

**O USO DAS TIC NO ENSINO
REMOTO: uma revisão de literatura**
**THE USE OF ICT IN REMOTE
TEACHING: a literature review**
**EL USO DE LAS TIC EN LA
ENSEÑANZA REMOTA: una revisión
de la literatura**



Revista Espaço do Currículo

ISSN 1983-1579

Doi: 10.15687/rec.v16i2.64491

<http://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php>

Maria do Socorro Souza

Mestra em Ensino

Doutoranda em Educação na Universidade de Lisboa e Professora da Rede Municipal de Ensino de Mossoró, Rio Grande do Norte, Brasil.

E-mail: socsouza@hotmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2373-6101>

Neuza Sofia Guerreiro Pedro

Doutora em Educação

Professora da Universidade de Lisboa, Portugal.

E-mail: nspedro@ie.ulisboa.pt

Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-9571-8602>

Juliane Colling

Mestre em Educação

Doutoranda em Educação na Universidade de Lisboa e Professora da Unidade Central de Educação Faem Faculdade, Portugal.

E-mail: julianecolling@gmail.com

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8159-9718>

Resumo: Este estudo constitui uma revisão de literatura cujo objetivo consistiu em mapear as pesquisas que abordam os impactos do Ensino Remoto Emergencial (ERE) nas práticas de ensino e aprendizagem do ensino médio das escolas públicas brasileiras. Com fulcro na questão: de que modo as restrições impostas pela pandemia da Covid-19 modificaram o uso das tecnologias digitais por estudantes e professores da rede pública de ensino, a pesquisa foi realizada em 4 bases de dados e o processo de seleção e análise dos textos baseou-se nas recomendações do Protocolo PRISMA e em procedimentos da Análise de Conteúdo. Os estudos indicaram o reconhecimento do potencial das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para a prática pedagógica como uma aprendizagem ocorrida durante a pandemia. A exclusão digital foi o desafio mais citado e a colaboração entre professores, o principal benefício identificado nesse período. As TIC foram cruciais no ERE. No entanto, a dificuldade de acesso a elas revelou-se um óbice, indicando a necessidade de políticas públicas de inclusão digital para as escolas brasileiras.

Palavras-chave: Ensino remoto. Práticas de ensino e aprendizagem. Tecnologias digitais.

Recebido em: 10/10/2022

Alterações recebidas em: 29/11/2022

Aceito em: 12/12/2022

Publicado em: 05/06/2023

Como citar este artigo:

SOUZA, M. S.; PEDRO, N. S. G.; COLLING, J. O USO DAS TIC NO ENSINO REMOTO: uma revisão de literatura. . **Revista Espaço do Currículo**, v. 16, n. 2, p. 1-23, 2023. ISSN 1983-1579. DOI: <https://doi.org/10.15687/rec.v16i2.64491>.

Abstract: This study consists of a systematic literature review whose objective was to map the research that addresses the impacts of Emergency Remote Teaching (ERT) on teaching and learning practices, in secondary education of the Brazilian public schools. Focusing on the question: how did the restrictions imposed by the Covid-19 pandemic changed the use of digital technologies by students and teachers in the public-school system, the research was carried out in 4 databases and the processes of selection and analysis of the outputs was based on the PRISMA protocol and on Content Analysis procedures. The studies indicated the recognition of the potential of Information and Communication Technologies (ICT) for pedagogical practice as a lesson-learned during the pandemic. The digital divide was the most cited challenge and the collaboration between teachers was the main benefit identified in this period. ICT were crucial in the ERT. However, the difficulty of accessing them proved to be an obstacle, indicating the need for public policies for digital inclusion in Brazilian schools.

Keywords: Remote teaching. Teaching and learning practices. Digital Technologies.

Resumen: Este estudio constituye una revisión de la literatura cuyo objetivo fue mapear las investigaciones que abordan los impactos de la Enseñanza Remota de Emergencia (ERE) en las prácticas de enseñanza y aprendizaje, mediadas por tecnologías digitales, en la educación secundaria de las escuelas públicas brasileñas. Centrándonos en la pregunta: ¿cómo las restricciones impuestas por la pandemia del Covid-19 han cambiado el uso de las tecnologías digitales por parte de estudiantes y docentes del sistema escolar público, la investigación se realizó en 4 bases de datos y el proceso de selección y análisis de los resultados se basó en las recomendaciones del protocolo PRISMA y en los procedimientos de Análisis de Contenido. Los estudios indicaron el reconocimiento del potencial de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para la práctica pedagógica como un aprendizaje que tuvo lugar durante la pandemia. La brecha digital fue el desafío más citado y la colaboración entre docentes fue el principal beneficio identificado en este período. Las TIC fueron cruciales en lo ERE. Sin embargo, la dificultad de acceder a ellos se convirtió en un obstáculo, indicando la necesidad de políticas públicas de inclusión digital para las escuelas brasileñas.

Palabras clave: Enseñanza remota. Prácticas de enseñanza y aprendizaje. Tecnologías digitales.

1 INTRODUÇÃO

O ano de 2020 ficou marcado pela disseminação da pandemia da Coronavirus Disease 2019 (Covid-19), fenômeno global que provocou profundas e abruptas transformações em todas as áreas da sociedade, agravando problemas socioeconômicos e educacionais antes ignorados. Para impedir a propagação do vírus SARS-CoV-2 e conter a pandemia, foi necessário determinar o isolamento social e, como consequência, a interrupção das aulas presenciais nas escolas brasileiras.

Tentando mitigar os impactos negativos do encerramento das aulas na aprendizagem dos alunos e para assegurar a continuidade do direito à educação, preconizado na atual Constituição brasileira, em 17 de março de 2020, o Ministério da Educação (MEC) autorizou, por meio da Portaria nº 343, a substituição das atividades escolares presenciais por atividades remotas mediadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), levando as escolas da Educação Básica a adotarem o Ensino Remoto Emergencial (ERE) (BRASIL, 2020). Nesse viés, o Conselho Nacional de Educação (CNE), por meio do Parecer CNE/CP nº 5, de 28 de abril de 2020, aprovou o cômputo das atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual e a reorganização do Calendário Escolar e apresentou, ainda, sugestões de estratégias para o desenvolvimento do ERE (CNE, 2020).

A despeito dessas iniciativas oficiais, migrar de um ensino predominantemente presencial para um ensino totalmente remoto não foi um processo fácil ou simples. Uma pesquisa realizada com 7.734 professores das redes públicas e particulares da Educação Básica brasileira, pelo Instituto Península (2020), revelou que, além da falta de acesso às tecnologias digitais e à internet por boa parte dos professores e alunos, 88% dos docentes entrevistados nunca tinham dado aula remotamente, sendo que 83,4% se sentiam nada ou pouco preparados para trabalhar nesse formato.

Este trabalho intentou, portanto, mapear os estudos que abordam a pandemia da Covid-19 e as mudanças por ela provocadas nas práticas de ensino e aprendizagem do ensino médio das escolas públicas brasileiras, relativas ao uso de tecnologias digitais, buscando fundamentar estudo desenvolvido no âmbito de um doutoramento em Educação.

Com base na questão de pesquisa: “de que modo as restrições da pandemia da Covid-19 modificaram as práticas de ensino e aprendizagem de professores e estudantes da rede pública de ensino, em relação ao uso das tecnologias digitais?”, foi realizada uma pesquisa bibliográfica, em quatro bases de dados: Portal de Periódicos da CAPES, Google Acadêmico, Ebsco Discovery Service (EDS) e Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP).

Para a seleção dos artigos elegíveis para a revisão, o estudo baseou-se nas recomendações da metodologia PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (PAGE et al., 2021) e, para analisar os textos selecionados, fez uso da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2016).

2 TECNOLOGIAS DIGITAIS E ENSINO REMOTO EMERGENCIAL

As TIC, principalmente as Tecnologias Digitais (TD), e suas possibilidades – comunicação e informação em tempo real, hipertexto, ubiquidade, mobilidade, conectividade, redes sociais virtuais, produção, colaboração e compartilhamento de conteúdo em rede, potencializando a “inteligência coletiva” (LÉVY, 1999), vêm alterando a natureza do conhecimento, fundamento da ação educativa, e as formas de percepção e de expressão do mundo, provocando, assim, reflexões sobre a utilização das TD na seara educacional.

Os debates sobre as TIC e seu impacto nas salas de aula brasileiras, no entanto, não são recentes. Seu impacto e potencialidades (interação, comunicação, informação) na educação já vêm sendo discutidos há alguns anos (ARAÚJO; ARAÚJO, 2013; ARRUDA, 2011; BACICH; MORAN, 2018; BONILLA, 2005; BONILLA; PRETTO, 2011; KENSKI, 2012; LÉVY, 2007; MORAN, 2013, 2017). Interação em espaços virtuais híbridos e multimodais, conexão entre pessoas, máquinas e conhecimento, novas linguagens, convergência de recursos, tudo isso pode promover autoria na e em rede, potencializando o exercício da cidadania.

Os alunos da cultura digital contemporânea, principais usuários dessas tecnologias, pensam, aprendem, se comunicam e interagem de modo diferente daqueles das gerações anteriores (SERRES, 2015). Acessam a informação e o conhecimento com um toque do polegar na tela do smartphone, a qualquer hora e em qualquer lugar. Por isso, a escola configurada em um modelo convencional, com tempos, espaços e temáticas pré-determinados, focado na figura do professor e em um ensino reprodutivo, não instiga hoje os seus interesses (MORAN, 2013).

As tecnologias digitais ampliaram o campo do saber acadêmico, antes restrito ao âmbito escolar. Lévy (2007) falava desse saber como um saber-fluxo, espreado na *web*, mutável, dinâmico, multidirecional e informal, que exige novas competências e habilidades para ser manipulado, desenvolvidas em um novo modelo de escola.

Moran (2013) afirma, há algum tempo, que as tecnologias digitais, em particular as móveis, desafiam as escolas a migrar do ensino tradicional, majoritariamente transmissivo e verticalizado, para um modelo de ensino mais ativo, participativo e integrado, cabendo a elas entender que a aprendizagem também pode ser feita virtualmente e experimentar modelos mais flexíveis de ensinar e aprender. Embora o autor advogue, há alguns anos, o uso de práticas inovadoras que equilibrem artefatos analógicos e digitais, atividades presenciais e virtuais, permitindo ao aluno aprender em ambientes diversificados, reforça também a necessidade de mudanças nos paradigmas educacionais. Os conteúdos, metodologia, as formas de ensinar e aprender, fora e dentro da sala de aula, o modo de avaliar o conhecimento, tudo isso precisa ser reconfigurado, pois o fazer docente previsível e repetitivo tende a se tornar um óbice intransponível para o aluno aprender (MORAN, 2013).

A migração de uma escola tradicionalmente organizada para um novo modelo virtual de ensinar e aprender ocorreu com a suspensão das atividades presenciais nas escolas e a adoção do Ensino Remoto Emergencial.

Para Moreira e Schlemmer (2020), o ERE consiste em um modelo de ensino, adotado temporariamente em situações de crise, a exemplo da pandemia da Covid-19, que usa práticas de ensino remotas idênticas às dos ambientes presenciais, visando oferecer acesso temporário e rápido às atividades educacionais.

Nesse formato de ensino, aluno e professor não se encontram no mesmo ambiente físico e

interagem por meio de tecnologias. Porém, o conteúdo trabalhado e a metodologia são específicos para as turmas do professor que o elabora, do mesmo modo que ocorre no ensino presencial. É a transposição do ensino presencial para o ensino virtual, remoto (MOREIRA; SCHLEMMER, 2020).

3 METODOLOGIA

De acordo com Magalhães Filho *et al.* (2021), a Revisão Sistemática de Literatura (RSL) serve para balizar evidências via análise de estudos relevantes e com base em uma questão de pesquisa. Nesse sentido, a partir do problema de pesquisa alhures mencionado, foi feito um estudo bibliográfico exploratório das pesquisas que abordam a pandemia da Covid-19 e as mudanças por ela provocadas nas práticas de ensino e aprendizagem do Ensino Médio das escolas públicas, relativas ao uso de tecnologias digitais, em quatro bases de dados: Portal de Periódicos da CAPES, Repositório Científico de Acesso Aberto de Portugal (RCAAP), Google Acadêmico e Ebsco Discovery System (EDS).

Para realizar o processo de identificação e seleção dos estudos analisados, fez-se uso das recomendações metodológicas PRISMA (PAGE *et al.*, 2021). Para organizar e analisar os resultados encontrados, utilizou-se processos da Análise de Conteúdo (BARDIN, 2016), a partir de categorias temáticas que emergiram da leitura dos textos e da questão de pesquisa. Dessa forma, quatro categorias foram criadas: a) Tecnologias utilizadas pelos professores no ERE; b) Práticas de ensino e aprendizagem utilizadas no ERE; c) Desafios e dificuldades enfrentados durante o ERE; e d) Benefícios, aprendizagens e possibilidades para a pós-pandemia.

3.1 Procedimentos

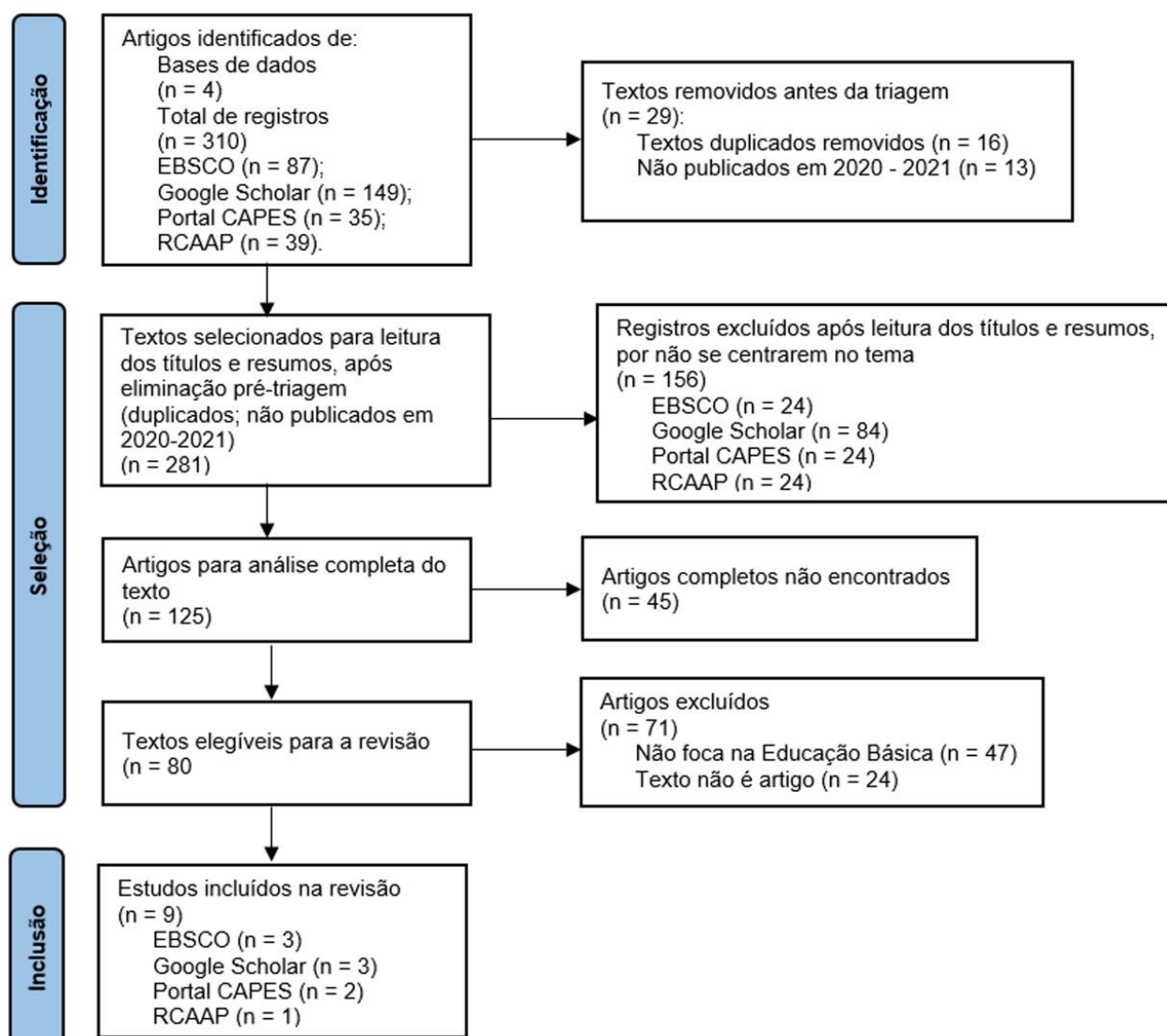
As buscas foram realizadas de 5 a 8 de dezembro de 2021, nos bancos de dados já mencionados, com base nos descritores “Tecnologias digitais”, “Práticas de ensino e aprendizagem”, “Prática pedagógica”, Pandemia Covid-19, associados por meio do operador booleano AND. Os três primeiros descritores foram utilizados entre aspas para obter um resultado mais preciso, já que, dessa forma, a busca é feita considerando os termos sequenciados, sem dividi-los.

Foram encontrados nas 4 bases de dados 310 artigos, assim distribuídos: EBSCO = 87, Google Scholar = 149, Portal CAPES = 35 e RCAAP = 39. Com a eliminação inicial dos textos não publicados em 2020 e 2021 e dos textos duplicados nas 4 bases de dados, identificados após a leitura dos títulos dos registros encontrados, restou um total de 281 artigos para análise dos títulos e resumos. Apesar de terem sido usados somente descritores em português, as buscas também retornaram estudos publicados em inglês e espanhol.

Após a leitura dos títulos e resumos, foram descartados 156 artigos, por não se centrarem no tema. Restaram, desse modo, 125 textos elegíveis para a revisão. Após a exclusão dos textos que não foram possíveis de aceder na íntegra, ficaram 80 textos elegíveis. Desse total, foram eliminados os textos que não abordavam as práticas de ensino e aprendizagem na Educação Básica, mas focavam-se no ensino superior, e os que não eram artigos. Com isso, ao final do processo de identificação e seleção, 9 artigos foram selecionados para compor a RSL.

Esse processo pode ser melhor visualizado na Figura 1.

Figura 1 - Identificação, seleção e inclusão dos estudos.



Fonte: fluxograma adaptado de modelo baseado na metodologia PRISMA (PAGE *et al.*, 2021).

3.2 Critérios de Inclusão e Exclusão

Os critérios de inclusão aplicados consistiram em: a) artigos com títulos contendo os descritores utilizados, já que os títulos “normalmente anunciam a informação principal do trabalho ou indicam elementos que caracterizam o seu conteúdo” (Ferreira, 2002, p. 261); b) estudos abordando práticas pedagógicas efetivadas na Educação Básica; c) artigos publicados em 2020 e 2021, período circunscrito entre o início da pandemia até o momento da realização da pesquisa; d) estudos focados no tema da pesquisa; e, por fim, e) artigos com acesso ao texto integral.

Os critérios de exclusão relacionaram-se à duplicidade e tipo de texto, sendo descartados os textos duplicados e os que não eram artigos (relatório, tese, editorial etc.).

4 ESTUDOS ANALISADOS

Os 9 artigos selecionados para a leitura integral, por se enquadrarem nos critérios acima elencados, podem ser visualizados no Quadro 1:

Quadro 1 - Publicações analisadas na Revisão Sistemática de Literatura

Título	Autor(es)	Total de participantes	Data de Publicação	Periódico
O uso de Tecnologias Digitais no processo de ensino durante a pandemia da Covid-19	ROCHA, F. S. M. et al.	123 professores da Educação Básica e Ensino Superior das redes pública e privada do Brasil.	2020	Revista Interações (Portugal)
Ensino Remoto Emergencial na educação básica brasileira e portuguesa	DIAS-TRINDADE, S.; CORREIA, J. D.; HENRIQUES, S.	231 docentes da Educação Básica: 92 do Brasil e 139 de Portugal.	2020	Revista Tempos e Espaços em Educação (Brasil)
Trabalho colaborativo @ distância em tempos de pandemia: Uma solução de inclusão no 1º ciclo para alunos com necessidades específicas	SAMARTINHO, A.; NOVO, C.; SAMARTINHO, J.	13 alunos com necessidades específicas do 2º e 4º anos do 1º Ciclo do Ensino Básico de Portugal (pesquisa intervenção).	2020	Interações (Portugal)
Usar tecnologias digitais nas aulas remotas durante a pandemia da Covid-19? Sim, mas quais e como usar?	GROSSI, M. G. R.	Pesquisa bibliográfica.	2021	Olhar de Professor (Brasil)
Estratégias didáticas de professores no Ensino Remoto Emergencial (ERE) frente à pandemia da Covid-19: Novos desafios, outros aprendizados	OLIVEIRA, C. A. de; AMANCIO, J. R. de S.	21 professores do Ensino Fundamental e Médio, de escolas públicas e privadas de Alagoas.	2021	Devir Educação (Brasil)
As práticas do ERE de Educação Física em escolas públicas durante a pandemia de Covid-19: Reinvenção e desigualdade	GODOI, M. et al.	33 professores de Educação Física de escolas públicas municipais de Cuiabá/MT.	2021	Revista Prática Docente (Brasil)
Educação em tempos de Covid-19: A emergência da educação a distância nos processos escolares da rede básica de educação	HOLANDA, R. R. et al.	Pesquisa documental: 26 matérias jornalísticas online e 10 documentos normativos, publicados de março a outubro de 2020.	2021	Holos (Brasil)
Atuação Docente na Educação Básica em Tempo de Pandemia	CIPRIANI, F. M.; MOREIRA, A. F. B.; CARIUS, A. C.	209 professores da Educação Básica de Juiz de Fora/MG.	2021	Revista Educação & Realidade (Brasil)
Educação Básica e Covid-19: Desafios, estratégias e lições dos professores em tempos de distanciamento social	VAZ, G. A. dos S.; SANTOS, E. de J.; PEREIRA, C. A.	142 professores da rede pública e privada de 16 estados brasileiros.	2021	Research, Society and Development (Brasil)

Fonte: quadro elaborado pelas autoras (2022).

Os estudos selecionados podem ser sintetizados conforme se segue.

Rocha et al. (2020), adotando a abordagem qualitativa descritiva, objetivaram verificar como as tecnologias digitais estavam sendo utilizadas no ensino durante a pandemia da Covid-19. Para isso, aplicaram um questionário online semiaberto, via *Google Forms*, a 123 professores da Educação Básica e Ensino Superior das redes públicas e privadas do Brasil. A análise dos dados obtidos revelou diferentes dificuldades dos professores no Ensino Remoto Emergencial, bem como benefícios e possibilidades para o período pós-pandemia. Das principais dificuldades pontuadas, constatou-se o fato de muitos estudantes não terem acesso às tecnologias digitais e a falta de formação dos professores para usá-las pedagogicamente. Quanto aos benefícios, os professores citaram os diversos modos de conhecer e utilizar variadas TIC, oportunizando aulas diferenciadas aos alunos. Por fim, alguns professores indicaram que o uso das tecnologias digitais no ensino não irá substituir o papel do professor em aulas presenciais, sobretudo na Educação Básica, mas a adoção do ensino remoto, no período de pandemia, impactará diretamente as práticas pedagógicas no retorno das atividades presenciais.

O estudo de Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020), de natureza exploratória, buscou compreender como se realizou a transição do regime presencial para o regime digital na Educação Básica portuguesa e brasileira, nomeadamente no que diz respeito à preparação dos professores e suas escolas. Foi aplicado um questionário online a professores da Educação Básica, sendo recolhidas 231 respostas, 92 de docentes brasileiros e 139 de docentes portugueses. Quanto aos resultados, o tipo de plataformas digitais utilizadas se assemelhou nas duas realidades e, em ambos os contextos, houve apoio técnico-pedagógico das instituições aos professores durante o ERE. Tanto no Brasil como em Portugal, a maioria dos docentes afirmou ter experiência com o uso das TIC, embora tenha havido uma procura alta por formação nessa área. As atividades remotas foram realizadas nos formatos síncrono e assíncrono, prevalecendo o primeiro. Os docentes abordaram os desafios enfrentados, contudo, revelaram que é possível, sim, trabalhar com qualidade nos ambientes virtuais.

Samartinho, Novo e Samartinho (2020) relatam uma investigação-ação (embora não a nomeiem assim) realizada com 13 alunos com necessidades específicas do 2º e 4º anos do 1º Ciclo do Ensino Básico em um Centro Escolar em Torres Novas/Portugal. É um caso prático de adaptação, planejamento, desenvolvimento e implementação de uma prática baseada no uso das tecnologias digitais e de alguns princípios de ensino a distância. Como principais tecnologias, foram utilizados o *ClassDojo* e o *Google Classroom*, para as atividades assíncronas, e o *Colibri/Zoom*, para sessões síncronas de acompanhamento dos alunos. Além desses recursos, fez-se uso da *Escola Virtual* e do *Kahoot*, para a criação de jogos. Os resultados mostraram-se positivos, tendo os educandos demonstrado elevado nível de satisfação e motivação para aprender nas sessões síncronas, pois gostavam de trabalhar em pares e com mais silêncio, além de apresentarem maior autonomia e participação e terem melhorado sua competência comunicativa e colaborativa. No que tange ao sucesso das aprendizagens, a maioria dos alunos conseguiu atingir os objetivos delineados no seu Relatório Técnico Pedagógico, em razão do que os autores concluem que as práticas adotadas se mostraram eficazes. Ao final, foi proposto pelos autores um Guia de Práticas alicerçado na experiência acumulada ao longo do período de confinamento.

Grossi (2021) desenvolveu uma pesquisa qualitativa, descritiva e bibliográfica para analisar o potencial educativo das tecnologias digitais utilizadas no processo de ensino e aprendizagem das aulas remotas ofertadas durante a pandemia da Covid-19. A pesquisa apontou várias tecnologias digitais que podem ser usadas nas aulas remotas e suas aplicações em estratégias pedagógicas, apontando suas vantagens. O estudo indicou que o potencial educativo dessas tecnologias reside no fato de elas serem capazes de transformar o ensino e o conhecimento, exercendo um papel importante no novo contexto educacional virtual. Destaca, ainda, a necessidade de as escolas e professores refletirem sobre o uso das tecnologias digitais, sendo essencial sua apropriação nas práticas docentes.

Oliveira e Amancio (2021) desenvolveram um estudo qualitativo, de cunho exploratório, com a finalidade de analisar que estratégias didáticas, mediadas pelas tecnologias digitais, os professores do estado de Alagoas utilizaram no Ensino Remoto. Para a coleta dos dados, aplicaram um questionário online a 21 professores do Ensino Fundamental e Médio, de escolas públicas e privadas de Alagoas. Do corpus coletado, emergiram as categorias de análise: estratégias didáticas e Tecnologias Digitais, analisadas por meio da Análise Textual Discursiva. O estudo indicou o uso de vários recursos digitais e estratégias didáticas, destacando o celular, *Zoom*, *Kahoot*, *WhatsApp*, *Classroom*, *Google Meet*, *YouTube*,

usados para trabalhar vídeos e videoaulas, músicas, jogos e simulações. Evidenciou, ainda, que as tecnologias digitais em si não promovem o aprendizado, pois é preciso reconfigurar estratégias didáticas para potencializar a interação entre os alunos. Apontou também que as experiências vividas no ERE podem impulsionar possibilidades para a prática pedagógica mediada pelas tecnologias digitais, no presente e para além dele.

Godoi et al. (2021), por meio de uma pesquisa qualitativa exploratória, buscaram identificar as práticas pedagógicas efetivadas durante o ensino remoto em Educação Física, os desafios e aprendizagens dos professores, bem como suas expectativas quanto à inserção das TIC no ensino. Foi aplicado um questionário online (Google Forms), em 2020, a 33 professores de Educação Física de escolas públicas da rede municipal de Cuiabá-MT. Os resultados apontaram que a maioria dos professores usaram o WhatsApp para encaminhar tarefas escolares, gravar vídeos e áudios, além de acessar vídeos e textos da Internet. De igual modo, evidenciaram os desafios enfrentados pelos professores, como a dificuldade de acesso às tecnologias digitais e à internet, as aprendizagens relacionadas ao ERE e revelaram o interesse desses sujeitos em integrar mais as TIC na pós-pandemia.

A pesquisa de Holanda et al. (2021) intentou discutir os desafios e potencialidades da inclusão do ERE nos processos escolares da rede básica do ensino brasileiro, a partir de 26 matérias jornalísticas online e 10 documentos normativos, publicados de março a outubro de 2020. Para tal, foi adotada a pesquisa qualitativa, de cunho exploratório e documental, fazendo uso da análise categorial de Bardin, para analisar os dados, e do software Atlas Ti, para tratá-los. Os resultados mostraram diversas contribuições do ERE na pandemia, como a manutenção do vínculo família e escola. Apontaram também a desigualdade de acesso às tecnologias digitais e à internet e a falta de formação docente para trabalhar nesse novo formato como entraves para professores e alunos no contexto do Ensino Remoto. Apontaram a necessidade da integração responsável e planejada do ensino remoto ao ensino regular, com atenção especializada à sua aplicabilidade em diferentes contextos.

Cipriani, Moreira e Carius (2021) buscaram analisar os pensamentos, sentimentos, desafios e perspectivas dos docentes da Educação Básica no período da pandemia da Covid-19. O instrumento usado para coletar os dados foi um questionário semiestruturado online (Google Forms), aplicado a 209 professores da Educação Básica de Juiz de Fora/MG. Para analisar os dados, utilizaram a Análise de Conteúdo e a estatística descritiva. Os resultados apontaram preocupações docentes com as acentuadas desigualdades no acesso às tecnologias digitais, dificuldades nas práticas educativas e expectativas com relação ao retorno às aulas presenciais e indicaram que a saúde emocional dos docentes foi afetada pela situação vivenciada. Apontaram, ainda, o uso de diferentes recursos digitais nas atividades remotas, principalmente, para postar materiais e transmitir aulas síncronas. Os desafios consistiram nas restrições na relação professor-aluno-família e nas distintas ferramentas e metodologias que os docentes tiveram que usar no ERE, constituindo-se este último desafio, ao mesmo tempo, um benefício, já que a necessidade de se reinventar e ressignificar a prática pedagógica estimulou a criatividade do professor.

Vaz, Santos e Pereira (2021) buscaram, por meio de uma pesquisa qualitativa, mapear as estratégias, os desafios e as lições do ERE vivenciados por professores de instituições de ensino públicas e privadas de 16 estados brasileiros durante a pandemia da Covid-19. Para isso, utilizaram um questionário online (Google Forms), adotando o método de amostragem não probabilística, conhecido como “Bola de Neve”. Foram analisados 210 questionários, respondidos por 142 professores, pois alguns deles trabalhavam em mais de uma escola e, para cada uma delas, preenchia um questionário. Para analisar e interpretar os dados, fez-se uso da Análise de Conteúdo. O estudo apontou diversos recursos digitais e estratégias usados durante as aulas remotas, destacando-se o notebook e o celular. Demonstrou ainda que, embora existam diferentes contextos de atuação e casos positivos, houve pontos que comprometeram as práticas de ensino e aprendizagem no Ensino Remoto, a exemplo da exclusão digital de alguns alunos, falta de ambiente adequado para estudar, falta de autonomia no aprender e falta de formação para o uso pedagógico das TD.

Os resultados são apresentados a seguir conforme as categorias eleitas e supracitadas.

5 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Todos os estudos analisados reconhecem que as escolas, brasileiras e portuguesas, não estavam preparadas para a transição do presencial para o digital, mas foram obrigadas a se reinventar, a repensar sua organização pedagógica, curricular e administrativa nesse período da pandemia da Covid-19. Nesse processo, 55,5% dos estudos (CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021; DIAS-TRINDADE; CORREIA; HENRIQUES, 2020; GODOI *et al.*, 2021; SAMARTINHO; NOVO; SAMARTINHO, 2020; VAZ; SANTOS; PEREIRA, 2021) reportam que os órgãos oficiais efetivaram ações para auxiliar tanto as escolas quanto os professores e alunos no desenvolvimento das atividades remotas.

Godoi *et al.* (2021) citam, dentre outras, a publicação de guia com sugestões sobre o funcionamento do ERE; o atendimento aos alunos durante o período da suspensão das aulas presenciais; indicação do aplicativo WhatsApp, para envio das atividades pedagógicas, e, para os alunos sem acesso à internet, envio de atividades impressas; criação de canal no YouTube para transmitir videoaulas e realizar formações continuadas para os professores, além da transmissão de videoaulas, via TV aberta.

No contexto português, Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020) citam a criação de site de apoio às escolas, envio à comunidade escolar de guias de apoio ao funcionamento das escolas durante o isolamento físico, identificação das necessidades dos estudantes, sociais e/ou tecnológicas, para participarem das aulas remotas, envio de roteiro às escolas com princípios orientadores para o ensino a distância e parceria com a Universidade Aberta para oferta de formação docente no uso das tecnologias digitais.

A discussão dos 9 estudos selecionados gira em torno do tipo de tecnologias utilizadas no ERE, formas de uso, desafios, benefícios e possibilidades para a pós-pandemia, distinguindo-se, com maior ou menor ênfase, em um ou outro desses aspectos.

5.1 Tecnologias utilizadas pelos professores no ERE

Diante da obrigatoriedade de adoção do ERE, os professores, a despeito da sensação de despreparo, assim como os alunos, reinventaram suas práticas e adaptaram-se, com seu poder criativo e capacidade de inovar, ao novo contexto do Ensino Remoto Emergencial.

Para Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020), Godoi *et al.* (2021) e Oliveira e Amancio (2021), nesse processo de adaptação, o fato de estarem vivenciando a mesma situação, ampliou a colaboração entre pares, a busca pela troca virtual de experiências com colegas professores, por meio de grupos de discussão nas redes sociais, especialmente no Instagram, Facebook e WhatsApp, buscando superar dificuldades e desafios no ERE.

Na reinvenção da prática pedagógica, as tecnologias digitais exerceram um papel crucial, tendo sido vários os artefatos utilizados pelos professores nesse período (GODOI *et al.*, 2021; ROCHA *et al.*, 2020; CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021; GROSSI, 2020; DIAS-TRINDADE; CORREIA; HENRIQUES, 2020).

Grossi (2021) identificou e organizou, por categoria (AVA, *webconferência*, interação, vídeo etc.), tecnologias e estratégias passíveis de uso pelos professores no ERE, enfatizando a necessidade da apropriação tecnológica (e também pedagógica) para sua utilização. Assim, cita *Microsoft Teams*, *Google Classroom*, *Moodle*, *Google Meet*, *Zoom*, *Skype*, *Jamboard*, *Padlet*, *Canva*, *Kahoot*, *WhatsApp*, *e-mail*, *redes sociais*, *YouTube* e *Vimeo*.

Holanda *et al.* (2021), embora não elenquem tecnologias digitais e estratégias de uso, problematizam a adoção do Ensino Remoto durante a pandemia, reconhecendo sua importância como oportunizador da continuação da oferta de aprendizagem aos alunos na impossibilidade de aulas presenciais e na manutenção do vínculo família e escola.

Como a pesquisa de Samartinho, Novo e Samartinho (2020) foi realizada com alunos com necessidades especiais do 2º e 4º anos do 1º Ciclo do Ensino Básico de Portugal, houve diferença nas TIC utilizadas no ensino remoto, em razão da faixa etária dos alunos, ano de escolaridade e especificidades pessoais, expressas no Relatório Técnico Pedagógico (RTP). No 2º ano, foi usada a plataforma ClassDojo, por se tratar de uma ferramenta de uso intuitivo e interessante para alunos mais jovens, pois suas características se aproximam dos modelos de aprendizagem baseados na gamificação. Já no 4º ano, foi

escolhida a plataforma Google Classroom, por requerer dos usuários mais autonomia do que a exigida no ClassDojo e pelo fato de os alunos irem migrar para o 2º Ciclo, em que o Google Classroom é a ferramenta adotada. Vale ressaltar que ambas as plataformas integravam a lista de recursos de aprendizagem a distância recomendada pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO, 2020). Para as aulas síncronas, usou-se a plataforma Colibri/Zoom. Além dessas, também foram utilizadas a Escola Virtual, plataforma digital usada nacionalmente na educação portuguesa, o Kahoot e o e-mail, este último para enviar atividades aos alunos sem acesso a computador e/ou internet.

Por sua vez, Godoi et al. (2021) e Rocha et al. (2020) identificaram o WhatsApp como principal recurso, seguido de outras redes sociais (Instagram e Facebook), aplicativos de videoconferência (Google Meet, Zoom, Hangouts), gravadores e editores de vídeo e áudio, plataformas educacionais (Classroom, Moodle), e-mail, YouTube, textos da web, PowerPoint, Google Forms e apostila impressa (direcionada aos alunos sem acesso à internet).

Oliveira e Amancio (2021) apontaram o WhatsApp como o aplicativo mais utilizado pelos professores durante o ERE, acessado via celular. Além do WhatsApp, vídeos, músicas e jogos são os recursos mais citados pelos pesquisados. Os autores acreditam que a escolha desses recursos, em especial o WhatsApp, está relacionada ao fato de já fazerem parte do cotidiano dos estudantes, facilitando, assim, a transição do presencial para o virtual. Também são citados: Kahoot, YouTube, Zoom, Google Meet, Google Classroom, plataforma da escola, Google Apresentações e editores de vídeo.

Vaz, Santos e Pereira (2021) também apontaram, em sua investigação, uma preponderância do uso dos aplicativos *WhatsApp*, *Telegram* e *Facebook*, pelos professores, e a presença, em suas residências, para planejar e executar as aulas remotas, de notebook, smartphone, impressora, computador de mesa (desktop), tablet, TV e rádio.

Já o estudo de Cipriani, Moreira e Carius (2021) aponta serem as ferramentas de *webconferência* - Google Meet, Microsoft Teams, Hangouts e Zoom - as mais utilizadas pelos professores no ERE. Embora, um percentual menor de professores tenha admitido ter usado o YouTube, Google Classroom, WhatsApp e o Moodle. Em harmonia com Cipriani, Moreira e Carius (2021), o estudo de Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020) coloca a plataforma Microsoft Teams no topo da lista de recursos digitais usados pelos professores brasileiros no ERE, seguida do Google Classroom, Moodle e Zoom. Já em Portugal, o Google Classroom foi a ferramenta mais utilizada, seguida pelo Microsoft Teams, o Zoom, o Moodle e o ClassDojo. O WhatsApp também foi citado, mas como pouco utilizado nos dois contextos, ao contrário dos demais estudos aqui analisados. De modo geral, os dois países utilizaram as mesmas tecnologias, o que comprova a expansão que já se havia vindo a fazer no setor educativo destas grandes empresas de tecnologia. As autoras relatam que, tanto no Brasil quanto em Portugal, os professores tiveram pouca participação na escolha das plataformas digitais oficiais a serem utilizadas, cabendo apenas às direções das escolas essa decisão.

Dos 9 estudos analisados, 1 não abordou as TIC utilizadas no ERE (HOLANDA et al., 2021) e 7 deles citaram o WhatsApp (DIAS-TRINDADE; CORREIA; HENRIQUES, 2020; ROCHA et al., 2020; CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021; GODOI et al., 2021; GROSSI, 2021; OLIVEIRA; AMANCIO, 2021; VAZ; SANTOS; PEREIRA, 2021), podendo-se concluir que este foi o aplicativo mais utilizado pelos professores em sua prática no ERE, seu acesso dando-se, quase sempre, por meio do smartphone.

Nessa vertente, a UNESCO (2014) destaca a imensa diversidade de tecnologias móveis existentes no mercado, atribuindo sua onipresença ao fato de ser o celular a tecnologia mais utilizada em todo o planeta. Em pesquisa realizada em 2020, pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (CETIC, 2021), 81% da população brasileira na faixa etária de 10 anos ou mais tinham internet em casa durante a pandemia, sendo os dispositivos móveis, em especial o celular, o principal meio de acesso à rede e ao ERE.

O WhatsApp, a despeito de ser um mensageiro instantâneo e não um Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), destacou-se não apenas nas escolas públicas do Brasil durante a pandemia, mas também em pesquisa realizada pelo Instituto Península (2020), seu uso não se restringindo, portanto, aos contextos dos estudos aqui discutidos. Desse modo, pode-se concluir que essa escolha se deve à facilidade de acesso ao celular e à familiaridade com o manuseio do WhatsApp por alunos e professores,

em relação a outras TD.

Alguns estudos apontaram a não adesão, por parte de alguns professores, às aulas remotas no início da pandemia (GODOI et al., 2021; ROCHA et al., 2020; CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021; VAZ; SANTOS; PEREIRA, 2021) que pode ter sido motivada pela complexidade ou dificuldade de manuseio das tecnologias, o que confirma a falta de formação e de práticas de uso de tais artefatos antes da pandemia, reconhecida por muitos pesquisados (GODOI et al., 2021; ROCHA et al., 2020). Outras razões, porém, também se apresentam, como a possibilidade de os professores e suas escolas ainda estarem em fase de planejamento das atividades ou a concessão antecipada de férias pelas instituições, enquanto planejavam e se adaptavam ao regime de ensino remoto (VAZ; SANTOS; PEREIRA, 2021).

Nesse sentido, segundo Nonato, Sales e Cavalcante (2021), a não adesão de alguns professores às aulas remotas pode estar relacionada ao descompasso entre a escola, seu público-alvo e a sociedade, no que se refere à inserção na cibercultura. Os autores explicam que, enquanto a migração das atividades tradicionalmente presenciais para o ciberespaço em quase todos os setores deu-se quase automaticamente, apesar da grave assimetria no acesso às tecnologias digitais, a mudança do ensino presencial para o ensino remoto pode ter contribuído para destacar o contraste entre a escola e o mundo exterior, já imerso na dinâmica da cultura digital. Para eles, quanto mais profunda a inserção do contexto na cultura digital, maior a facilidade de migrar da esfera presencial para a virtual. Por isso, defendem a necessidade de a escola se inserir na cultura digital, para não se dissociar do contexto onde está situada e para cuja dinâmica prepara seus alunos.

5.2 Práticas de ensino e aprendizagem utilizadas no ERE

A despeito de o ERE constituir, em geral, uma transposição do presencial para o virtual, Godoi et al. (2021) alertam para o fato de que usar as tecnologias digitais no ensino presencial não significa saber usá-las na modalidade remota, tendo em vista suas especificidades e as formas de uso: síncrono ou assíncrono.

Nesse sentido, Holanda et al. (2021) e Vaz, Santos e Pereira (2021), ao refletirem sobre o uso das tecnologias digitais no ensino remoto, ressaltam a importância de uma formação docente para o uso pedagógico das TD em um novo formato, já que ficou evidenciada a falta de preparo dos professores para utilizar os recursos digitais nesse modelo. A esse respeito, Vaz, Santos e Pereira (2021) asseveram que, historicamente, as licenciaturas têm preparado professores para o ensino presencial, apesar de que aqueles que receberam formação para o uso dos recursos digitais antes da pandemia afirmarem não possuir experiência ou preparo didático para o ERE, tampouco estrutura em suas casas para lecionarem nesse formato.

Essa afirmação chama a atenção notadamente porque, conforme mencionado, há pesquisa realizada em todo o país (INSTITUTO PENÍNSULA, 2020) comprovando que, mesmo dominando tecnicamente as tecnologias, os professores não se sentiam preparados para dar aulas online. Assim, continuam a ser excluídos digitais, pois não sabem como utilizar as tecnologias nas diversas situações cotidianas, inclusive pedagógicas, para melhorar a sua vida e seu entorno (BONILLA; PRETTO, 2011).

Tal fato torna ainda mais necessária a discussão das práticas adotadas pelos professores no ERE durante a pandemia da Covid-19. Entretanto, os estudos que citaram as formas de uso das TD no ERE (CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021; DIAS-TRINDADE; CORREIA; HENRIQUES, 2020; GODOI et al., 2021; GROSSI, 2020; OLIVEIRA; AMANCIO, 2021; ROCHA et al., 2020; SAMARTINHO; NOVO; SAMARTINHO, 2020; VAZ; SANTOS; PEREIRA, 2021) não abordaram o tema de modo aprofundado.

Godoi et al. (2021) relatam o envio de atividades pelos professores para os alunos – videoaulas e áudios explicativos por eles produzidos ou vídeos do YouTube –, cuja devolutiva ocorria no formato de fotos, vídeos ou áudios. Esse envio e feedback das atividades davam-se, em regra, via celular, majoritariamente via aplicativo WhatsApp.

Vaz, Santos e Pereira (2021) também relatam o envio de atividades pelo WhatsApp, Telegram, Facebook ou e-mail. Destacam, ainda: produção e disponibilização de videoaulas e conteúdos em PDF (*Portable Document Format*); sugestão de *links* de videoaulas e filmes; fóruns *online*; realização de *lives*; envio de material impresso; transmissão de conteúdos pela TV. Estas duas últimas direcionadas aos

alunos sem acesso às tecnologias. Os autores refletem sobre a ampliação do desafio, que já era enorme no ensino presencial, de organizar, no ERE, práticas pedagógicas que considerem os diferentes estilos de aprendizagem e garantam a efetividade da aprendizagem dos alunos.

Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020), por sua vez, narram apenas que as aulas, no Brasil e em Portugal, eram, em regra, idênticas, com momentos síncronos e assíncronos, sendo o acompanhamento feito por e-mail. Relatam que, no Brasil, um percentual muito baixo de professores desenvolveu momentos exclusivamente assíncronos.

Em seu estudo, Oliveira e Amancio (2021) defendem um uso crítico e autônomo das tecnologias digitais e identificaram os seguintes usos: jogos; quiz; criação, envio de arquivos em PDF e videoaulas; indicação de links com conteúdo; desafios; simulações; problematizações; apresentação oral via vídeos gravados pelos alunos, com ou sem a participação da família; produção de textos, quadrinhos, desenhos, memes, vídeos, paródias e resenhas de filmes e livros; interpretação de músicas, vídeos e imagens.

Cipriani, Moreira e Carius (2021) mencionam a postagem de materiais e vídeos produzidos por terceiros e pelos próprios professores, bem como a transmissão de aulas síncronas, como as práticas mais adotadas pelos docentes. Os autores, a exemplo de Samartinho, Novo e Samartinho (2020), abordam a questão da avaliação, descrevendo como as atividades foram avaliadas durante o ERE, tema relevante, já que avaliar é parte intrínseca dos processos ensino e aprendizagem, porém, paradoxalmente, somente abordado nesses dois estudos.

Grossi (2021), em seu estudo bibliográfico, sugeriu uma gama de estratégias e formas de usar as TD no ERE. Dentre elas, podem ser citadas: contação de história (storytelling); disponibilização de vídeos, infográficos e textos; blogs; fóruns; discussões; debates; quiz interativo; jogos diversificados; criação de wikis e glossários online.

Rocha et al. (2020) não abordam as práticas pedagógicas utilizadas pelos professores no ERE, mas mencionam a realização de aulas síncronas e a criação e envio de videoaulas.

O estudo de Samartinho, Novo e Samartinho (2020) também não se aprofunda no assunto. Os autores narram que, na turma do 2º ano, compartilhavam arquivos, vídeos e desenhos, via ClassDojo, e desenvolviam atividades lúdicas e educativas. Já no 4º ano, disponibilizavam arquivos, vídeos e outros recursos digitais, via Google Classroom.

Além disso, havia sessões síncronas diárias no Zoom, voltadas à solução de dúvidas e para aproximar a aula virtual da presencial. Para os alunos sem computador e acesso à internet, a comunicação e o envio dos materiais dava-se via e-mail dos encarregados de educação, que acessavam pelo smartphone usando dados móveis. A devolutiva era feita na caixa de correio da morada da professora, sendo feito assim também o feedback da professora. Eram criados, ainda, jogos com o Kahoot.

O Quadro 2 aponta resumidamente as principais formas de uso das TIC durante o ERE.

Quadro 2 - Formas de uso das TIC no ERE

Formas de uso das TIC no ERE	Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020)	Rocha et al. (2020)	Samartinho, Novo e Samartinho (2020)	Cipriani, Moreira e Carius (2021)	Godoi et al. (2021)	Grossi (2021)	Holanda et al. (2021)	Oliveira e Amancio (2021)	Vaz, Santos e Pereira (2021)	Total
Compartilhamento, produção e envio de videoaulas, arquivos de som ou vídeos do YouTube, textos em PDF e		X	X	X	X	X		X	X	7

infográficos										
Aulas síncronas	X	X	X	X					X	5
Criação de jogos e quizz			X			X		X		3
Envio e <i>feedback</i> de atividades via WhatsApp/celular, Telegram, e-mail ou Facebook			X		X				X	3
Discussões baseadas na resolução de tarefas						X			X	2
Sugestão de sites com videoaulas e filmes								X	X	2
Fóruns online						X			X	2
Atividades assíncronas com vídeos			X							1
Acompanhamento de atividades por e-mail	X									1
Apresentação oral em vídeos gravados pelos alunos								X		1
Produção de textos, resenhas e desenhos								X		1
Criação de textos, cartas, paródias, quadrinhos, memes e vídeos.								X		1
<i>Storytelling</i>						X				1
Criação de wikis e glossários online						X				1
Envio de material impresso (alunos sem acesso à TD)									X	1
Transmissão de conteúdos pela TV (alunos sem acesso à TD)									X	1

Fonte: quadro elaborado pelas autoras (2022).

Ao longo dos anos, as escolas brasileiras receberam recursos tecnológicos (laboratório de informática, projetor multimídia, computador interativo, lousa digital etc.), advindos principalmente de programas de inclusão digital do Governo Federal, como o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (PROINFO), criado em 1997, pelo Ministério da Educação (MEC), por meio da portaria nº 522, e reformulado em 2007, com o fim de promover o uso pedagógico das TIC na rede pública de Educação

Básica (SOUZA; TAMANINI, 2019). Além disso, como várias pesquisas apontaram, vários alunos e professores possuem celular ou notebook em seus ambientes familiares.

Entretanto, os estudos analisados evidenciaram que, embora novas práticas (criação de videoaulas, realização de lives, elaboração de atividades com o uso dos recursos digitais) tenham se agregado às antigas, de modo aprofundado, as mudanças não são significativas, continuando um modelo de ensino “bancário” e transmissivista (de um para muitos) (FREIRE, 2005). Esse modelo desconsidera o potencial das tecnologias digitais para a promoção de um ensino-aprendizagem mais dialógico, autoral e crítico.

Nesse sentido, a BNCC - Base Nacional Comum Curricular (BRASIL, 2018), ao prever a inserção das tecnologias no processo ensino-aprendizagem, orienta que seja feita de modo crítico e responsável. Na quinta competência, a BNCC aborda a cultura digital e a necessidade de o jovem compreender, criar e utilizar, de modo crítico, reflexivo e ético, as tecnologias digitais nas diversas práticas sociais, incluindo as escolares, para “se comunicar, acessar e disseminar informações, produzir conhecimentos, resolver problemas e exercer protagonismo e autoria” (BRASIL, 2018, p. 9) em sua vida pessoal e coletiva.

Lévy (1999), ao abordar a relação do homem com o saber no cenário do ciberespaço e da cibercultura, já propunha, há mais de duas décadas, uma reorganização do modelo escolar e do papel docente, sugerindo para o professor o papel de estimulador da inteligência coletiva, deixando de ser detentor e centralizador de um conhecimento que passou a ser construído colaborativamente em rede.

Moran (2017, p. 23) também defende, há algum tempo, a inovação do ensino com tecnologias, propondo a adoção de métodos ativos, já que os modos de aprender e ensinar diversificaram-se, tornando-se “múltiplos, contínuos, híbridos, formais e informais, organizados e abertos, intencionais e não intencionais” e questionam a rigidez dos planejamentos escolares.

Há, portanto, necessidade de o professor inovar sua prática pedagógica. E, para isso, ele precisa estar em constante formação, pois não se pode dissociar a utilização de tecnologias digitais na educação da formação que vai torná-la possível.

Alguns dos estudos analisados (CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021; GODOI et al., 2021; HOLANDA et al., 2021; ROCHA et al., 2020; VAZ; SANTOS; PEREIRA, 2021) defendem o repensar dos conceitos de ensino e de aprendizagem, já que somente a inserção das tecnologias digitais na prática pedagógica não garante sua mudança e ressaltam a necessidade de uma formação que prepare para o uso técnico e pedagógico desses artefatos, favorecendo, ainda, a reflexão sobre as mudanças pelas quais a escola vem passando com a transição do presencial para o digital.

Com relação à formação continuada, Rocha et al. (2020) apontaram que a maioria dos docentes não recebeu em sua formação inicial ou continuada orientações sobre o uso das tecnologias digitais na prática pedagógica. Bonilla (2014) atribui esse fato à ausência da incorporação do debate sobre a cultura digital contemporânea nas universidades brasileiras.

Os professores que já utilizavam tecnologias digitais em sua prática pedagógica antes da pandemia, ainda que de modo transmissivista, apresentaram mais familiaridade no manuseio desses artefatos no ERE (DIAS-TRINDADE; CORREIA; HENRIQUES, 2020; VAZ; SANTOS; PEREIRA, 2021). Mesmo assim, sentiram a necessidade de formação para seu uso pedagógico no modelo remoto e tiveram que aprender a usar outros recursos exigidos por esse contexto, como plataformas educacionais, aplicativos de videoconferência e de gravação e edição de vídeos, para poderem ministrar suas aulas durante o período pandêmico. Nesse sentido, Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020) foram os únicos a relatar que os professores receberam formação específica para o uso das TD em aulas remotas no início da pandemia.

A falta de formação dos professores para trabalhar com tecnologias digitais no ERE, além de confirmar a deficiência na formação inicial desses profissionais e a ausência de cursos de formação continuada, trouxe à tona o descompasso existente entre a escola, seus alunos e a sociedade da informação, da conectividade e da ubiquidade. Percebe-se que, mesmo imersa na cibercultura, a escola ainda se mantém à margem dela.

5.3 Desafios e dificuldades enfrentados durante o Ensino Remoto Emergencial

Segundo os estudos analisados, vários foram os desafios para o desenvolvimento do ERE na

pandemia da Covid-19. Entretanto, a exclusão digital dos professores e alunos, materializada na falta de dispositivos tecnológicos, de acesso à internet e de preparo para o uso técnico e pedagógico das tecnologias digitais, foi apontada como o principal ou um dos entraves enfrentados em 8 das 9 pesquisas analisadas (DIAS-TRINDADE; CORREIA; HENRIQUES, 2020; GODOI et al., 2021; HOLANDA et al., 2021; OLIVEIRA; AMANCIO, 2021; ROCHA et al., 2020; SAMARTINHO; NOVO; SAMARTINHO, 2020; VAZ; SANTOS; PEREIRA, 2021; CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021).

Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020), além da falta de acesso às tecnologias e à internet, também mencionam o distanciamento físico dos alunos como um dos maiores desafios sentidos pelos docentes brasileiros e portugueses. Além disso, citam o desconhecimento de recursos educativos digitais e softwares, por professores, alunos e encarregados de educação, além da inexperience desses sujeitos em trabalhar em ambientes digitais, o que pode explicar a falta de apoio dos pais nas atividades dos filhos e a dificuldade dos professores em preparar materiais para uso remoto, desafios também relatados.

O estudo de Godoi et al. (2021) aproxima-se do de Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020) no que se refere à falta de apoio dos pais, falta da interação física entre os alunos, à exclusão digital e à consequente dificuldade de integrar as tecnologias digitais à prática pedagógica.

No estudo de Holanda et al. (2021), o que é salientado é o despreparo dos alunos para o uso das TD com fins pedagógicos, embora saibam usar os artefatos tecnicamente.

Para Oliveira e Amancio (2021), a exclusão digital, maior desafio enfrentado, dificultou a participação dos estudantes da zona rural nas atividades remotas, aprofundando, ainda mais, as desigualdades entre a educação das localidades urbanas e do campo. Contudo, a redução na capacidade de atenção e concentração dos alunos, bem como seu despreparo para o uso das TD, também foram desafios citados. Falta de privacidade dos professores e alunos, já que seu ambiente doméstico se tornou sala de aula virtual; não separação entre horário de trabalho e de descanso, por parte dos pais e alunos; pouco apoio dos pais na aprendizagem dos filhos; pouca interação dos alunos; pressão psicológica para atingir todos os alunos e possibilitar aprendizagem no formato remoto foram outros desafios relatados.

Rocha et al. (2020) apontam a ausência de artefatos tecnológicos e de conectividade e, assim como Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020) e Godoi et al. (2021), a falta de contato físico com os alunos e de formação para o uso das tecnologias, expressa no despreparo dos professores para integrá-las a sua prática. O excesso de trabalho, decorrente do tempo gasto preparando, gravando e editando videoaulas também foi um desafio identificado por Rocha et al. (2020). Em harmonia com a maioria dos estudos analisados, a pesquisa desses autores evidenciou que, apesar dos desafios enfrentados, quase todos os pesquisados ministraram aulas remotas mediadas pelas tecnologias digitais no período em que foi realizada a pesquisa.

Vaz, Santos e Pereira (2021), em seus resultados, listaram diversas dificuldades, destacando-se, como na maioria dos estudos, a falta de acesso aos recursos tecnológicos e a uma internet de qualidade, acrescida da ausência de condições de trabalho adequadas, de um ambiente doméstico apropriado para professores e alunos participarem das aulas remotas. Falta de apoio dos pais; falta de autonomia e rotina para estudar na modalidade remota, especialmente nas modalidades Educação de Jovens e Adultos (EJA) e Educação Infantil; dificuldade para avaliar a aprendizagem, tendo em vista a dificuldade de construir instrumentos avaliativos para esse novo formato; falta de interação/feedback dos alunos; aumento da carga de trabalho, em razão do preparo de videoaulas e outras atividades remotas; dificuldades financeiras dos alunos, devido à redução de renda ou desemprego dos pais, causando evasão e evidenciando as desigualdades sociais; e, por fim, efeitos da pandemia na saúde física e mental dos envolvidos também foram dificuldades citadas.

Samartinho, Novo e Samartinho (2020), além da falta de recursos digitais e internet por parte dos alunos, identificaram como desafios do ERE durante a pandemia da Covid-19, igualmente citado nos estudos de Oliveira e Amancio (2021) e de Cipriani, Moreira e Carius (2021), a falta de concentração e atenção de alguns alunos, em razão da baixa faixa etária e da falta de apoio de alguns pais.

No estudo de Cipriani, Moreira e Carius (2021), além da falta de atenção e motivação dos alunos para participar das aulas síncronas, principal desafio enfrentado, a falta ou dificuldade de acesso às tecnologias e à internet; produção de videoaulas; exposição da imagem pessoal (falta de privacidade);

falta de reconhecimento do trabalho do professor por parte das famílias; falta de interação dos alunos; adaptação rápida à dinâmica das aulas online e aprendizagem rápida das TD, assim como escassez de tempo para formações nesse sentido, também foram óbices citados. Assim como Vaz, Santos e Pereira (2021), o estudo de Cipriani, Moreira e Carius (2021) também apontou a falta de um ambiente adequado para as aulas, silencioso e sem distrações, em razão da “domestização da escola”.

Já Grossi (2021), em seu estudo bibliográfico, não abordou os desafios enfrentados durante o ERE.

Os estudos atestam que a exclusão digital, concretizada na falta de acesso às tecnologias e à internet e na falta de preparo para seu uso, constituiu o maior desafio para a efetivação e eficácia das aulas e atividades remotas no período da pandemia, o que evidencia a necessidade de uma reflexão sobre o impacto das desigualdades sociais no acesso ao ensino remoto e sobre a democratização do acesso às tecnologias digitais (ROCHA et al., 2020; CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021).

Apesar desse fato contradizer os dados que assinalam que 81% da população brasileira possuem acesso à internet em casa, comprovado pela pesquisa da CETIC (2021), isso pode ser em parte explicado. Alguns estudos relataram que, em muitas residências, somente um dos pais possuía celular, que era dividido entre 3 ou 4 filhos, o que impossibilitou a participação dos filhos em todas as atividades remotas. Além disso, o acesso à internet dava-se, em geral, via dados móveis, com uma qualidade extremamente baixa. A Figura 2 apresenta os principais óbices do ERE.

Figura 2 – Desafios e dificuldades enfrentados no ERE



Fonte: elaborado pelas autoras (2022).

O potencial das tecnologias digitais e da internet no âmbito educacional é inegável. Comunicação, interação, informação em tempo real, ampliação do exercício da cidadania digital, mobilidade e ubiquidade. Tudo isso pode tornar a sala de aula um espaço para alunos e professores aprenderem juntos (MORAN, 2017).

Portanto, ficar excluído desses usos é estar à parte dos benefícios proporcionados pelas TIC. Esse tipo de exclusão, contudo, não se restringe ao digital. A exclusão digital integra e, simultaneamente, intensifica a exclusão social. Isto porque a internet é, atualmente, o principal meio de informação e de efetivação da liberdade de expressão. Logo, quem dela é excluído, não acessa a informação que nela circula, não compartilha conteúdo ou participa das discussões que ali ocorrem. No Brasil, país com um histórico secular de desigualdades sociais, a disparidade no acesso às TD somente aprofunda o fosso social. Castells (2003) chegou a afirmar que a exclusão das redes é uma das mais danosas formas de exclusão na contemporaneidade.

Lemos (2011) defende a inclusão digital a partir da formação global do indivíduo e identifica dois tipos de inclusão digital: espontânea e induzida. A espontânea dá-se compulsoriamente, quando o indivíduo se vê forçado a utilizar tecnologias nas diversas situações do cotidiano (usar cartão de débito e crédito, fazer *check in* online em viagens aéreas etc.), como ocorreu agora na pandemia da Covid-19. A inclusão induzida, por sua vez, é planejada, resultante de “um trabalho educativo e de políticas públicas que visam dar oportunidades a uma grande parcela da população excluída do uso e dos benefícios da sociedade da informação” (LEMOS, 2011, p. 16) e se efetiva via projetos de inclusão digital.

Castells (2002) define os usuários compulsórios das tecnologias, os espontaneamente incluídos, como “interagidos”, não “interagentes”, pois fazem um uso elementar das TIC, não usufruindo de todas as vantagens que elas oferecem. Por essa razão, Lemos (2011) defende, para esses indivíduos, uma inclusão digital induzida que trabalhe uma dimensão cidadã e educacional, para que usem as tecnologias de modo a se inserir e participar ativamente na sociedade. Essa visão coaduna-se com os estudos analisados e a necessidade de formação técnica e pedagógica no uso das TD para professores e alunos.

Portanto, inclusão digital é mais do que o acesso a tecnologias ou capacitação técnica para usá-las, fato evidenciado na dificuldade de vários professores em integrar as TD à prática pedagógica, ainda que soubessem usá-las tecnicamente. Para Bonilla e Pretto (2011, p. 10), a inclusão digital constitui o acesso e a apropriação dos recursos digitais pelos sujeitos sociais “como autores e produtores de ideias, conhecimentos, proposições e intervenções que provoquem efetivas transformações em seu contexto de vida”. Nessa visão, estar incluído é usar as tecnologias para além do seu aspecto instrumental, não só como receptor, mas de modo autoral, para produzir conhecimento e exercer a cidadania.

Nos estudos ora discutidos, dentre as tecnologias digitais, os dispositivos móveis constituíram um relevante fator de inclusão digital, particularmente o celular, já que foi o recurso mais utilizado por alunos e professores das escolas públicas brasileiras no acesso às aulas remotas, fato reforçado pela pesquisa TIC Domicílios (CETIC, 2021).

5.4 Benefícios, aprendizagens e possibilidades para a pós-pandemia

As pesquisas analisadas revelaram que as mudanças vividas pelos professores durante o ERE apresentam reflexos em suas concepções de ensino, aprendizagem e sala de aula, podendo impactar sua prática pedagógica na pós-pandemia.

Como aprendizagens e benefícios decorrentes do ERE, dois estudos (GODOI *et al.*, 2021; OLIVEIRA; AMANCIO, 2021) citam a ampliação da capacidade criativa e inventiva dos professores, a busca da formação em serviço, a compreensão do potencial das tecnologias digitais para o processo ensino-aprendizagem, bem como o desenvolvimento de novas habilidades sociais, emocionais, organizacionais, criativas, cognitivas e de disciplina.

Oliveira e Amancio (2021), Rocha *et al.* (2020) e Vaz, Santos e Pereira (2021) apontam como benefícios do ERE as habilidades e novos conhecimentos sobre o uso técnico e pedagógico dos recursos digitais e redes sociais, para diversificar e inovar a prática pedagógica. Rocha *et al.* (2020) destacam as novas possibilidades virtuais de se comunicar e planejar as aulas, a flexibilidade de tempo para estudo e, como Godoi *et al.* (2021), o aumento do protagonismo dos alunos nas aulas. Assim como Vaz, Santos e

Pereira (2021), Rocha *et al.* (2020) ressaltam, também, a ampliação da interação e comunicação entre escola e família.

Como contribuição do ERE, cinco estudos (DIAS-TRINDADE; CORREIA; HENRIQUES, 2020; GODOI *et al.*, 2021; OLIVEIRA; AMANCIO, 2021; ROCHA *et al.*, 2020; VAZ; SANTOS; PEREIRA, 2021) relatam a solidariedade e colaboração entre os educadores, concretizada na troca de saberes e experiências, nas partilhas de dicas de estratégias, cursos, *lives* e videoaulas ocorridas durante a pandemia, explicitando o caráter aberto, livre e comunicacional da internet. Outro benefício do ERE citado foi a melhoria e reorganização do trabalho docente (VAZ; SANTOS; PEREIRA, 2021) e a ampliação da reflexão sobre a educação e a prática docente (GODOI *et al.*, 2021; HOLANDA *et al.*, 2021).

Samartinho, Novo e Samartinho (2020) identificaram os benefícios do ERE para os alunos que participaram do seu estudo. Nesse viés, citam o aumento da autonomia, a melhoria da participação e das competências comunicativa e colaborativa dos alunos. Embora tenham destacado a falta de atenção e concentração por parte de alguns alunos, também apontam o aumento do nível de concentração e atenção por parte de outros, contrapondo-se a alguns dos estudos analisados (CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021; OLIVEIRA; AMANCIO, 2021).

Grossi (2021), em sua pesquisa, não aborda benefícios ou perspectivas futuras das tecnologias no ensino, mas enfatiza que elas devem ser vistas como aliadas dos professores, por terem o poder, quando bem apropriadas, de ajudar a inovar suas práticas pedagógicas.

Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020) narram que a experiência do ERE contribuirá para que os professores se sintam mais aptos a trabalhar em ambientes digitais. Citam, ainda, outros pontos relevantes: formação recebida ao longo do período; capacidade de se adaptar e aprender dos professores; e aproximação entre docentes e alunos nos usos das TD, pois estes passaram a usar mais as TD para fins educativos enquanto aqueles, para fins recreativos e de sociabilidade.

Apesar de Holanda *et al.* (2021) não terem investigado os benefícios do ERE, depreende-se, de sua análise, algumas contribuições nesse sentido. Eles afirmam que o ERE pode contribuir bastante para a Educação Básica, por meio da inserção de novas metodologias e/ou tecnologias à prática pedagógica. Relatam, também, as reflexões emergidas da experiência vivida no ERE sobre a necessidade de readequação do sistema de ensino atual, evidenciando o impacto das desigualdades sociais no acesso às TD e a urgência da inclusão digital para os alunos excluídos. Narram que o ensino remoto, ainda que realizado sob condições precárias, permitiu manter o vínculo escola e família.

A partir das aprendizagens e benefícios acima elencados, o que se pode esperar da educação mediada por tecnologias digitais na pós-pandemia? Que mudanças poderão advir?

Na definição de Messina (2001, p. 228), mudar “implica passar ou transitar de uma situação ou de um estado ou condição para outro” e se distingue da inovação, por ser espontânea, enquanto a inovação tem uma natureza intencional, sistemática e planejada. A autora revela que mudar não é voluntário, ocorre e se impõe aos indivíduos, é tão animador quanto ameaçador, é desnaturalizar-se, distanciar-se do *habitus*, do modo habitual de pensar, sentir e agir. Essa ruptura inevitável com o *habitus* dá-se em momentos de crise e de mudança acelerada (Messina, 2001).

Conforme os estudos discutidos, o ERE gerou mudanças profundas na instituição escolar e essas mudanças poderão impactar as práticas educativas pós-pandêmicas. Se planejadas, intencionais e sistematizadas, poderão se agregar às práticas já existentes, inovando-as e melhorando a qualidade da educação pública.

Cipriani, Moreira e Carius (2021), embora não abordem as contribuições ou perspectivas futuras do ERE para a prática escolar, ressaltam que algumas mudanças necessárias à inovação da dinâmica docente tenderão a permanecer, em especial no convívio social e no uso de novas metodologias, e que o uso das tecnologias na aprendizagem será uma realidade efetiva nas instituições educacionais, visto que o normal, tal como todos conheciam, não mais voltará. Citam a necessidade, no retorno às aulas presenciais, da escuta e do diálogo para superar a enorme diferença nos níveis de aprendizagem dos alunos que, segundo eles, virá à tona na pós-pandemia. Advogam, ainda, a avaliação dos impactos do ERE no currículo, pelas escolas.

O desejo de integrar com mais frequência as tecnologias às aulas presenciais é, conforme Godoi et al. (2021), uma das principais mudanças na prática pedagógica do professor a serem esperadas para o período pós-pandemia, pois esse profissional percebeu o relevante papel que esses artefatos podem exercer nos processos ensino e aprendizagem.

Rocha et al. (2020) admitem que, apesar de as tecnologias não poderem substituir o professor, a experiência vivida durante o ensino remoto, terá impactos na prática pedagógica no retorno às aulas presenciais. Para isso, porém, é preciso reconfigurar a sala de aula, agregando tecnologias digitais na prática pedagógica, e principalmente mudar a concepção do que seja ensinar e aprender na cibercultura.

Em harmonia com Cipriani, Moreira e Carius (2021) e Rocha et al. (2020), Dias-Trindade, Correia e Henriques (2020) admitem os efeitos do ERE para além da pandemia, com mudanças planejadas, de implicações a longo prazo, “designadamente na inovação das práticas pedagógicas, na procura de soluções tecnológicas mais ajustadas (e até customizadas), mas também na qualidade da educação a distância prestada” (p. 20).

Holanda et al. (2021) reafirmam a possibilidade de se integrar, de modo planejado e responsável, práticas do ensino remoto ao ensino presencial, respeitando os diferentes contextos de realização.

Na mesma vertente, Vaz, Santos e Pereira (2021) acreditam que as lições aprendidas terão reflexos na vida profissional e pessoal na pós-pandemia, em especial as habilidades adquiridas no uso das ferramentas digitais e o altruísmo entre os indivíduos.

Grossi (2021) concorda que as TD têm um potencial educativo muito alto, capaz de transformar o ensino e, por isso, propõe a reflexão, por escolas e professores, sobre seu uso e necessidade de sua apropriação pedagógica. Samartinho et al. (2020), por outro lado, não referiram possibilidades ou perspectivas para o período pós-pandêmico.

Oliveira e Amancio (2021) afirmam que as tecnologias, por si só, não promovem conhecimento nem aprendizado, pois é preciso reconfigurar estratégias didáticas que potencializem a interação, a autonomia, a pluralidade e o diálogo entre os sujeitos dos processos de ensinar e aprender e que levem à compreensão de que o ERE pode impulsionar formas de pensar a prática pedagógica mediada por TD para além da pandemia, mudando o paradigma educacional para promover a aprendizagem em vez do ensino.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista a questão que norteou a pesquisa - mapear as pesquisas que abordam a pandemia da Covid-19 e as possíveis mudanças por ela provocadas nas práticas de ensino e aprendizagem, mediadas pelas tecnologias digitais, dos professores e alunos do Ensino Médio das escolas públicas brasileiras -, pode-se afirmar que a RSL conseguiu responder ao que se propunha.

A maioria dos estudos identificou os principais tipos de tecnologias utilizadas nas atividades remotas durante a pandemia da Covid-19, descrevendo, embora de modo nem sempre aprofundado, as formas de utilização desses artefatos, bem como os desafios, benefícios, aprendizagens e possibilidades de replicar práticas experienciadas no ensino remoto na pós-pandemia.

Nesse sentido, o WhatsApp e o celular destacaram-se na maioria das pesquisas, por sua acessibilidade e familiaridade, sendo usados, em geral, para gravar e enviar vídeos e/ou videoaulas, realizar aulas síncronas e compartilhar arquivos, práticas em parte inovadoras que se agregaram e/ou modificaram os usos das TD já realizados por professores e alunos. Para isso, a rápida aprendizagem de vários aplicativos digitais foi necessária e efetivada com o apoio dos pares via interações nos grupos das redes sociais.

Em quase todos os estudos, os professores reconheceram o potencial das tecnologias digitais para os processos ensino e aprendizagem e admitiram ter a pretensão de continuar a usá-las no período pós-pandêmico. Esta foi uma das mudanças advindas do ERE, já que muitos deles não faziam (ou faziam pouco) uso desses recursos antes da pandemia. Embora os estudos revelem que haverá impactos, estes não são explicitamente especificados. Contudo, ao identificar os benefícios, aprendizagens e possibilidades do ERE para as futuras práticas pedagógicas com o uso das TD, depreende-se possíveis

agregações na busca de tecnologias mais adequadas a cada contexto e na possibilidade de inovação dessas práticas.

Entretanto, para inovar, faz-se necessário superar a maior dificuldade enfrentada por professores e alunos no ensino remoto, revelado por meio da RSL: a exclusão digital, que provou ser um fato preocupante e um desafio para práticas pedagógicas mediadas pelas tecnologias digitais e evidenciou a necessidade de formação inicial e contínua de professores, bem como de investimento em políticas públicas de inclusão digital para a educação.

Como temas emergentes na área pesquisada, a pesquisa revelou o interesse de alguns estudos (CIPRIANI; MOREIRA; CARIUS, 2021; OLIVEIRA; AMANCIO, 2021; ; VAZ; SANTOS; PEREIRA, 2021) nos impactos da pandemia e do ensino remoto na saúde mental e emocional dos professores e alunos, bem como nos efeitos da domesticação do ensino durante esse período: invasão de privacidade, estresse, entre outros. Lacunas também foram identificadas: somente 2 dos 9 artigos abordaram as formas de avaliação utilizadas durante o ERE, sendo que um o fez de modo superficial, e apenas 1 (11%) dos 9 estudos teve como população investigada alunos, tendo trabalhado exclusivamente com professores. Estes são temas a serem trabalhados em percursos investigativos futuros, considerando que o ensino remoto afetou tanto professores como alunos, sendo ambos sujeitos fundamentais dos processos ensino e aprendizagem.

No âmbito metodológico, 78% dos 9 estudos selecionados utilizaram a abordagem qualitativa, do tipo exploratória ou descritiva, enquanto o restante (22%) não definiu a abordagem em que se baseou. A maioria desenvolveu pesquisa empírica (78%), enquanto 11% consistiram em estudos bibliográficos e 11%, em estudos centrados em análise documental. O questionário online, como instrumento de coleta de dados, predominou em 67% dos estudos, possivelmente em razão da necessidade do distanciamento social. Com um tema tão amplo, restringir a coleta de dados predominantemente a um tipo de instrumento pode ter limitado o estudo, impedindo o pesquisador de investigar o tema em toda sua complexidade.

Houve silenciamento quanto ao método de análise dos dados, pois apenas 4 estudos (44%) abordaram claramente esse ponto, sendo que 3 deles (33%) afirmaram ter usado a Análise de Conteúdo e 1 (11%), a Análise Textual Discursiva, o que demonstra limitada transparência em relação ao aspecto metodológico por parte dos pesquisadores.

Pode-se concluir que as TIC, artefatos utilizados no desenvolvimento do ERE, exerceram um papel crucial na continuidade das atividades escolares durante a pandemia e que, embora o ERE tenha sido adotado de modo brusco e sem planejamento, oportunizou experiências e aprendizagens aos professores e alunos, despertando perspectivas futuras para a educação escolar, mas também revelou a urgência de políticas públicas de inclusão digital para professores e alunos e de melhoria da infraestrutura tecnológica das escolas. E, por fim, não se pode deixar de mencionar a resiliência e a capacidade inventiva, criativa e colaborativa dos professores, características que vieram vivamente à tona durante o período pandêmico.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Júlio; ARAÚJO, Nukácia. **EaD em tela: docência, ensino e ferramentas digitais**. Campinas, SP: Pontes Editores, 2013.

ARRUDA, Eucídio P. **Aprendizagem e jogos digitais**. Campina, SP: Alínea, 2011.

BACICH, Lílian; MORAN, José (Orgs.). **Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática**. Porto Alegre: Penso, 2018.

BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2016.

BONILLA, Maria Helena S. Software livre e educação: uma relação em construção. **Perspectiva**, [S. l.], v. 32, n. 1, p. 205–234, 2014. DOI: 10.5007/2175-795X.2014v32n1p205. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/perspectiva/article/view/2175-795X.2014v32n1p205>. Acesso em: 4 jan. 2022.

BONILLA, Maria Helena S. **Escola aprendente: para além da sociedade da informação**. Rio de Janeiro:

Quartet, 2005.

BONILLA, Maria Helena S.; PRETTO, Nelson de Luca. Apresentação. In: BONILLA, M. H. Silveira; PRETTO, Nelson de Luca (org.). **Inclusão digital: polêmica contemporânea**. Salvador: EDUFBA, 2011, p. 9-13.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 27 jan. 2022.

BRASIL. Conselho Nacional de Educação/Ministério da Educação. **Parecer CNE/CP 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. Disponível em: https://normativasconselhos.mec.gov.br/normativa/pdf/CNE_PAR_CNECPN52020.pdf. Acesso em: 20 jan. 2022.

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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%20343-20-mec.htm. Acesso em: 20 jan. 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília: MEC, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf. Acesso em: 8 fev. 2022.

CASTELLS, Manuel. **A Galáxia da internet: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2003.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e terra, 2002.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC). **TIC Domicílios 2020**. 2021. Disponível em: https://www.cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2020_coletiva_imprensa.pdf. Acesso em: 12 jan. 2022.

CIPRIANI, Flávia Marcelle; MOREIRA, A. F. Barbosa; CARIUS, Ana C. Atuação Docente na Educação Básica em Tempo de Pandemia. **Educação & Realidade** [online], v. 46, n. 2, e105199, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-6236105199>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/edreal/a/tqLcF8PZfsBxsfyF3ZKpyM9N/?lang=pt>. Acesso em: 2 dez. 2021.

DIAS-TRINDADE, Sara; CORREIA, Joana D.; HENRIQUES, Susana. Ensino remoto emergencial na educação básica brasileira e portuguesa: a perspectiva dos docentes. **Revista Tempos e Espaços em Educação**, v. 13, n. 32, p. 1-23, 2020. <https://doi.org/10.20952/revtee.v13i32.14426>. Disponível em: <https://seer.ufs.br/index.php/revtee/article/view/14426/11157>. Acesso em: 2 dez. 2021.

FERREIRA, Norma S. de A. As pesquisas denominadas “estado da arte”. **Revista Educação & Sociedade**, Campinas, ano XXIII, n. 79, p. 257-272, ago., 2002. <https://doi.org/10.1590/S0101-73302002000300013>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/es/a/vPsyhSBW4xJT48FrdCtqfp/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 4 dez. 2021.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2005.

GODOI, Marcos; KAWASHIMA, Larissa B.; GOMES, Luciane A.; CANEVA, Christiane (2021). As práticas do ensino remoto emergencial de educação física em escolas públicas durante a pandemia de COVID-19: reinvenção e desigualdade. **Revista Prática Docente**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. e012, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.23926/RPD.2021.v6.n1.e012.id995>. Disponível em: <http://periodicos.cfs.ifmt.edu.br:443/periodicos/index.php/rpd/article/view/995>. Acesso em: 4 dez. 2021.

GROSSI, M. G. R. Usar tecnologias digitais nas aulas remotas durante a pandemia da COVID-19? Sim, mas quais e como usar?. **Olhar de Professor**, [S. l.], v. 24, p. 1-12, 2021. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.5212/OlharProfr.v.24.15879.059>. Disponível em: <https://revistas.uepg.br/index.php/olhardeprofessor/article/view/15879>. Acesso em: 5 dez. 2021.

- HOLANDA, Rochelly R.; LAVOR FILHO, Tadeu L. de; CHAVES, Ítalo T.; MELO, Ítalo R. de C.; RIBEIRO, Amanda A. Educação em tempos de covid-19: a emergência do EaD nos processos escolares da rede básica de educação. **Holos**, [S. l.], v. 3, p. 1–15, 2021. DOI: 10.15628/holos.2021.11767. Disponível em: <https://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/11767>. Acesso em: 5 dez. 2021.
- INSTITUTO PENÍNSULA. **Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios do coronavírus no Brasil**: resultados 2020. Disponível em: <https://www.institutopeninsula.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Diagramação-Pulso.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2022.
- KENSKI, Vani M. **Educação e tecnologias**: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2012.
- LEMONS, André. Prefácio. In: BONILLA, Maria Helena Silveira; PRETTO, Nelson de Luca (Orgs.). **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011, p. 15-21.
- LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LÉVY, Pierre. **Inteligência coletiva**: por uma antropologia do ciberespaço. São Paulo: Loyola, 2007.
- MAGALHÃES FILHO, Sidnei N.; BENTO, Maria Cristina M.; Mattar, João. Ensino de libras a distância: revisão de literatura e pesquisa de cursos. In: MATTAR, João (Org.). **Relatos de pesquisas em tecnologia educacional**. São Paulo: Artesanato Educacional, 2021, p. 90-108.
- MAIA, Carmem; MATTAR, João. **ABC da EaD**: a educação a distância hoje. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.
- MESSINA, Graciela. Mudança e inovação educacional: notas para reflexão. **Cadernos de Pesquisa** [online], n. 114, p. 225-233, 2001. <https://doi.org/10.1590/S0100-15742001000300010>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/pvQTSjNjyR4nkqGjKLTv9DJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 fev. 2022.
- MORAN, José M. Ensino e aprendizagem inovadores com apoio de tecnologias. In: MORAN, José M.; MASSETO, Marcos T.; BEHRENS, Maria A. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. 21. ed. Campinas: Papirus, 2013, p. 11-72.
- MORAN, José M. **Tecnologias digitais para uma aprendizagem ativa e inovadora**. [S. l.], 2017. Disponível em: http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2017/11/tecnologias_moran.pdf. Acesso em: 23 mar. 2022.
- MOREIRA, José A.; SCHLEMMER, Eliane. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, n. 26, 2020. <https://doi.org/10.5216/revufg.v20.63438>. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/revistaufg/article/view/63438>. Acesso em: 10 abr. 2022.
- NONATO, Emanuel R. S.; SALES, Mary V. S.; CAVALCANTE, Társo R. Cultura digital e recursos pedagógicos digitais: um panorama da docência na Covid-19. **Práxis Educacional**, v. 17, n. 45, p. 8-32, 2021. <https://doi.org/10.22481/praxisedu.v17i45.8309>. Disponível em: <https://periodicos2.uesb.br/index.php/praxis/article/view/8309/5691>. Acesso em: 11 abr. 2022.
- OLIVEIRA, Carloney A. de; AMANCIO, Joenneyres R. de S. Estratégias didáticas de professores no Ensino Remoto Emergencial (ERE) frente à pandemia da Covid-19: novos desafios, outros aprendizados. **Devir Educação**, [S. l.], p. 323–340, 2021. <https://doi.org/10.30905/rde.voio.455>. Disponível em: <http://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/455>. Acesso em: 14 abr. 2022.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Diretrizes de políticas da UNESCO para a aprendizagem móvel**. Brasília: UNESCO, 2014. Disponível em: <http://www.bibl.ita.br/UNESCO-Diretrizes.pdf>. Acesso em: 14 abr. 2022.
- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Distance learning solutions**. 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions>. Acesso em: 14 abr. 2022.
- PAGE, Matthew J. et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, v. 372, n. 71, p. 1-9, 2021. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>. Disponível em: <https://www.bmj.com/content/bmj/372/bmj.n71.full.pdf>. Acesso em: 5 dez. 2021.

ROCHA, Flavia S. M.; LOSS, Taniele; ALMEIDA, Braian L. C.; MOTTA, Marcelo S.; KALINKE, Marco A. O uso de tecnologias digitais no processo de ensino durante a pandemia da COVID-19. **Interacções**, [S. l.], v. 16, n. 55, p. 58–82, 2020. <https://doi.org/10.25755/int.20703>. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/20703>. Acesso em: 5 dez. 2021.

SAMARTINHO, Ana C.; NOVO, Cristina; SAMARTINHO, João. Trabalho colaborativo @ distância em tempos de pandemia: uma solução de inclusão no 1º ciclo para alunos com necessidades específicas. **Interacções**, [S. l.], v. 16, n. 54, p. 8–24, 2020. <https://doi.org/10.25755/int.21092>. Disponível em: <https://revistas.rcaap.pt/interaccoes/article/view/21092>. Acesso em: 6 dez. 2021.

SERRES, Michel. **Polegarzinha**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2015.

SOUZA, Maria do Socorro, TAMANINI, Paulo Augusto. Tecnologias digitais e ensino: Inclusão para além da inserção. **Nuances: estudos sobre Educação**, Presidente Prudente/SP, v. 30, n. 1, p. 172-187, 2019. <https://doi.org/10.32930/nuances.v30i1.6721>. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/view/6721>. Acesso em: 10 fev. 2022.

VAZ, Grice Anne dos Santos; SANTOS, Edson de Jesus; PEREIRA, Cláudio Alves. Educação básica e COVID-19: desafios, estratégias e lições dos professores em tempos de distanciamento social. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 10, n. 15, p. e157101522485, 2021. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i15.22485>. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/22485>. Acesso em: 7 dez. 2021.



Esta obra está licenciada com uma Licença [Creative Commons Atribuição-Não Comercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).