma escola pública* oferece uma análise aprofundada sobre as complexidades que envolvem o tema. A seguir, apresenta-se um excerto que contribui para iluminar essas discussões.

Entre as muitas preocupações trazidas pela crise, um ponto central eram as desigualdades digitais. Desde o fechamento dos portões da escola em março, diferentes setores manifestaram preocupação com os muitos estudantes que não estavam conseguindo acompanhar as atividades remotas por não terem acesso, seja à rede de internet no domicílio, seja aos equipamentos eletrônicos adequados para o estudo (Macedo, 2020, p. 271).

Com isso, Macedo (2020) evidencia que a situação contemporânea impõe inúmeros desafios à educação e aos agentes responsáveis pela implementação de políticas públicas de formação permanente. Nesse contexto, torna-se imprescindível garantir amplo acesso a tecnologias digitais de qualidade e a uma conexão estável à internet, de modo que alunos e professores possam efetivamente se beneficiar dos recursos pedagógicos e das possibilidades formativas oferecidas por esses ambientes. Durante a pandemia, tornou-se evidente que a escola precisou transitar para o formato digital em busca de recursos tecnológicos, mesmo diante do limitado domínio e da reduzida familiaridade de muitos profissionais com o uso dessas ferramentas. Além dos desafios que o sistema educacional tem no que diz respeito à estruturação e preparação dos profissionais para a realidade atual, ainda existe o desafio de trabalhar no sentido de apoiar os educadores para que possam dar continuidade aos seus estudos.

Constata-se que o setor educacional ainda apresenta significativa resistência à incorporação das tecnologias digitais. Esse cenário motivou os pesquisadores a desenvolver o presente estudo, com o objetivo de identificar os desafios enfrentados pelos professores no uso da internet em sala de aula e na adoção de ferramentas digitais voltadas ao ensino remoto, sobretudo no contexto da educação básica, nos anos iniciais em que se dá o processo de alfabetização. Para tanto, metodologicamente realizou-se uma pesquisa bibliográfica destinada a identificar as principais complexidades que permeiam essa estratégia contemporânea de ensino.

## **2 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TIC) E SUAS APLICAÇÕES NO CONTEXTO EDUCACIONAL**

O termo *tecnologia* encontra-se intrinsecamente associado ao próprio surgimento da humanidade, o que poderia, por si só, justificar uma investigação extensa dedicada apenas às suas definições. Feita essa ressalva, adota-se, neste estudo, a compreensão de que o conceito de tecnologia, conforme aponta Pinto

(2005), não é único ou estático, sendo empregado de maneiras diversas em distintos contextos históricos e sociais.

Etimologicamente, o termo *tecnologia* deriva de “*tecno*” (técnica, arte, habilidade) e “*logia*” (estudo ou ciência), indicando, portanto, a “ciência da técnica”. O Dicionário Aurélio (2010) a define como a aplicação de conhecimentos técnicos e científicos para fins práticos. Para Pinto (2005), tecnologia compreende tanto o conhecimento sobre a técnica quanto os processos, invenções e formas de produção resultantes da pesquisa científica, destacando que seu significado ultrapassa o mero desenvolvimento de artefatos.

Segundo Veloso (2012, apud Pinto, 2005, p. 35–36), o termo *tecnologia* pode ser compreendido a partir de quatro definições principais, a saber:

- 1) tecnologia entendida como a teoria, a ciência, o estudo, a discussão da técnica; 2) tecnologia equivalente pura e simplesmente a técnica; consiste no sentido mais frequente, mais popular do termo, onde as duas palavras mostram-se intercambiáveis no discurso habitual, coloquial e sem rigor; 3) tecnologia entendida como o conjunto das técnicas de que dispõe uma sociedade, em qualquer fase histórica de seu desenvolvimento; é a esta acepção que se costuma fazer menção quando se procura referir ou medir o grau de avanço do processo das forças produtivas de uma sociedade; 4) tecnologia como a ideologização da técnica, onde, para o autor, “pode-se dizer que a palavra tecnologia menciona a ideologia da técnica.

Conforme destaca Pinto (2005), observa-se a existência de múltiplas concepções sobre o termo *tecnologia*, inexistindo uma definição consensual entre os autores. De modo geral, contudo, é possível inferir que a tecnologia abrange o conjunto de invenções, descobertas e procedimentos produzidos pelo ser humano ao longo de sua trajetória histórica.

Ao longo da história, os avanços tecnológicos estiveram frequentemente associados à disputa por poder político. A ampliação das capacidades técnicas de um grupo ou nação passou a representar também a expansão de sua força política, desencadeando conflitos, guerras e competições estratégicas. Nesse sentido, Lévy (1993, p. 7) observa que a tecnologia se tornou, progressivamente, um indicador de poder e autoridade, especialmente após a Revolução Industrial, quando passou a ser concebida como instrumento de dominação, de valorização econômica e de influência política.

A trajetória humana evidencia, conforme destaca Machado (2022), que a necessidade de comunicação é constitutiva das sociedades. Desde as primeiras formas de expressão, como os desenhos rupestres utilizados para registrar experiências, transmitir informações e compartilhar elementos culturais, o ser humano buscou maneiras de comunicar-se com o outro. A escrita, entretanto, foi uma invenção posterior, resultado do refinamento progressivo desses processos comunicativos.

Diversas civilizações desenvolveram modos próprios de comunicação. Os povos indígenas, por exemplo, utilizavam sinais de fumaça para transmitir mensagens a longas distâncias. Em outros contextos,

o pombo-correio tornou-se um meio eficiente para o envio de informações. A invenção do jornal na Roma antiga representou um marco importante na circulação de notícias e no registro de acontecimentos sociais. Posteriormente, o telégrafo revolucionou a comunicação ao permitir a transmissão de mensagens rápidas entre diferentes nações, especialmente em períodos de guerra.

Esse percurso demonstra que a inovação tecnológica nunca cessou. O surgimento do rádio ampliou significativamente o alcance da comunicação, superando as limitações temporais e geográficas do jornal impresso e inaugurando uma nova era de difusão massiva de informação.

Na era da tecnologia, o computador<sup>1</sup> foi um marco, pois antes era uma máquina gigantesca que ocupava uma sala inteira, e hoje vem se transformando ao passar dos tempos, sendo que sua evolução não teve mais limites. Ante o exposto, pode-se observar que, atualmente, a tecnologia faz parte das nossas vidas. *Notebooks* e *tablets* são ferramentas comuns no trabalho, em casa, nas escolas, instituições e em qualquer outro lugar. Por fim, veio a internet, hoje indispensável em relação à comunicação e informação com o mundo inteiro, e em menos tempo possível.

A velocidade das telecomunicações abriu inúmeras possibilidades. Sua capacidade é surreal, haja vista que, ao se fazer um simples clique, leva-se menos de um segundo para uma mensagem chegar ao seu destino. Lévy (1993, p. 37) aponta que isso “[...] se torna a norma, um novo sistema de escrita, uma metamorfose da leitura, batizada de navegação”. Já Tarja (2001) relata que:

O livro foi um dos primeiros instrumentos tecnológicos incluso no processo de ensino-aprendizagem, o qual, na época, vale lembrar, causou muitas alterações educacionais, contudo, hoje, ele já se encontra totalmente incorporado e não nos damos conta de que ele é um instrumento tecnológico (Tarja, 2021, p. 45).

Costa et al. (2015) apontam que a sociedade contemporânea encontra-se amplamente conectada às novas tecnologias, sobretudo por meio do telefone celular, dispositivo que concentra múltiplas funcionalidades e se tornou acessível a praticamente todas as faixas etárias. Esse cenário evidencia que as tecnologias digitais foram incorporadas de forma intensa ao cotidiano, muitas vezes sem que os indivíduos tenham plena consciência das transformações que tais ferramentas produzem em seus hábitos, práticas sociais e formas de interação.

A presença crescente desses dispositivos modifica, inclusive, as formas de acesso à informação e ao conhecimento. Atualmente, a leitura de livros, antes vinculada exclusivamente ao suporte físico, pode ser realizada por diferentes plataformas digitais, ampliando as possibilidades de circulação de conteúdos e

---

<sup>1</sup> Uma máquina digital que permite o processamento de dados é um computador. A palavra "calcular" vem da palavra latina "computare". Um computador é composto de vários circuitos integrados e partes conectadas que possibilitam a execução de uma variedade de rotinas ou sequências de instruções especificadas pelo usuário. Essas sequências são sistematizadas de acordo com uma ampla gama de aplicações práticas e pré-determinadas, em um procedimento conhecido como programação.

democratizando, em alguma medida, o acesso ao material escrito. Esse fenômeno reforça a velocidade com que as tecnologias avançam e remodelam as práticas culturais e comunicacionais.

No campo educacional, tais mudanças abrem espaço para múltiplas possibilidades de uso das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC). Entre elas, destacam-se a ampliação do acesso a recursos didáticos diversificados, a facilitação da comunicação entre professores e estudantes, a criação de ambientes virtuais de aprendizagem mais interativos e a personalização das experiências de estudo. Além disso, as TIC permitem superar barreiras geográficas, potencializam práticas colaborativas e contribuem para o desenvolvimento de competências digitais essenciais na sociedade atual. Assim, sua incorporação consciente e crítica ao contexto escolar pode favorecer processos de ensino e aprendizagem mais dinâmicos, significativos e alinhados às demandas contemporâneas.

Na era digital o impacto que a tecnologia teve nas escolas foi bastante significativo e mudou completamente a forma como os professores ensinam e como os alunos aprendem, ou seja, uma das áreas atingidas pelas TICs foi sendo desenvolvida e disseminada de forma muito acelerada, ao ponto de tornar-se um amparo predominante de toda estrutura econômica e social.

Nesse rearranjo, a educação não ficou de fora, pois as TICs e a internet influenciaram diretamente a diminuição das distâncias entre pessoas, lugares e regiões, possibilitando o compartilhamento de diferentes opiniões e conhecimentos, numa escala global. Ou seja, possibilitaram também o acesso a uma infinita diversidade de conteúdos e temas, propiciando independência na busca de informações. Além disso, as relações entre as pessoas passaram a se darem de forma rápida e fácil, o que tem gerado o costume de realização de atividades instantaneamente e em poucos cliques. Desse modo, isso não podia ser diferente para com os alunos dos anos iniciais, em que há um olhar mais cuidadoso para o ensino fundamental, haja vista que é onde se inicia a alfabetização.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), em seu artigo 32, aponta que “[...] o ensino fundamental obrigatório, com duração de 9 (nove) anos, gratuito na escola pública, iniciando-se aos 6 (seis) anos de idade, terá por objetivo a formação básica do cidadão” (Brasil, 1996, p. 23). Ele vai do primeiro ao nono ano e é uma das fases mais longas da educação. Ainda, o artigo 22 da mesma lei refere “como finalidade a educação básica desenvolver o educando, assegurar-lhe a formação comum indispensável para o exercício da cidadania e fornecer-lhe meios para progredir no trabalho e em estudos posteriores” (Brasil, 1996, p. 17).

O uso da tecnologia no ensino requer o conhecimento integrado entre tecnologia, pedagogia e conteúdo da disciplina, e esse conhecimento altamente mesclado é desenvolvido por meio dos cursos de métodos de um programa de formação de professores para melhorar as habilidades tecnológicas do professor em formação (Libâneo, 2007). Assim, quando os professores incorporam as tecnologias ao contexto da sala de aula, ampliam-se as possibilidades pedagógicas e potencializa-se a construção de

aprendizagens mais significativas, estão usando algo que os alunos gostam e abrindo as portas para um mundo ilimitado de conhecimento. Com a tecnologia, os estudantes têm acesso a respostas além do que está em seus livros didáticos e podem ter acesso a livros eletrônicos, portfólios digitais, guias de aprendizagem e *feedback* em tempo real sobre o desempenho do professor ou do aluno.

A importância da tecnologia na educação é visível em cada nível de ensino nas séries iniciais do ensino fundamental, em que a modernização é mais sentida, pois, nesse período, as crianças preparam-se para importantes desafios que as aguardam na próxima etapa da educação, na qual o ensino fundamental também é uma etapa importante, pois o aluno ali tem objetivos e habilidades a serem desenvolvidas. As experiências de tecnologia educacional em programas de formação de professores devem colocar grande ênfase na aprendizagem dos usos específicos de conteúdo da tecnologia, que podem ser transferidos para futuras experiências em sala de aula. A mudança educacional, como mudanças no ensino e aprendizagem, é rica em tecnologia, e tais mudanças só serão bem-sucedidas com esforço e foco nos programas de formação de professores.

A visão profissional dos professores em formação é um indicador importante de sua aquisição inicial de estruturas de conhecimento integradas na sua formação. Assim, as práticas e abordagens éticas do século XXI em relação à utilização tecnológica são importantes e devem ser adicionadas ao programa de formação de professores para preparar docentes em formação (Veiga, 1995) a tecnologia sempre como recurso, não o fim e começo da aprendizagem.

A tecnologia ajuda a mudar os papéis e relacionamentos aluno/professor: os alunos assumem a responsabilidade por seus resultados de aprendizagem enquanto os professores se tornam guias e facilitadores. Assim, a tecnologia presta-se como a ferramenta multidimensional que auxilia esse processo. Para alunos economicamente desfavorecidos e da classe trabalhadora, a escola pode ser o único lugar onde eles terão a oportunidade de usar um computador e integrar a tecnologia em seu aprendizado (Santos, 2008).

Costa et al. (2015) destacam que as ferramentas tecnológicas não são somente meios de comunicação ou qualquer um outro instrumento com código. Apontam que elas precisam de uma boa escrita e leitura, isto é, uma ferramenta de aprendizagem e de conhecimento, que facilita o diálogo e contribui para a relação dessas transformações, que pode aproximar mais uns dos outros. Essas ferramentas também despertam a curiosidade dos alunos para a transformação de um modo novo, com muitos meios de comunicação e conectividade; provocam a criatividade, o senso crítico e tornam mais dinâmico, inovador e eficiente o processo de aprendizagem.

Libâneo (2007, p. 309) afirma que: “o grande papel das escolas é a aprendizagem dos alunos, e a organização escolar necessária é a que leva a melhorar a qualidade dessa aprendizagem”. Diante disso, a tecnologia pode ser vista como uma ferramenta de melhoria ou auxiliar da aprendizagem, assim como uma

aliada na busca por informação, de modo que o aprender está integrado aos conteúdos e metodologias elaboradas, pensado pelos professores e por toda a instituição escolar por meio das formações continuadas. Contemporaneamente, as ferramentas tecnológicas nos influenciam, fazendo com que a tecnologia seja uma aliada no que se refere à educação, haja vista que a modernidade nos leva rapidamente ao avanço desses recursos, que cada vez avançam mais com o decorrer do tempo.

De acordo com Candau (2012, p. 20), “[...] na perspectiva da tecnologia educacional, a didática se concentra na organização das condições, no planejamento do ambiente, na elaboração de materiais institucionais. Onde a objetividade e racionalidade do processo são enfatizadas”. Para Freire (1995), o uso de tecnologias em sala de aula não remete apenas ao recurso ou ao instrumento em si, mas sim, leva em consideração as ações humanas, sendo elas também políticas e ideológicas. Para Freire (1995), os computadores e as tecnologias, de maneira geral, poderiam expandir a capacidade criativa e crítica dos estudantes, mas “[...] depende de quem usa a favor de quê e de quem e para quê” (Freire, 1995, p. 98). Em nível nacional, a educação teve alguns marcos para a introdução da TICs na educação.

Um desses marcos foi quando o governo federal, com intuito de inserir a tecnologia no âmbito escolar, resolveu implantar o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), por meio do Decreto nº 6.300 (Brasil, 2007). O Ministério da Educação investiu no PROINFO, programa promove a tecnologia da informação como uma importante ferramenta de ensino e fornece instalações de laboratórios de tecnologia em escolas públicas, *laptops* para professores e alunos, quadros digitais, projetores e tablets. O orçamento também era usado para investir em sala de aula, infraestrutura, capacitação de professores, além da inclusão digital, no que tange ao ensino-aprendizagem do novo letramento digital (Brasil, 2007). Nesse sentido, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e Cultura (UNESCO, 2020) prevê:

- ajudar os países na mobilização de recursos e na implementação de soluções inovadoras e adequadas ao contexto para fornecer educação a distância, utilizando abordagens de baixa e alta tecnologia, ou mesmo sem nenhuma tecnologia;
- buscar soluções equitativas e acesso universal;
- assegurar respostas coordenadas e evitar a duplicação de esforços; e
- facilitar o retorno de estudantes às escolas quando estas reabrirem, para evitar um aumento nas taxas de abandono.

Segundo Costa et al. (2015), “[...] embora as novas tecnologias sejam utilizadas em larga escala na sociedade, seu emprego no ensino presencial ainda se dá de forma tímida”. Ou seja, ainda se vê pouco despreparo dos professores, baixos recursos, falta de formação, falta de infraestrutura, alunos dispersos, exclusão e outras dificuldades. Faz-se necessário levar uma educação de qualidade para todos. Para isso, os professores precisam estar bem atualizados, conciliando conhecimentos didáticos com habilidades e estratégias tecnológicas, com recursos facilitadores do ensino-aprendizado dos alunos. Porém, como em

tudo há desafios, no âmbito educacional estes são diversos, entre os quais se pode citar: o não acesso às ferramentas tecnológicas e a falta de profissionais preparados para a nova forma de ensinar com as tecnologias.

### **3 ENSINO EM TEMPOS DE COVID-19: ASPECTOS PEDAGÓGICOS E LEGAIS**

Para Santos (2020, p. 21), “[...] a quarentena não só torna mais visíveis, como reforça a injustiça, a discriminação, a exclusão social e o sofrimento imerecido que elas provocam. Acontece que tais assimetrias se tornam mais invisíveis em face do pânico que se apodera dos que não estão habituados a ele”. Para Boaventura Santos, a pandemia apenas reforçou as mazelas que assolavam a sociedade: problemas já antigos, como o acesso à internet a todos e principalmente aos alunos de baixa renda; desvalorização dos profissionais da educação; a relação assídua de família e escola; e o interesse por parte dos pais no ensino dos filhos. Mesmo que os benefícios da tecnologia sejam inegáveis, eles devem estar disponíveis na escola como um serviço público e aberto a todos, sobretudo para auxiliar no ensino.

Destacamos que no período da Pandemia da Covid 19, no Brasil muitas escolas tiveram que usar os recursos que lhes foram atribuídos, agindo com uma certa rapidez para garantir o desenvolvimento dos professores e alunos para que tivessem um processo de ensino-aprendizagem em que todos pudessem aprender e serem incluídos. Por conta disso, são necessárias políticas públicas educacionais em virtude das tecnologias que possam de fato contribuir para uma educação de qualidade e igualitária.

Ao longo dos anos, a educação foi reestruturada. Com a promulgação da Lei nº 9.394/1996, isto é, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação (Brasil, 1996), foram observadas mudanças significativas, dentre as quais se destaca uma busca por uma conexão mais próxima com o ambiente educacional por meio de tecnologias de informação digital, bem como a comunicação. A busca por essa proximidade é resultado de mudanças sociais, culturais e tecnológicas da sociedade, impulsionadas em meio técnico científico e informacional.

Segundo Santos (1996), existe a esperança de que a tecnologia ajude a melhorar a situação e reduzir as dificuldades, promovendo avanços sociais, especialmente no campo da ciência. Com o desenvolvimento do meio científico informacional, a educação passou a empregar uma gama mais ampla de ferramentas tecnológicas com o objetivo de estabelecer práticas pedagógicas que pudessem ser aplicadas no cotidiano dos alunos, além de proporcionar experiências mais dinâmicas e criativas. Os efeitos dessas mudanças no comportamento docente têm sido objeto de controvérsias e pesquisas no campo educacional.

Na atualidade, percebe-se que há espaço para estudos e debates envolvendo a temática da utilização da tecnologia da informação e comunicação no processo de ensino-aprendizagem. Nos anos de 2020 e 2021, essa temática ganhou mais força, uma vez que a sociedade presenciou mudanças significativas no

cenário educacional – que são frutos de desafios sistêmicos impostos no período da pandemia da covid-19, com o ensino remoto. Entretanto segundo Garcia et.al (2020) do ponto de vista didático, o professor, ao ensinar remotamente, enfrenta o mesmo desafio do ensino convencional, em sala de aula presencial.

No ano de 2020, com o surgimento do vírus, observou-se que mundialmente todos precisaram adotar medidas drásticas, como ficar casa, não se deslocar para ir trabalhar, somente sair em caso de emergência. Foi um período de conscientização, de pensar individualmente em prol do bem de todos. Sobre isso, Bezerra et al. (2020, p. 6) lecionam:

Existe uma discussão na mídia e no senso comum que a parcela com menor renda está praticando menos o isolamento social em relação à parcela com maior renda, principalmente em função da necessidade de locomoção para o trabalho, uma vez que a população mais pobre está vinculada a atividades essenciais que não pararam, e a população com maior renda está, de forma geral, mais vinculada às atividades que pararam e/ou estabeleceram o trabalho remoto.

Segundo Requia et al. (2020), “[...] no Brasil, os impactos dessa pandemia começaram a ser sentidos a partir de fevereiro de 2020, iniciando-se pela cidade de São Paulo e se espalhando para todos os estados brasileiros”. Pode-se observar que, com os impactos para o não contágio, a melhor maneira para que não se espalhasse esse vírus foi o isolamento social. Conseqüentemente, a educação não ficou de fora dessa pandemia, sendo dispensadas as aulas por tempo indeterminado, deixando de haver aulas presenciais e passando adotar uma nova forma de ensinar: o ensino remoto. Esse novo cenário pandêmico exigiu o isolamento social determinado pelo governo federal conforme orientações da Organização Mundial da Saúde (OMS), fazendo com que as pessoas evitassem aglomerações e até mesmo o contato físico, conseqüências estas que também impactaram nas práticas educativas.

Nesse sentido, uma das primeiras medidas adotadas foi a suspensão das aulas presenciais nas escolas brasileiras, pois, devido à quantidade e à diversidade dos vínculos sociais gerados a partir do ambiente escolar e seus frequentadores, o coronavírus transformou alunos, professores, e outros profissionais da educação, em potenciais vetores dessa doença (Arruda, 2020, p. 85).

Nos países que tiveram sucesso na implementação de políticas bem-sucedidas de combate à pandemia, o número de obituários e casos de contágio diminuiu, o que levou esses países a reabrirem as escolas em um período mais curto de tempo. No entanto, alguns países não conseguiram o mesmo sucesso. No Brasil, por exemplo, não houve a adoção de uma política efetiva de prevenção à disseminação do novo coronavírus, sob uma perspectiva estratégica de gestão da pandemia. O governo federal do Brasil, com foco em seu mais alto nível executivo, adotou uma postura pessimista, propagando, entre outras coisas, desinformações sobre o alcance da pandemia no país, bem como negação da ciência e dos mecanismos de controle e proteção do vírus, contrariando o que foi estabelecido pela OMS.

Regulamentada para suspender as aulas presenciais no Brasil, a Portaria nº 343 do MEC, de 17 de março de 2020 (Brasil, 2020d) e a Medida Provisória nº 934, de 1 abril de 2020, posteriormente convertida à Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020 (Brasil, 2020b), primeiramente liberaram ao ensino superior a utilização de aulas remotas, mediante o uso de TDICs (Brasil, 2020d). Logo após, foi liberado o ensino à educação básica, sendo obrigatório o cumprimento da carga horária anual mínima (Brasil, 2020b). Diante desse cenário, como resultado, seja no ensino superior, seja no ensino básico da educação pública ou privada, houve uma reorganização organizacional definida como excepcional, com a adoção da aprendizagem remota emergente em substituição à aprendizagem tradicional. A Base Nacional Comum Curricular (Brasil, 2018), por sua vez, aponta que é necessário:

[...] 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.

Diante do exposto, pode-se notar que as TDICs, aliadas à BNCC, contemplam uma melhor técnica de aprendizagem. Conforme explicado por Arruda (2020), a educação emergente remota refere-se a uma mudança temporária na forma como os conteúdos curriculares são ensinados. É uma alternativa adotada em resposta a uma crise de saúde, e difere da Educação a Distância (EaD). O Ministério da Educação, por intermédio da Lei nº 14.040 (Brasil, 2020b), previa a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durasse a situação de pandemia da covid-19, ou seja, uma substituição das aulas presenciais por meio do ensino remoto.

As aulas eram feitas em domicílio, somente de forma *on-line*, com o uso das ferramentas tecnológicas. Desse modo, não teria o contato presencial entre aluno e professor, já que os alunos então passariam por um período de isolamento, e as aulas já não mais ocorreriam de forma presencial. Ainda, a Portaria nº 343 (Brasil, 2020d) e as que a seguiram autorizaram a suspensão das aulas presenciais e o estabelecimento de um programa emergencial de ensino a distância, baseado na utilização de plataformas digitais para promover a aprendizagem na educação básica. A eficácia das aulas remotas depende não só dos professores, como também dos alunos, que necessitam tanto de recursos tecnológicos quanto de autonomia para estudar nas plataformas. Sobre isso, a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (2020, p. 12) disserta:

Nesse sentido, não basta que somente os(as) professores(as) possuam os meios necessários para sua realização, mas é indispensável que os estudantes também. Na visão dos profissionais, 1 a cada 3 estudantes não possui acesso aos recursos para acompanhamento das aulas e realização das atividades, o que constitui um entrave para a realização do ensino remoto. A situação é melhor no Ensino Médio, com o menor percentual de respondentes (32,5%), avaliou que os estudantes NÃO tinham acesso aos recursos para acompanhar as aulas remotas. A autonomia dos estudantes para acompanhar os conteúdos e atividades aumenta à medida que se avança nas etapas/sub etapas da Educação Básica. Porém, mesmo no Ensino Médio, 1 a cada 5 estudantes não possui autonomia para acompanhamento de aulas remotas, segundo a percepção dos(as) seus professores(as).

Num contexto de isolamento social, a equipe pedagógica das escolas passou a comunicar-se com responsáveis e alunos por meio de grupos nas redes sociais, principalmente por meio do aplicativo *WhatsApp*, e os professores passaram a enviar regularmente as atividades complementares às escolas, que foram também disponibilizadas nas redes sociais das escolas e em grupos de redes sociais para aqueles que não conseguiram se deslocar até a instituição escolar (Freitas, 2020). Pode-se observar que, na pauta nº 05/2020 do Conselho Nacional da Educação (CNE, 2020), no dia 1 de junho de 2020, foi homologado parcialmente pelo MEC a afirmação de que as aulas não presenciais deveriam contemplar-se de modo pedagógico no processo de ensino-aprendizagem, como prescritas na BNCC.

Cabe salientar que a realização das atividades pedagógicas não presenciais não se caracteriza pela mera substituição das aulas presenciais e sim pelo uso de práticas pedagógicas mediadas ou não por tecnologias digitais de informação e comunicação que possibilitem o desenvolvimento de objetivos de aprendizagem e habilidades previstas na BNCC, currículos e propostas pedagógicas passíveis de serem alcançados através destas práticas. Assim sendo, as atividades pedagógicas não presenciais podem acontecer por meios digitais (videoaulas, conteúdos organizados em plataformas virtuais de ensino e aprendizagem, redes sociais, correio eletrônico, blogs, entre outros); por meio de programas de televisão ou rádio; pela adoção de material didático impresso com orientações pedagógicas distribuído aos alunos e seus pais ou responsáveis; e pela orientação de leituras, projetos, pesquisas, atividades e exercícios indicados nos materiais didáticos. A comunicação é essencial neste processo, assim como a elaboração de guias de orientação das rotinas de atividades educacionais não presenciais para orientar famílias e estudantes, sob a supervisão de professores e dirigentes escolares (Brasil, 2020c, p. 8-9).

A Rede Educacional de Ensino (REE) iniciou a transmissão de palestras através da TV Aberta no dia 25 de maio de 2020, de acordo com a portaria emitida pelo Secretário de Estado da Saúde. De acordo com a SED (2020), o projeto “[...] visou a ampliação do atendimento aos estudantes da REE na execução das atividades remotas, adotadas desde o dia 23 de março de 2020 e contou com a parceria do projeto ‘Vamos Aprender’”. Apesar de haver professores que se mostraram fundamentais nesse processo, buscando estabelecer relações positivas entre escola e alunos e reinventando-se enquanto docentes, observa-se a ausência de recursos materiais e espaços adequados para o desenvolvimento de suas práticas pedagógicas. Em razão da limitação de acesso às plataformas digitais, as instituições escolares continuaram a avaliar os estudantes por meio de notas.

Nesse contexto, a avaliação considerou principalmente as devolutivas referentes aos materiais impressos distribuídos aos alunos, os quais serviram como parâmetro para aferir o progresso ou a retenção dos estudantes após a correção realizada pelos professores. A importância dos recursos tecnológicos, incluindo o acesso ao celular, é evidente neste momento. No entanto, nenhum deles pode substituir a conexão humana e as interações sociais que ocorrem na sala de aula. Nesse contexto, Nóvoa (2020, p. 11) destaca:

Porém, seria trágico que estas práticas se perpetuassem no tempo, pois a educação exige relação e interação humana e não se faz em contextos de isolamento e de “distanciamento social”. O apelo a uma “personalização” das aprendizagens em espaços “domésticos”, através do recurso a uma panóplia de meios digitais, conduz a uma desintegração da escola, em particular da escola pública, do comum. Obviamente, não é possível negar a importância do digital e das “ciências da aprendizagem” que são centrais para pensar a educação hoje. Mas estas abordagens devem estar ao serviço de uma transformação do modelo escolar que não diminua, mas antes reforça, a educação como bem público e comum.

Como resultado, quaisquer futuros casos de sucesso obtidos através da aprendizagem virtual no momento crítico da pandemia não justificariam a continuação da aprendizagem remota ou mesmo a implementação da aprendizagem híbrida depois de superado esse período porque a falta de contato presencial entre alunos e professores desintegra o sentido de comunidade e o caráter histórico da escola. No Brasil, o Congresso Nacional decretou e o presidente da república sancionou a seguinte lei:

Art. 1º Esta Lei institui a Política Nacional de Educação Digital (PNED), estruturada a partir da articulação entre programas, projetos e ações de diferentes entes federados, áreas e setores governamentais, a fim de potencializar os padrões e incrementar os resultados das políticas públicas relacionadas ao acesso da população brasileira a recursos, ferramentas e práticas digitais, com prioridade para as populações mais vulneráveis (Brasil, 2023).

O Quadro 1, a seguir, tem por objetivo expor algumas normativas e resoluções que foram promulgadas para regularizar o ensino durante a pandemia.

Quadro 1: Normativas

<p>- Lei nº 14.040/2020 (originada da MP nº 934/2020), com as alterações introduzidas pela Lei nº 14.218/2021 – estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas, inclusive a redução do número mínimo de dias letivos e a autorização para a realização de atividades pedagógicas não presenciais.</p>	<p>- Portaria MEC nº 544/2020 com as alterações introduzidas pela Portarias MEC nº 1.030/2020 e nº 1.038/2020 – permitia a suspensão de atividades e substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais; revogou e substituiu as Portarias MEC nº 343/2020, nº 345/2020, nº 395/2020 e nº 473/2020, que tinham esse mesmo objeto.</p>
<p>- Portaria MEC nº 1.030/2020, com as alterações introduzidas pela Portaria MEC nº 1.038/2020 – estabelece o retorno às aulas presenciais e a utilização excepcional de recursos digitais para integralização da carga horária das atividades pedagógicas, revogando a Portaria MEC nº 544/2020.</p>	<p>- Parecer nº 19, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estende até 31 de dezembro de 2021 a permissão para atividades remotas no ensino básico e superior em todo o país.</p>

Fonte: normativas promulgadas pelo MEC (Brasil, 2020).

De acordo com o Quadro 1, percebe-se o quanto o ensino remoto, diante de um momento de crise sanitária, precisou reorganizar a educação no Brasil em todos os níveis. O referido quadro revela as mudanças ocorridas ao longo da pandemia, em que a educação foi se adequando para bem atender a alunos e professores. Por meio deste estudo, constatou-se que faltaram políticas públicas para enfrentar a realidade e que a defasagem tecnológica não ocorre somente na educação; está na sociedade também. Além disso, os dados trouxeram uma maior compreensão quanto ao uso das tecnologias, que foram fundamentais na relação do professor/aluno, assim como para possibilitar a comunicação e o ensino-aprendizagem.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mesmo diante das normativas educacionais que orientaram o ensino remoto, observou-se que muitas escolas desenvolveram suas atividades predominantemente por meio de apostilas impressas, em vez de explorarem efetivamente as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), devido, em grande parte, à falta de equipamentos adequados nas instituições escolares. Nesse contexto, torna-se evidente a importância do professor como elemento central do processo educativo.

A atuação docente, independentemente do ambiente de ensino, constitui sempre um desafio. A sala de aula convencional pode ser comparada a um campo de futebol, em que jogadores, técnicos e árbitros são constantemente surpreendidos por situações imprevistas e precisam propor soluções criativas. De maneira análoga, o ensino remoto exige adaptação contínua: embora a “tática do jogo”, ou seja, as estratégias e métodos, se diferencie, os componentes curriculares, os conteúdos, a avaliação e a interação entre os participantes permanecem como elementos essenciais da prática pedagógica.

Assim, a experiência da pandemia evidencia que, mais do que a tecnologia em si, a mediação do professor é determinante para a efetividade do ensino, sendo sua criatividade, flexibilidade e competência

pedagógica fundamentais para garantir aprendizagens significativas, independentemente do suporte utilizado.

## REFERÊNCIAS

ALVES, L. educação remota: entre a ilusão e a realidade. **Interfaces Científicas - Educação**, [s. l.], v. 8, n. 3, p. 348–365, 2020. DOI: 10.17564/2316-3828.2020v8n3p348-365. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/educacao/article/view/9251>. Acesso em: 2 abr. 2023.

ARRUDA, E. P. A formação do professor no contexto das tecnologias do entretenimento. **ETD - Educação Temática Digital**, [s. l.], v. 15, n. 2, p. 264-280, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.20396/etd.v15i2.1282>. Acesso em: 20 maio 2023.

BEZERRA, A. C. V.; SILVA, C. E. M. da; SOARES, F. R. G.; SILVA, J. A. M. da. Fatores associados ao comportamento da população durante o isolamento social na pandemia da covid-19. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s. l.], 2020.

BRASIL. **Base Nacional Comum Curricular**: educação é a base. Brasília, DF: MEC, 2018. Disponível em: [http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_sit e.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_sit e.pdf) Acesso em: 17 abr. 2023.

BRASIL. Centro de Inovação para a Educação Brasileira. **Planejamento das secretarias de educação do Brasil para ensino remoto**. Brasília-DF: CIEB, 2020a. v. 8.

BRASIL. **Decreto nº 6.300, de 12 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre o Programa Nacional de Tecnologia Educacional - ProInfo. Brasília, DF: Presidência da República, 2007.

BRASIL. **Lei nº 14.040, de 18 de agosto de 2020**. Estabelece normas educacionais excepcionais a serem adotadas durante o estado de calamidade pública reconhecido pelo Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020; e altera a Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. Brasília, DF: Presidência da República, 2020b.

BRASIL. **Lei nº 14.533, de 11 de janeiro de 2023**. Institui a Política Nacional de Educação Digital e altera as Leis nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), 9.448, de 14 de março de 1997, 10.260, de 12 de julho de 2001, e 10.753, de 30 de outubro de 2003. Brasília, DF: Presidência da República, 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer nº 5, de 28 de abril de 2020**. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da pandemia da covid-19. Brasília, DF: MEC/CNE, 2020c. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=14511-pcp005-20&category\\_slud=marco-2020-pdf&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=14511-pcp005-20&category_slud=marco-2020-pdf&Itemid=30192). Acesso em: 20 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **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. Brasília, DF: MEC, 2020d.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 376/2020**. Dispõe sobre as aulas nos cursos de educação profissional técnica de nível médio, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - covid-19. Brasília, DF: MEC, 2020e.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 544/2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 2020. Brasília, DF: MEC, 2020f.

CANDAU, V. M. **A didática em questão**. Rio de Janeiro: Editora Vozes, 1983.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DOS TRABALHADORES EM EDUCAÇÃO. **Trabalho docente em tempos de pandemia**: relatório técnico. Belo Horizonte: Gestrado, 2020.

FERREIRA, A. B. H. Aurélio século XXI: **o dicionário da língua portuguesa**. 8. ed. Rio de Janeiro: Positivo, 2010.

FREIRE, P. **Pedagogia da Autonomia**. São Paulo: Paz e Terra, 1997.

FREITAS, H. C. L. **CNE revisa DCNs da pedagogia sem ouvir as faculdades de educação e entidades da área**. In: BLOG da Helena. [S. l.], 12 nov. 2020.

FREITAS, L. C. **O ensino híbrido e a produção do idiota digital feliz**. In: BLOG do Freitas. [S. l.]: 31 out. 2020. Disponível em: <https://avaliacaoeducacional.com/2020/10/31/o-ensino-hibrido-e-a-producao-do-idiota-digital-feliz/>. Acesso em: 16 maio 2022.

Garcia et.al. Ensino remoto emergencial proposta de design para organização de aulas. Natal : SEDIS/UFRN, 2020

LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência**. Tradução de Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Edições 34, 1993.

LIBÂNEO, J. C. **Formação de Professores e didática para desenvolvimento humano Educação & Realidade**, [s. l.], v. 40, 2015.

MACEDO, M. F. G.; BARBOSA, A. L. F. **Patentes, pesquisa e desenvolvimento**: um manual de propriedade intelectual. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2020.

NÓVOA, A. A pandemia de covid-19 e o futuro da educação. **Revista Com Censo: Estudos Educacionais do Distrito Federal**, Brasília, v. 7, n. 3, p. 8-12, ago. 2020.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO). A Unesco reúne organizações internacionais, sociedade civil e parceiros do setor privado em uma ampla coalizão para garantir a #AprendizagemNuncaPara. In: UNESCO. [S. l.], 26 mar. 2020. Disponível em: <https://pt.unesco.org/news/unesco-reune-organizacoes-internacionais-sociedade-civil-e-parceiros-do-setor-privado-em-uma>. Acesso em: 17 abril 2023.

PINTO, A. V. **O conceito de tecnologia**. Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v. 1.

Rodolfo Cláudio da Cruz | Lidiane Melo dos Santos Freitas | Mirian da Silva Marinho Moreira | Simone Paula de Arruda Floreano | Andréia de Araújo Januário Barleta | Doraci Creuza da Silva | Selma Cardoso Neves | Rafael de Oliveira Costa | Jéssica Falconi Garcia | Ana Paula Wink | Antônio Carlos Pereira dos Santos Junior | Adaaiele Pereira de Almeida

REQUIA, W. J.; KONDO, E. K.; ADAMS, M. D.; GOLD, D. R.; SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Edições Almedina, 2020.

STRUCHINER, C. J. Risk of the Brazilian health care system over 5572 municipalities to exceed health care capacity due to the 2019 novel coronavirus (COVID-19). **Science of The Total Environment**, [s. l.], v. 730, n. 15, p. 1-6, aug. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139144>. Acesso em: 15 abr. 2023.

TARDIF, M. **Saberes docentes e formação profissional**. 3. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

VEIGA, I. P. A. (Org.). **Didática: ensino e suas relações**. 18. ed. Campinas: Papirus, 2011.

VEIGA, I. P. A. (Org.). **Projeto Político-Pedagógico da escola: uma construção possível**. 29. ed. Campinas: Papirus, 2011.