



## **O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TDIC) DURANTE O ENSINO REMOTO EM UMA REDE PÚBLICA MUNICIPAL**

Letícia Rayla Pereira da Silva [\*]; Sônia Cristina Soares Dias Vermelho [\*\*]

O Ensino Remoto foi uma mudança temporária de ensino que utilizou as TDIC como forma alternativa para compartilhar conhecimento. Desse modo, o objetivo geral deste trabalho foi analisar os usos das TDIC durante o Ensino Remoto. Foram sujeitos da pesquisa 179 professores, da Educação Infantil e Ensino Fundamental I, de uma Rede Municipal de Educação do Estado do Paraná. Este estudo se caracteriza como pesquisa de cunho qualitativo com objetivo exploratório e descritivo. Como instrumento de coleta de dados, foi utilizado um questionário online. Assim, observamos que as TDIC foram usadas, principalmente, através da produção e encaminhamento de vídeos, o uso de aplicativos de mensagens instantâneas, ambientes virtuais, redes sociais, envio de links e o uso de dispositivos. As medidas adotadas pela Rede foram focadas em viabilizar o compartilhamento do conteúdo. O novo panorama educacional gerado revela uma mudança na percepção dos professores sobre as TDIC na educação.

**Palavras-chaves:** Ensino Remoto. Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDIC). Professores.

### **THE USE OF DIGITAL INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES (DICT) DURING REMOTE TEACHING IN A MUNICIPAL PUBLIC NETWORK**

#### **ABSTRACT**

Remote Teaching was a temporary shift in teaching that used DICT as an alternative way to share knowledge. Thus, the general objective of this study was to analyze the uses of DICT during Remote Teaching. The research subjects were 179 teachers from Early Childhood Education and Elementary School I in a Municipal Education Network in the State of Paraná, Brazil. This study is characterized as a qualitative research with an exploratory and descriptive aim. An online questionnaire was used as the data collection instrument. Thus, we observed that DICT were used mainly through the production and forwarding of videos, the use of instant messaging applications, virtual environments, social networks, sending links and the use of devices. The measures adopted by the Education Network were focused on enabling the sharing of content. The new educational panorama generated reveals a change in the perception of teachers about DICT in education.

**Keywords:** Remote Teaching. Digital Information and Communication Technologies (DICT). Teachers.

### **EL USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TDIC) DURANTE LA ENSEÑANZA REMOTA EN UNA RED PÚBLICA MUNICIPAL**

#### **RESUMEN**

La Enseñanza Remota fue un cambio temporal en la enseñanza que utilizó las TDIC como una forma alternativa de compartir conocimientos. Así, el objetivo general de este estudio fue analizar los usos de las TDIC durante la Enseñanza Remota. Los sujetos de la investigación fueron 179 profesores de Educación Infantil y Educación



Primaria I en una Red de Educación Municipal en el Estado de Paraná, Brasil. Este estudio se caracteriza como una investigación cualitativa con un objetivo exploratorio y descriptivo. Se utilizó un cuestionario en línea como instrumento de recopilación de datos. Así, observamos que las TDIC se utilizaban principalmente a través de la producción y reenvío de videos, el uso de aplicaciones de mensajería instantánea, entornos virtuales, redes sociales, envío de enlaces y el uso de dispositivos. Las medidas adoptadas por la Red se centraron en permitir el intercambio de contenidos. El nuevo panorama educativo generado revela un cambio en la percepción de los docentes sobre la TDIC en educación.

**Palabras clave:** Enseñanza Remota. Tecnologías de la Información y las Comunicaciones Digitales (TDIC). Profesor.

## INTRODUÇÃO

A Organização Mundial da Saúde (OMS), no dia 31 de dezembro de 2019, foi informada sobre vários casos do que seria uma nova cepa de coronavírus, na cidade de Wuhan, China. Esse novo coronavírus, SARS-CoV-2, é o responsável por causar a doença covid-19. Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou que a covid-19 constituía uma emergência de saúde pública de importância internacional e, em 11 de março de 2020, a caracterizou como uma pandemia (OPAS/OMS, c2023). No Brasil, o primeiro caso da doença foi confirmado pelo Ministério da Saúde no dia 26 de fevereiro de 2020 (Brasil, 2020a).

A partir desse momento, devido à natureza altamente contagiosa da covid-19, várias medidas foram tomadas para o controle da doença. O isolamento social, considerado como a principal medida, fez com que instituições de ensino fechassem suas portas. Para dar continuidade ao ano letivo, o Ministério da Educação autorizou, em caráter excepcional, a substituição das aulas presenciais por aulas remotas no período de pandemia, por meio da portaria n.º 343 de 17 de março de 2020 (Brasil, 2020b). Posteriormente, essa portaria foi revogada pela portaria n.º 544, de 16 de junho de 2020, que efetivou o uso de práticas pedagógicas virtuais enquanto durar a pandemia, e deixou a organização do processo a critério das escolas e instituições de ensino (Brasil, 2020c).

A nova modalidade de ensino implementada, o Ensino Remoto, é utilizada em situações de emergência de forma temporária e apresenta características como: separação geográfica dos sujeitos; comunicação bidirecional, centrada no professor; acontecer maioritariamente de forma síncrona, nos horários que seriam destinados às aulas presenciais, embora também possa envolver componentes assíncronos; não necessariamente levar em



consideração as características e recursos dos alunos (Godinho, 2020; Hodges *et al.*, 2020; Moreira e Schlemmer, 2020).

Muitas instituições e professores utilizaram as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) como ferramentas de apoio ao processo de ensino-aprendizagem durante o Ensino Remoto. Para Brito e Simonian (2016, p. 3), a partir das pesquisas do GEPPETE (Grupo de estudos e pesquisa Professor, Escola e Tecnologias), as TDIC “são tecnologias que têm o computador e a internet como instrumentos principais e se diferenciam das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) pela presença do digital”. Nesse contexto, o presente artigo tem como objetivo analisar os usos das TDIC durante o Ensino Remoto por professores, da Educação Infantil e Ensino Fundamental I, de uma Rede Pública Municipal de Educação em uma cidade do Estado do Paraná.

## REFERENCIAL TEORICO

O setor de Educação da UNESCO (2020) lançou notas informativas com respostas educacionais à covid-19 para amenizar o impacto do fechamento das escolas, oferecendo dicas e referências de ensino. Segundo a nota informativa n.º 2.1, que trata sobre estratégias de “ensino a distância”, a sua eficácia está condicionada por níveis de preparação a partir de várias perspectivas sendo elas: prontidão tecnológica, plataformas de aprendizagem digital, sistemas de transmissão de TV e rádio, acesso doméstico a eletricidade, equipamentos, internet e dados; prontidão de conteúdo, materiais de ensino e aprendizagem alinhados com os currículos nacionais; prontidão de apoio pedagógico e de aprendizagem em casa, capacitação de professores e disponibilidade e capacidade dos pais ou responsáveis; prontidão de monitoramento e avaliação (UNESCO, 2020).

Carvalho, David e Vasconcelos (2021) expõem algumas limitações, evidenciadas em estudos sobre o uso das TDIC durante o Ensino Remoto, que causaram desvantagens aos professores, alunos, pais e instituições. A internet de má qualidade, por exemplo, está presente como uma das principais limitações para todos os envolvidos. A escassez de recursos tecnológicos (chip, celular, notebook ou internet) e/ou falta de suporte das políticas educacionais foram limitações em comum entre professores e alunos. Outras limitações



evidenciadas para os professores são: a inexperiência com os recursos digitais; condições precarizadas de trabalho; local inadequado para manuseio das tecnologias, gerando complicações à saúde; improvisação de espaços para gravação de videoaulas; e capacitação deficiente na inclusão das TDIC. Para os alunos são evidenciadas: dificuldades de acesso aos aplicativos oferecidos pelas escolas; retorno insatisfatório das atividades e avaliações ineficientes; falta de atenção dos professores nos encontros virtuais para todos os alunos; resistência ao Ensino Remoto devido à pouca familiaridade com as TDIC; e exclusão das pessoas que apresentam quaisquer tipos de deficiência (Carvalho; David e Vasconcelos, 2021).

Já para os pais ou responsáveis são destacadas limitações como: falta de condições financeiras para adquirir recursos tecnológicos; falta de acesso à internet; celulares com memória insuficiente; falta de conhecimento para mediar as atividades dos filhos; disponibilização de celulares aos filhos apenas à noite, devido ao trabalho; e falta de familiaridade com as tecnologias. Para as instituições estão presentes limitações como: desigualdades regionais; a adesão de tecnologias nas escolas; escassez de energia elétrica em algumas regiões; dificuldades de implantação de programas em áreas de difícil acesso; infraestrutura tecnológica inadequada; e acesso limitado aos recursos, principalmente em zonas rurais (Carvalho; David e Vasconcelos, 2021).

Importante salientar que todas as problemáticas identificadas pelas pesquisas realizadas no Brasil durante a pandemia e após seu término indicam os aspectos estruturais como fatores críticos e relevantes para a garantia de um processo educacional de qualidade. Foram fatores que envolveram todos os sujeitos e espaços, portanto, evidenciando uma problemática global, uma vez que nem o Estado, nem as famílias tiveram condições de garantir a estrutura ideal para esse modelo educacional.

Porém, concordamos com Chaneiko e Maciel que a pandemia gerou um grande impulso no uso das TDIC na educação, o que “pode ser um bom precedente para que o poder público possa finalmente olhar com mais atenção para esta causa” (2022, p. 123). Para eles, as mudanças enfrentadas pelos professores e alunos nesse período acarretaram esforços para tornar as metodologias de ensino mais atrativas, inserir novas ferramentas, construir novas



possibilidades, gerar mais autonomia no processo e trazer um protagonismo maior ao aluno. A fim de superar todos os obstáculos, a educação ganhou novos espaços e tempos, novos caminhos e novas perspectivas. Nesse sentido, um novo desafio que surge, conforme Lima *et al.* (2022), é de que os agentes educacionais possam prosseguir compreendendo as diferenças entre o ensino presencial e o remoto, ao avaliar o que foi feito durante a crise e o que pode ser feito no futuro pós-pandêmico.

Silva *et al.* (2021), que experienciaram a docência durante a pandemia através do estágio supervisionado obrigatório realizado de forma remota em uma escola municipal de Teresina-PI, contam que:

Vivenciando a atual realidade docente, tivemos uma experiência relevante, algo novo e aprendemos várias formas de ação. Não há dúvidas quanto à preferência por um ensino presencial, porém o ensino remoto tem nos permitido conhecer e entender melhor a tecnologia, usar suas ferramentas e nos atualizarmos em um mundo tão tecnológico, fugindo do tradicionalismo. (Silva *et al.*, 2021, p. 15)

Nessa mesma linha, Silva, Mendes e Müller (2022) abordam as percepções de licenciandos em Física do Instituto Federal Sul-rio-grandense sobre os pontos positivos e negativos do estágio supervisionado obrigatório remoto. A importância e facilidades oferecidas pela tecnologia foram alguns dos pontos destacados como positivos pelos professores em formação. Segundo os autores (2022, p. 321), “a conciliação pedagógica de ferramentas de informação e comunicação enriqueceu e mudou a forma como o conteúdo era ensinado, possibilitando novas percepções, bem como diferentes métodos de ensino e aprendizagem”.

Como principal ponto negativo, foi apontado a falta de contato direto com os alunos. “Nos ambientes virtuais, a maioria desliga suas câmeras e seus microfones, originando, assim, uma falta de comunicação real dos estagiários com seus estudantes” (Silva, Mendes e Müller, 2022, p. 321). Além disso, foram citados problemas técnicos, desigualdade social, pois nem todos, estagiários e alunos, tinham acesso a equipamentos e internet, e a “perda do ‘ponto de referência’. A escola era um lugar onde os indivíduos iam estudar. Com a pandemia, perdemos essa relação entre o lugar e o evento que nele ocorre” (Silva, Mendes e Müller, 2022, p. 322).



A discussão sobre o uso de TDIC no ensino é predecessora à pandemia e à implementação do Ensino Remoto. “A possibilidade de pesquisar, ler e conhecer sobre os mais variados assuntos navegando na internet confere ao aluno um novo perfil de estudante” (Freitas, 2010, p. 348), com a pandemia a educação se deparou com um novo cenário e essa possibilidade virou o principal meio para a continuidade das atividades escolares, dando ainda mais destaque a essa questão. Devido à necessidade do isolamento social, tudo ocorreu de forma vertiginosa e impremeditada sem levar em consideração muitas questões importantes como, condições socioeconômicas, infraestrutura e formação profissional, gerando muitos desafios no processo. Entretanto, durante o percurso também surgiram possibilidades, novas ferramentas, materiais, metodologias e destaque para uma formação que leve em consideração as novas tecnologias e os conhecimentos gerados por elas.

## **METODOLOGIA**

O presente artigo<sup>1</sup> traz resultados de pesquisa de cunho qualitativo com objetivo exploratório e descritivo que buscou proporcionar maior familiaridade com o problema (Gil, 2002) de como se deu o uso das TDIC pelos professores da Educação Infantil e Ensino Fundamental I durante o Ensino Remoto em uma Rede Pública Municipal do Estado do Paraná.

Como instrumento de coleta de dados, utilizamos um questionário online, composto por perguntas fechadas; múltipla escolha; escala, que varia de 1 a 5, representando desde a discordância total até a concordância total em cada alternativa; e questões abertas. De posse das respostas, um corpus foi formado, para analisá-lo utilizamos o *software Sphinx Léxica*, que fez a compilação e tabulação das informações obtidas - percentuais (%), frequência (Freq.), *Ranking* Médio (RM), desvio padrão ( $\sigma$ ) – e a técnica de análise de conteúdo categorial de Bardin (2016) de codificação aberta.

Essa técnica consiste, primeiramente, na leitura prévia do material para nos familiarizarmos com o conteúdo e obter uma visão geral das respostas. Em seguida,

---

<sup>1</sup> Este artigo é oriundo da dissertação de mestrado intitulada "O uso de Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) durante o Ensino Remoto em uma rede pública municipal", defendida ao Programa de Pós-Graduação Educação em Ciências e Saúde NUTE-UFRJ.





organizamos os dados, numerando e agrupando trechos, para facilitar a referência. À medida que os dados foram tratados e codificados, categorias foram sendo criadas para classificar determinados elementos reunindo características comuns. Por fim, trechos e enunciados foram comparados entre si, com intuito de averiguar possíveis unificações e divergências (Bardin, 2016). Para garantir o sigilo e privacidade dos professores, foi atribuído a eles um apelido, formado pela sigla “P” referenciando a palavra “Professor”, seguida de um número atribuído aleatoriamente de 1 a 179. Assim, é possível tratar os dados de forma anônima e garantir a proteção dos dados.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O questionário foi respondido por 179 professores. Os resultados (Tabela 1) mostram que a maioria deles utilizou o Google Classroom ou similar (93,9%) para mediar suas aulas, fundamentalmente devido à parceria firmada pela Autarquia Municipal de Educação (AME) com a empresa Google for Education no início da Pandemia. O WhatsApp (77,7%) foi o segundo recurso mais usado, seguido do material impresso (58,7%), salas virtuais (52,0%), TV (35,8%), YouTube (30,2%), Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) (12,3%) e redes sociais (5,6%). As videoaulas, gravadas em estúdio por profissionais da AME, também eram transmitidas pela TV e disponibilizadas de forma descritiva e impressa para as famílias que não tinham acesso à Internet, TV, celular/smartphone ou computador.

Tabela 1 - Distribuição das respostas dos professores sobre os recursos tecnológicos usados para mediar as aulas

Recursos tecnológicos usados pelos professores	Freq.	%
Google Classroom ou similar	168	93,9
WhatsApp	139	77,7
Material impresso	105	58,7
Salas virtuais (tipo Google Meet, Zoom, Jitsi Meet)	93	52,0
TV	64	35,8
YouTube	54	30,2
Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA)	22	12,3
Redes sociais (Facebook, Instagram)	10	5,6
Rádio	0	0
Não utilizei nenhuma tecnologia	0	0
Outro	0	0



---

TOTAL OBS.	179 <sup>i</sup>	100,0
------------	------------------	-------

---

Fonte: Elaborado pelo autor.

<sup>i</sup> A quantidade de citações é superior à quantidade de observações devido às respostas múltiplas.

Esses resultados, corroboram as pesquisas realizadas nacionalmente quanto ao acesso aos recursos; no levantamento nacional 60% dos professores tiveram acesso gratuito a aplicativos, plataformas e recursos educacionais digitais das redes de ensino e instituições escolares durante o Ensino Remoto, 91% utilizou aplicativos de mensagem instantânea, como WhatsApp e Telegram para interagir com os alunos e 92% recorreram a materiais impressos como estratégia para elaboração de aulas e atividades (Cetic.br, 2022).

No contexto estudado, é interessante salientar que, mesmo com a disponibilização de uma ferramenta pela própria Rede Pública, o uso de outras ferramentas foi grande. Se analisarmos o uso do WhatsApp e outros ambientes educacionais, encontramos uma situação em que somente um ambiente virtual não consegue dar suporte ao Ensino Remoto, talvez por questões de afinidade dos professores com essas ferramentas, seja por outros aspectos técnicos não identificados. Em relação ao WhatsApp, aplicativo de mensagens instantâneas, é importante salientar que mais do que a perspectiva do ensino – de compartilhamento de conteúdo – a necessidade colocada em termos comunicacionais foi intensa, identificado pelos dados em que essa ferramenta foi a segunda maior citada.

Em relação aos recursos recebidos pelos professores para trabalharem durante o Ensino Remoto (Tabela 2), 86,6% utilizaram a internet da instituição de ensino, 78,2% utilizaram os equipamentos da instituição de ensino. Na pesquisa nacional, o percentual ficou um pouco abaixo, 75% informaram ter acessado a rede da própria escola (Cetic.br, 2022).

Tabela 2 - Distribuição das respostas dos professores sobre os recursos recebidos para trabalhar durante o Ensino Remoto

<b>Recursos recebidos pelos professores</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
Utilizei a internet da instituição de ensino	155	86,6
Utilizei os equipamentos da instituição de ensino	140	78,2
Outro	12	6,7
Recebi equipamentos (Computador, tablete, Outro) para utilizar em casa	5	2,8
Recebi pacote de dados de internet para usar em casa	5	2,8
Não recebi nenhum recurso	0	0
TOTAL OBS.	179 <sup>i</sup>	100,0





Fonte: Elaborado pelo autor.

<sup>i</sup> A quantidade de citações é superior à quantidade de observações devido às respostas múltiplas.

Interessante observar que não foi a totalidade dos professores que utilizaram os recursos disponibilizados pela Rede Pública; porém o percentual que utilizou foi bem significativo, o que nos indica que a Rede possui uma estrutura que foi capaz de absorver o impacto da adoção do Ensino Remoto num curto espaço de tempo, corroborando as informações publicadas pela própria Rede em seu site oficial.

No que diz respeito aos tipos de treinamento/capacitação recebidos pelos professores para trabalharem durante o Ensino Remoto (Tabela 3), 83,8% receberam orientaçãocurso sobre a metodologia do Ensino Remoto, 56,4% receberam orientaçãocurso para usar o software e 51,4% receberam orientaçãocurso para uso dos equipamentos.

Tabela 3 - Distribuição das respostas dos professores sobre os treinamentos recebidos para ensinar utilizando as tecnologias durante o Ensino Remoto

<b>Treinamento/capacitação recebidos pelos professores</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
Recebi orientaçãocurso sobre a metodologia do Ensino Remoto	150	83,8
Recebi orientaçãocurso para usar o software	101	56,4
Recebi orientaçãocurso para uso dos equipamentos	92	51,4
Não recebi orientaçãocurso	0	0,0
Outro	0	0,0
<b>TOTAL OBS.</b>	<b>179<sup>i</sup></b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

<sup>i</sup> A quantidade de citações é superior à quantidade de observações devido às respostas múltiplas.

No âmbito nacional, segundo a TIC Educação 2021, 65% dos professores do Ensino Fundamental e Médio afirmaram ter participado de iniciativas de formação continuada sobre o uso de tecnologias digitais em atividades de ensino-aprendizagem (Cetic.br, 2022). Este aspecto, do ponto de vista da qualidade da educação oferecida, tem uma importância central. A Rede pesquisada obteve um índice superior à média nacional, aspecto bastante positivo. A literatura que trata do tema uso da TDIC na educação ressalta há algumas décadas a necessidade de investimentos em formação continuada para que os docentes incorporem na sua prática pedagógica esses recursos (Frederico e Gianotto, 2015; Rodrigues, Rezende-Junior, Stano, 2015; Porto e Nunes, 2022). Sem dúvida, é sabido que o uso das TDIC não depende somente de formação docente, outros aspectos como infraestrutura



também impactam significativamente a adoção ou não das TDIC nas aulas, porém sem a formação docente dificilmente programas nessa área obtém sucesso.

Quanto aos recursos recebidos pelos alunos para estudarem durante o Ensino Remoto (Tabela 4), segundo os professores, 94,4% receberam conteúdos por meio de plataforma para smartphone e computador, 68,7% receberam material impresso.

Tabela 4 - Distribuição das respostas dos professores sobre os recursos recebidos por seus alunos para estudar durante o Ensino Remoto

<b>Recursos recebidos pelos alunos</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
Receberam conteúdos por meio de plataforma para smartphone e computador	169	94,4
Receberam material impresso	123	68,7
Outro	7	3,9
Receberam equipamentos (Computador, tablete, Outro) para utilizar em casa	2	1,1
Receberam pacote de dados de internet para utilizar em casa	0	0
Não receberam nenhum recurso	0	0
<b>TOTAL OBS.</b>	<b>179<sup>i</sup></b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

<sup>i</sup> A quantidade de citações é superior à quantidade de observações devido às respostas múltiplas.

Nacionalmente, os professores relataram como uma das principais dificuldades vivenciadas no Ensino Remoto, a falta de equipamentos e de acesso à Internet nos domicílios dos alunos (86%); somente 29% mencionaram a realização de ações para apoiar os alunos mais vulneráveis com a oferta de dispositivos e ajuda na conexão à Internet (Cetic.br, 2022). No cenário nacional, esses dados são preocupantes, pois o Ensino Remoto por ter sido uma modalidade emergencial não planejada, teve como uma das consequências, de acordo com Godinho (2020), não levar em consideração as características e recursos dos alunos, mesmo que isso fosse muito importante para o processo de ensino-aprendizagem. O foco foi dado ao ensino, ao conteúdo e à forma de compartilhamento deste (Moreira e Schlemmer, 2020).

Contudo, no cenário pesquisado, o contexto foi diferente. A grande maioria dos alunos, quase a totalidade, recebeu os conteúdos, seja digital ou impresso. Podemos inferir que o levantamento feito inicialmente pela Rede quanto à disponibilidade das famílias aos recursos disponíveis tenha facilitado a ampliação do acesso dos alunos aos conteúdos. Uma medida simples – uma consulta à comunidade – que pode ter sido importante para a definição



das medidas e estratégias pedagógicas a serem adotadas pela Rede Pública para a implementação do Ensino Remoto.

Esses dados nos levam a inferir que a qualidade da educação também pode estar relacionada com a capacidade da Rede mobilizar a comunidade escolar, entendendo aqui mais especificamente as famílias e/ou responsáveis. Essa inferência se apoia na concepção de que uma política pública deve garantir a ampla participação da comunidade na definição das políticas, ações e medidas, aspecto que consideramos fundamentais no sentido de garantir um serviço público que realmente atenda às necessidades da população.

A Tabela 5 mostra as respostas dos professores quanto aos tipos de treinamento/capacitação recebidos pelos alunos para estudarem durante o Ensino Remoto. Cerca de 50,8% receberam orientaçãocurso para usar o software, 50,3% receberam orientaçãocurso para uso dos equipamentos, 45,8% receberam orientaçãocurso sobre a metodologia do Ensino Remoto.

Tabela 5 – Distribuição das respostas dos professores sobre os treinamentos recebidos por seus alunos para estudar utilizando as tecnologias durante o Ensino Remoto

<b>Treinamento/capacitação recebidos pelos alunos</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
Receberam orientaçãocurso para usar o software	91	50,8
Receberam orientaçãocurso para uso dos equipamentos	90	50,3
Receberam orientaçãocurso sobre a metodologia do Ensino Remoto	82	45,8
Outro	7	3,9
Não receberam nenhuma orientaçãocurso	0	0
<b>TOTAL OBS.</b>	<b>179<sup>i</sup></b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

<sup>i</sup> A quantidade de citações é superior à quantidade de observações devido às respostas múltiplas.

Os resultados dessa questão em termos percentuais estão muito abaixo das respostas anteriores. Consideramos que a prioridade foi dada ao fornecimento de recursos para o ensino, como dotar os professores das condições necessárias para ministrar as aulas (Godinho, 2020; Hodges *et al.*, 2020; Moreira e Schlemmer, 2020), aspecto que talvez tenha sido avaliado pela comissão como mais relevante. Ainda que as crianças sejam nativos digitais e a necessidade de treinamento com as ferramentas seja menor em relação aos docentes que não são nativos digitais, de qualquer forma, os ambientes educativos são específicos e merecem um mínimo de conhecimento para manuseá-los.



Sobre como as TDIC foram usadas nas aulas (Tabela 6) os resultados mostram que 59,8% dos professores gravaram videoaulas e/ou experimentos, 54,7% utilizaram vídeos do YouTube, 24,0% utilizaram sites e blogs, 20,1% utilizaram animações, 13,4% utilizaram jogos online, 11, 2% outro, 5,6% utilizaram simuladores online, 4,5% utilizaram Laboratórios Virtuais de Aprendizagem (LVA).

Tabela 6 – Distribuição das respostas dos professores sobre como foram usadas as TDIC nas aulas durante o Ensino Remoto

<b>Uso das tecnologias no Ensino Remoto</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
Gravei videoaulas e/ou experimentos	107	59,8
Utilizei vídeos do YouTube	98	54,7
Utilizei sites e blogs	43	24,0
Utilizei animações	36	20,1
Utilizei jogos online	24	13,4
Outro	20	11,2
Utilizei simuladores online	10	5,6
Utilizei laboratórios virtuais	8	4,5
<b>TOTAL OBS.</b>	<b>179<sup>i</sup></b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

<sup>i</sup> A quantidade de citações é superior à quantidade de observações devido às respostas múltiplas.

Esses dados nos dão um indicativo interessante, pois quase 60% dos professores afirmaram terem produzido material para as aulas. Esse dado difere bastante do contexto nacional, pois 94% dos professores afirmaram ter utilizado materiais didáticos obtidos na Internet ou recursos digitais para preparar aulas ou atividades para os alunos.

Igualmente, os percentuais de utilização de recursos tais como filmes, vídeos ou animações, na pesquisa nacional, o percentual foi de 89% (Cetic.br, 2022), bem acima do encontrado neste município. Esses dados podem estar indicando que neste contexto houve uma concentração maior na produção de material próprio, diferentemente dos demais municípios. Esse contexto sugere que a experiência que os docentes tiveram tenha sido diferenciada em relação ao contexto nacional. A atividade de preparação de material para o ensino a distância, remoto ou a EAD clássica, requer um planejamento maior do que para o ensino presencial. Em especial para a produção de vídeos, o preparo para a gravação exige uma logística para que possa ser realizada a gravação com qualidade (Peters, 2006).



Os professores foram questionados se, com o retorno ao ensino presencial, eles pretendiam continuar utilizando as TDIC em sala de aula. 72,6% disseram sim, 21,2% talvez e 6,1% não. Podemos supor que os professores entendem que as TDIC na educação vieram para ficar. Algumas falas deles demonstram essa ideia, como P65 que diz que o “mundo é digital e a escola tem de acompanhar” e P18 que comenta sobre “a necessidade de aprender a lidar com a tecnologia, uma vez que ela veio para ficar”. Chaneiko e Maciel (2022, p. 127) também compartilham desse pensamento, eles acreditam que “sem dúvida nenhuma, a educação não será mais a mesma. Todo esse processo transformou professores, alunos e pais”, transformou a forma como eles percebiam e utilizavam as TDIC.

Com relação às percepções dos professores sobre a educação após a experiência do Ensino Remoto, as respostas textuais foram organizadas em 3 (três) categorias: 1) Desafios no aprendizado e desigualdades sociais; 2) Tecnologia e 3) Importância do ensino presencial e do professor.

A categoria **Desafios no aprendizado e desigualdades sociais** engloba as preocupações e observações dos professores sobre as dificuldades enfrentadas durante o período de Ensino Remoto e as desigualdades sociais que se tornaram mais evidentes. Os professores destacaram a defasagem na aprendizagem como um desafio significativo, resultante da transição abrupta para o Ensino Remoto. Nacionalmente, está também é uma problemática, visto que 93% dos professores afirmaram que a defasagem na aprendizagem dos alunos foi um dos principais desafios enfrentados durante o Ensino Remoto.

Os professores mencionaram ainda que muitos alunos enfrentaram dificuldades de aprendizagem, dificuldades com a rotina e concentração, devido ao afastamento da rotina escolar e adaptação ao Ensino Remoto no ambiente familiar. Também foram mencionadas dificuldades de convívio social e desenvolvimento da fala. Como relata P82:

Existem inúmeras possibilidades da existência da educação, sendo formal ou informal, mas sobretudo, com esforço, planejamento e dedicação, é possível se reinventar! Porém, por outro lado, estamos percebendo na escola muitas crianças com atrasos no desenvolvimento, inclusive na fala e socialização, o que parece ser “resultado” da pandemia, e aqui inclui-se também o ensino remoto, visto que a socialização é parte integrante dos deveres da escola!



Mais uma vez emerge a questão da socialização como elemento fundamental na formação escolar, também é necessário ressaltar que as desigualdades sociais foram mencionadas, os professores comentam que nem todos os alunos tinham acesso a recursos tecnológicos e o apoio familiar. P115 fala que “o ensino remoto foi muito bom, mas não foram todas as crianças que possuíram o acesso durante a pandemia”. Os professores também mencionam a necessidade de atenção especial aos alunos que enfrentam essas dificuldades de aprendizado e acesso.

A categoria **Tecnologia** mostra a aceitação das TDIC em situação de ensino-aprendizagem, muitos professores expressaram a importância de se adaptar às novas tecnologias, reconhecendo que a tecnologia pode ser uma ferramenta valiosa para melhorar o aprendizado. P51, por exemplo, pôde “aprender mais sobre como trabalhar com as tecnologias utilizando as mesmas como uma grande ferramenta de trabalho em sala de aula” e P158 acredita que “a Escola e a Tecnologia têm que caminhar juntas para melhorar o desenvolvimento da educação”. Além disso, houve menções à evolução tecnológica na educação, com a ideia de que a tecnologia pode complementar o ensino tradicional. Por fim, apesar de todos os pontos positivos destacados concordamos com Chaneiko e Maciel, (2022, p. 123) quando diz que “é incontestável que ainda faltam muitos caminhos para serem percorridos para que possamos afirmar que conseguimos inserir de vez a tecnologia na educação básica e que o Ensino Remoto foi uma espécie de pontapé inicial para que isso acontecesse”. As limitações apontadas pelos docentes corroboram a fala dos autores.

Na categoria **Importância do ensino presencial e do professor**, foi observado que a vivência diária com os alunos em sala de aula e a interação entre os alunos e o professor foram consideradas cruciais no processo de ensino-aprendizado. Lopes *et al.* (2022) também perceberam isso em sua experiência no Ensino Remoto, onde destacam que:

No contexto escolar, a comunicação é essencial, pois agrega na aprendizagem dos alunos e percepções no trabalho docente. No ensino presencial, os professores estão à disposição para auxiliar pessoalmente, podendo constatar se o aluno está construindo seu conhecimento. Por outro lado, o ambiente domiciliar diverge do ambiente escolar, configurando na dificuldade de o professor identificar a construção do conhecimento do aluno, mesmo que em alguns casos haja participação dos responsáveis para auxiliar na aprendizagem. (p. 17)





Silva *et al.* (2021) verificaram a valorização do ensino presencial pelos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de uma escola pública, eles revelaram que “todos os alunos mencionaram sentir falta da escola e a preferência pelo ensino presencial, destacando que aprenderiam mais” (p. 14).

Além disso, embora os professores reconheçam que a tecnologia exerceu um importante papel durante o Ensino Remoto, enfatizam que nada substitui a presença física do professor ou o ensino presencial. A tecnologia é vista como um complemento, não como um substituto, e pedem por valorização. Como destacam P128 e P69 que dizem, “a tecnologia é um importante aliado, mas não substitui o professor, a acolhida, o afetivo e a interação com seus pares, que são essenciais para o processo de desenvolvimento” principalmente para alunos da Educação Infantil e Ensino Fundamental I, e que “a educação não existe sem o professor, ele merece ser respeitado, valorizado, e com ambiente propício para desenvolver seu trabalho [...]” (P69).

Acerca das principais contribuições que a experiência do Ensino Remoto trouxe para a educação (Tabela 7), segundo os professores, estão a viabilidade de empregar diferentes metodologias de ensino (58,1%) e novos horizontes de pesquisa e acesso à informação (54,7%). A experiência do Ensino Remoto trouxe uma nova dinâmica para o trabalho docente, com novas ferramentas e possibilidades surgiram novos hábitos e metodologias. Chaneiko e Maciel (2022, p.127) entendem que:

A tecnologia que antes, em muitos casos, era usada somente como meio de distração e lazer invadiu de vez as salas de aulas e trouxe com ela um grande leque de possibilidades, como novas metodologias, novas ferramentas e a necessidade de uma formação continuada para professores, principalmente levando em consideração as novas tecnologias.

Tabela 7 - Distribuição das respostas dos professores sobre as principais contribuições que o Ensino Remoto trouxe para a educação

<b>Contribuições do Ensino Remoto para a Educação</b>	<b>Freq.</b>	<b>%</b>
Viabilidade de empregar diferentes metodologias de ensino	104	58,1
Novos horizontes de pesquisa e acesso à informação	98	54,7
Maior autonomia do aluno	34	19,0
Oportunidade de Atendimento individualizado ao aluno	32	17,9
Engajamento do aluno com o conteúdo	11	6,1
Outro	5	2,8



Não trouxe contribuições significativas para a educação	0	0
<b>TOTAL OBS.</b>	<b>179<sup>i</sup></b>	<b>100,0</b>

Fonte: Elaborado pelo autor.

<sup>i</sup> A quantidade de citações é superior à quantidade de observações devido às respostas múltiplas.

As crianças e jovens de hoje nasceram em um mundo envolto pelas TDIC e já participam do mundo digital. Essas tecnologias fazem parte das suas vidas e estão presentes até mesmo nas suas brincadeiras ou servem de inspiração para elas (Couto, 2013). Graças ao amplo acesso à informação, elas levam para a sala de aula diferentes questionamentos sobre tudo o que desperta sua curiosidade (Gaidargi, 2020). “É primordial que o professor transcenda sua própria experiência cultural com a tecnologia, para compreender a relação de seus alunos, da Educação Infantil, com a cultura tecnológica vigente” (Gaidargi, 2020, p. 7). Seria importante o professor estar atento às novas formas de acesso à informação para, junto com seus alunos, atuar como mediador, problematizador, transformar a forma como constroem o conhecimento (Freitas, 2010). Assim, usar as TDIC não só para complementar o ensino tradicional, mas para superá-lo.

Em relação aos desafios do Ensino Remoto em alguns aspectos da atuação docente, a Tabela 8 apresenta o *Ranking* Médio das respostas dos professores. A escala utilizada variou de 1 a 5, representando desde a discordância total até a concordância total do desafio, respectivamente. Cada aspecto está acompanhado por seu *Ranking* Médio (RM) e desvio padrão ( $\sigma$ ), que fornecem informações sobre a tendência central e a flutuação dos dados em torno dessa média. Quanto maior o desvio padrão, maior é a diversidade de respostas dadas.

Tabela 8 - *Ranking* Médio do quanto alguns aspectos da atuação docente foram desafiadores no Ensino Remoto

<b>Aspectos desafiadores</b>	<b>Média</b>	<b><math>\sigma</math></b>
Readequação a uma nova dinâmica de trabalho	4,2	1,1
Realização do trabalho no espaço doméstico	3,9	1,2
Infraestrutura doméstica inadequada	3,7	1,3
Equipamentos obsoletos	3,4	1,3
Precariedade na formação inicial	2,0	0,7
Infraestrutura da rede inadequada	1,9	0,8
Ausência de Formação Continuada	1,8	0,8
Falta de apoio Institucional	1,3	0,5

Fonte: Elaborado pelo autor.



Ao analisar os dados, podemos observar que a readequação a uma nova dinâmica de trabalho foi considerada o aspecto mais desafiador para a atuação docente, com média de 4,2 e desvio padrão de 1,1 indicando flutuação nas respostas. Podemos associar esse desafio às dificuldades de adaptação ao Ensino Remoto mencionadas pelos professores como: a falta de experiência para trabalhar nessa modalidade; o acesso dos alunos aos materiais/equipamentos; conciliar o trabalho com a família/filhos e problemas psicológicos provocados pelas aulas remotas.

A realização do trabalho no espaço doméstico (3,9), a infraestrutura doméstica inadequada (3,7) e equipamentos obsoletos (3,4) foram percebidos como aspectos moderadamente desafiadores, e apresentaram flutuações nas respostas. Assim, esses aspectos, que embora no geral não representaram um desafio relevante para a maioria dos professores, entendemos que nesse contexto possuem conexão com a readequação à nova dinâmica de trabalho, podendo ter dificultado a adaptação de muitos professores, porém não ao ponto de se tornarem aspectos extremamente críticos.

A precariedade na formação inicial (2,0), a infraestrutura da rede inadequada (1,9), a ausência de Formação Continuada (1,8) e a falta de apoio Institucional (1,3), foram avaliados pelos professores como os aspectos menos desafiadores para atuação docente durante o Ensino Remoto e com desvios padrão abaixo de 1, sugerindo um maior consenso. O que diverge da literatura onde esses aspectos são corriqueiramente mencionados como os maiores desafios para uso das TDIC em sala, como vimos em Freitas (2010), Bertusso *et al.* (2020), Carvalho; David e Vasconcelos (2021), Chaneiko e Maciel (2022) e Lopes *et al.* (2022).

Embora a formação inicial e continuada não tenha sido vista como um desafio neste contexto, reafirmamos aqui a importância da formação de professores que levem em consideração as diferentes tecnologias, principalmente as TDIC, suas possibilidades, limitações e impactos na sociedade.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS



O Ensino Remoto surgiu como uma resposta temporária de ensino para a crise gerada pela pandemia da covid-19, mas seus efeitos certamente delinearão transformações permanentes, especialmente em relação às TDIC, na forma como aprendemos e ensinamos. Com isso, o presente artigo teve como objetivo analisar os usos das TDIC durante o Ensino Remoto por professores, da Educação Infantil e Ensino Fundamental I, de uma Rede Pública Municipal de Educação em uma cidade do Estado do Paraná.

As TDIC foram usadas pelos professores, principalmente, através da produção e encaminhamento de vídeos, o uso de aplicativos de mensagens instantâneas, ambientes virtuais, redes sociais, envio de links para sites, blogs, animações, jogos e o uso de dispositivos - TV, celular/smartphone e/ou computador/notebook.

Os resultados da pesquisa revelam ainda que a Rede Municipal adotou como medidas para implementação do Ensino Remoto: a aquisição da plataforma, de gerenciamento de conteúdo, Google Classroom; a adesão de sistema de transmissão televisiva para disseminação das aulas; o fornecimento de material impresso; a disponibilização de internet e equipamentos para docentes; a capacitação docente, quanto a transposição de conteúdo para o vídeo; e orientações para alunos e familiares.

Essas medidas focaram no processo de compartilhamento do conteúdo e revelam os esforços da Rede por prontidão tecnológica e prontidão de apoio pedagógico e de aprendizagem em casa, sugeridas pela UNESCO (2020) para amenizar o impacto do Ensino Remoto no processo de ensino-aprendizagem. Assim, observamos que a estrutura disponível na Rede estudada foi capaz de absorver o impacto da adoção do Ensino Remoto; iniciativas de formação continuada podem ter tido um impacto positivo em relação ao uso das TDIC nas atividades escolares, assim como a consulta à comunidade em relação aos recursos que possuíam em casa. Seria interessante, dentro de algum tempo, realizar novas investigações junto a esta mesma Rede para analisar como foi a experiência dos professores na produção de material audiovisual para o Ensino Remoto, o que dessa experiência impactou na sua prática pedagógica, e o percentual de professores que passaram a adotar alguns dos recursos tecnológicos disponíveis de maneira mais sistemática, mesmo no ensino presencial.



O intenso uso de outras ferramentas como o WhatsApp, mesmo com a Rede tendo adquirido uma plataforma própria para mediação e gerenciamento de conteúdo, nos leva a refletir o quanto a dimensão comunicacional é fundamental na educação, mesmo numa modalidade à distância como foi o Ensino Remoto.

Os resultados também nos alertam para outras questões: Como foi a experiência do Ensino Remoto para os alunos? As orientações dadas a eles para estudar utilizando as TDIC durante o Ensino Remoto foram eficientes? Como mencionado anteriormente, as crianças são nativos digitais, mas de qualquer forma, os ambientes educativos são específicos e merecem um mínimo de conhecimento para manuseá-los. Assim, o quanto os discentes foram preparados para o Ensino Remoto? Ou mesmo, eles precisavam de treinamento prévio para o uso das TDIC adotadas?

Por fim, o novo panorama educacional gerado pela pandemia de covid-19 e a implementação do Ensino Remoto revela uma mudança na percepção dos professores sobre as TDIC na educação, tendo novos usos e funções, reforçando o que a literatura já indica que elas podem potencialmente ser uma aliada para o processo de ensino-aprendizagem, viabilizando o emprego de diferentes metodologias e acesso à informação. Com isso, as TDIC parecem ter tido uma maior aceitação por parte dos professores para o seu uso pedagógico em sala de aula e a percepção de que essa prática perdurará, de novas formas, para o ensino presencial. No entanto, nem tudo são flores. Os professores chamam a atenção para as dificuldades enfrentadas durante esse período, de acesso, concentração e adaptação, que acarretaram prejuízos para a aprendizagem dos alunos.

Em suma, as TDIC foram usadas durante o Ensino Remoto como principal meio de compartilhamento e acesso às aulas escolares. Assim, o presente estudo alcançou seu objetivo geral, proporcionando uma visão abrangente dos diferentes usos das TDIC durante o Ensino Remoto, descrevendo como este se deu por professores da Educação Infantil e Ensino Fundamental I de uma Rede Pública Municipal. Esperamos que as reflexões apresentadas possam colaborar para entender melhor o cenário vivido durante o Ensino Remoto e fornecer insights para estudos futuros.



## REFERENCIAS

BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016, 229p.

BERTUSSO, F. R., *et al.* A utilização das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ensino de Ciências: um paradigma a ser vencido. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, [S.l.], vol. 9, nº 12, p. e26691211099, 2020, <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i12.11099>.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Brasil confirma primeiro caso da doença**. Brasília: MS, 2020a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2020/fevereiro/brasil-confirma-primeiro-caso-de-novo-coronavirus>. Acesso em: 23 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n.º 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: MEC, 2020b. Disponível em: <http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>. Acesso em: 23 fev. 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n.º 544, de 16 de junho 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, e revoga as Portarias MEC n.º 343, de 17 de março de 2020, n.º 345, de 19 de março de 2020, e n.º 473, de 12 de maio de 2020. Brasília: MEC, 2020c. Disponível em: <http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-n-544-de-16-de-junho-de-2020-261924872>. Acesso em: 23 fev. 2020.

BRITO, G. S.; SIMONIAN, M. Conceitos de tecnologias e currículo: em busca de uma integração. In: **Diálogos epistemológicos e culturais**. Organizadores HAGEMeyer, R. C.; GABARDO, C. V.; SA, R. A. Curitiba: W&A Editores, 20p., 2016.

CARVALHO, T. C. D. C. V.; DAVID, P. B.; VASCONCELOS, F. H. L. Percepções sobre as Políticas Públicas de inclusão digital na Educação Básica durante a pandemia da Covid-19: Uma análise bibliográfica. **Conexões-Ciência e Tecnologia**, Fortaleza, CE, v. 15, p. 1-11, 2021. Disponível em: <http://conexoes.ifce.edu.br/index.php/conexoes/article/view/2097>. Acesso em: 12 fev. 2023.

Cetic.br. Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nas escolas brasileiras - TIC Educação 2021**. São Paulo: Cetic.br, 2022. 320 p. Disponível em: [https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121124124/tic\\_educacao\\_2021\\_livro\\_eletronico.pdf](https://cetic.br/media/docs/publicacoes/2/20221121124124/tic_educacao_2021_livro_eletronico.pdf). Acesso em: 21 fev. 2023.





CHANEIKO, J. C.; MACIEL, C.. A Educação Básica e o Ensino Remoto: desafios ou possibilidades?. **Revista de Estilos de Aprendizaje**, [S.l.], v. 15, n. 30, p. 120–129, 2022. DOI: 10.55777/rea.v15i30.4370. Disponível em: <https://revistaestilosdeaprendizaje.com/article/view/4370>. Acesso em: 1 mar. 2023.

COUTO, E. S. A infância e o brincar na cultura digital. **Perspectiva**, Florianópolis, v. 31, n. 3, p. 897–916, 2013. DOI: 10.5007/2175-795X.2013v31n3p897. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2013v31n3p897>. Acesso em: 10 nov. 2023.

FREDERICO, F. T.; GIANOTTO, D. E. P. Tecnologias educacionais, imagens e o Ensino de Ciências: possibilidades, desafios e discussões. **Educitec - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico**, Manaus, Brasil, v. 1, n. 02, p. 1-13, 2015. DOI: <https://doi.org/10.31417/educitec.v1i02.59>.

FREITAS, M. T.. Letramento digital e formação de professores. **Educação em Revista**, Belo Horizonte, MG, v. 26, n. 03, p. 335-352, 2010. DOI: 10.1590/S0102-46982010000300017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edur/a/N5RryXJesTcm8wK56d3tM3t/?lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2023.

GAIDARGI, A. M. M. Ferramentas de EaD na Educação Infantil: Revisitando a Relação da Escola para Crianças com a Tecnologia. **EaD em Foco**, [S. l.], v. 10, n. 3, e1223, 2020. DOI: 10.18264/eadf.v10i3.1223. Disponível em: <https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/1223>. Acesso em: 10 nov. 2023.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002.

GODINHO, B. (2020). #EstudoEmCasa: Ensino a Distância ou Ensino Remoto de Emergência em tempos de pandemia. Conferência Virtual A Transformação Digital e Tecnologias em Tempo de Pandemia. **Revista da UI\_IPSantarém**. Edição Temática: Ciências Exatas e Engenharias. Santarém, Vol. 8, N. ° 4, p. 194-205, 2020. ISSN: 2182-9608. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/uiips/article/view/22000>. Acesso em: 30 jul. 2023.

HODGES, C. *et al.* (2020, março, 27). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. **EDUCAUSE review**. 2020. Disponível em: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>. Acesso em: 25 jul. 2023.

LIMA, Manuella Aschoff Cavalcanti Brandão; COSTA, Rostand Edson Oliveira; MAKNAMARA, Marlécio; CAMPOS, Virgínia Pinto; SOUSA, Dênio Mariz Timóteo de. Uma metodologia para mapeamento de estratégias pedagógicas e modelos tecnológicos adotados no ensino remoto emergencial no Brasil e no mundo. **New Trends in Qualitative Research**, v. 12, p. e680-e680, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36367/ntqr.12.2022.e680>

**Revista Temas em Educação, João Pessoa, Brasil, v. 33, n. 1, p. 1-23, e-rte331202456, 2024.**



LOPES, W. M. *et al.* Construção dos saberes docentes e identidade docente de residentes no ensino remoto. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática**, São Paulo, v. 13, n. 5, p. 1–20, 2022. DOI: 10.26843/rencima.v13n5a06. Disponível em: <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/3955>. Acesso em: 3 mar. 2023.

MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, n. 26, 63438, 2020. DOI: 10.5216/revufg.v20.63438. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em: 2 ago. 2023.

OPAS/OMS. Organização Pan-Americana de Saúde / Organização Mundial de Saúde. [s.d]. Histórico da pandemia de COVID-19. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 23 fev. 2023.

PETERS, Otto. **Didática do Ensino a Distância**. Porto Alegre: UNISINOS, 2006.

PORTO, E. Q.; NUNES, J. F. Laboratório de aprendizagem: uma vivência com tecnologias educacionais digitais na formação de professores. **Revista Prática Docente**, Mato Grosso, v. 7, n. 2, e22052, 2022. <http://doi.org/10.23926/RPD.2022.v7.n2.e22052.id1473>.

RODRIGUES, A.; REZENDE-JUNIOR, M. F.; STANO, R. DE C. M. T. Recursos digitais na formação de professores de ciências: alargamento de sentidos. **Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación**, [S.l.], Vol. Extr., n. 06, p. 047-051, 2015. DOI: <https://doi.org/10.17979/reipe.2015.0.06.165>.

SILVA, A. F. da; MENDES, A. A.; MÜLLER, M. G. Formação docente durante a pandemia da COVID-19: Percepções dos/as estudantes da Licenciatura em Física sobre o Estágio Supervisionado de forma remota. **Revista Insignare Scientia - RIS**, [S.l.], v. 5, n. 3, p. 309-328, 2022. DOI: <https://doi.org/10.36661/2595-4520.2022v5n3.12743>.

SILVA, L. R. P. da *et al.* Estágio supervisionado remoto: vivenciando a formação docente em um excepcional contexto. **Revista de Ciências da Educação**, Americana, ano XXIII, n. 48, p. 1-18, 2021. DOI: 10.19091/reced.vi0.913. Disponível em: <https://revista.unisal.br/ojs/index.php/educacao/article/view/12/10>. Acesso em: 10 ago. 2023.

UNESCO. **Estratégias de ensino a distância em resposta ao fechamento das escolas devido à COVID-19**. 2020. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373305_por). Acesso em: 24 fev. 2020.



**SOBRE A AUTORIA:**

\*Mestre em Educação em Ciências e Saúde (NUTES-UFRJ); Graduada em Licenciatura plena em Física (UFPI) - <https://orcid.org/0000-0003-0245-7963> - [leticiaaylla7@gmail.com](mailto:leticiaaylla7@gmail.com)

\*\* Professora do Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Saúde (NUTES-UFRJ); Mestre e Doutora em História, Política, Sociedade (PUC-SP) - <https://orcid.org/0000-0003-2205-8070> - [cristina.vermelho@gmail.com](mailto:cristina.vermelho@gmail.com)

---

Submetido em: 07 de Março de 2024.

Aprovado em: Junho de 2024.

Publicado em: Julho de 2024.