

## O USO DE TECNOLOGIAS DIGITAIS NO ENSINO REMOTO NA PERCEPÇÃO DOS DISCENTES

*Maria do Socorro Souza\*, Neuza Sofia Guerreiro Pedro\*\**

### RESUMO

O artigo discute o uso das tecnologias digitais nas práticas de ensino e aprendizagem durante a pandemia do *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19), a partir da percepção de estudantes das escolas públicas do Rio Grande do Norte (RN). Constitui um relato de pesquisa de doutorado em andamento, fundamentada na abordagem *multimétodo*. Os dados relatados referem-se à fase quantitativa e foram recolhidos via questionários *on-line* e impressos e analisados mediante a análise estatística, com o apoio do *software IBM SPSS Statistics* – versão 27. Celulares, ambientes virtuais de aprendizagem, aplicativos de trocas de mensagens e webconferência foram as tecnologias mais utilizadas pelos estudantes durante o Ensino Remoto Emergencial (ERE). Houve, igualmente, o uso de materiais impressos, resultante da falta de acesso às tecnologias digitais. Além disso, o uso dos recursos digitais após o ensino remoto foi ampliado e percebeu-se uma postura mais ativa e autônoma dos estudantes face à sua aprendizagem.

**Palavras-chave:** pandemia da COVID-19; ensino remoto emergencial; práticas de ensino e aprendizagem; tecnologias digitais.

---

\* Doutoranda em Educação do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (ULisboa), Portugal. ORCID: 0000-0003-2373-6101. Correio eletrônico: mssouza@edu.ulisboa.pt.

\*\* Professora doutora do Instituto de Educação da Universidade de Lisboa (ULisboa), Portugal. ORCID: 0000-0001-9571-8602. Correio eletrônico: nspedro@ie.ulisboa.

## **THE USE OF DIGITAL TECHNOLOGIES IN REMOTE TEACHING IN THE STUDENTS' PERCEPTION**

### **ABSTRACT**

*The article discusses the use of digital technologies in teaching and learning practices during the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic from the perspective of students from public schools in Rio Grande do Norte. It constitutes an ongoing doctoral research report, based on the multimethod approach. The reported data refer to the quantitative phase and were collected via online and printed questionnaires and analyzed through statistical analysis, with the support of the IBM SPSS software – Version 27. Cell phones, virtual learning environments, messaging and web conferencing applications were the technologies most used by students during Emergency Remote Teaching (ERT). Printed materials were also used, due to the lack of access to digital technologies. The use of digital resources after remote teaching was expanded and a more active and autonomous attitude of students towards their learning was noticed.*

**Keywords:** COVID-19 pandemic; emergency remote teaching; teaching and learning practices; digital technologies.

## **EL USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES EN LA ENSEÑANZA A DISTANCIA EN LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES**

### **RESUMEN**

*El artículo analiza el uso de tecnologías digitales en las prácticas de enseñanza y aprendizaje durante la pandemia do Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), a partir de la percepción de los estudiantes de escuelas públicas de Rio Grande do Norte (RN). Constituye un informe de investigación doctoral en curso, basado en un enfoque multimétodo. Los datos reportados se refieren a la fase cuantitativa y fueron recopilados a través de cuestionarios en línea e impresos y analizados mediante análisis estadístico, con el apoyo del software IBM SPSS Statistics – versión 27. Teléfono celular, entornos virtuales de aprendizaje, aplicaciones de mensajería y conferencias web fueron las tecnologías más utilizadas. utilizado por los*

*estudiantes durante la Enseñanza Remota de Emergencia (ERE). Existió el uso de materiales impresos, producto de la falta de acceso a las tecnologías digitales. Además, se amplió el uso de recursos digitales tras la docencia remota y se notó una actitud más activa y autónoma de los estudiantes hacia su aprendizaje.*

**Palabras clave:** *pandemia de COVID-19; enseñanza remota de emergencia; prácticas de enseñanza y aprendizaje; tecnologías digitales.*

## 1 INTRODUÇÃO

A escola está inserida em um contexto social e, como tal, não está à parte dos acontecimentos e mudanças que afetam esse contexto. A pandemia da *Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)*, disseminada em 2020, pode ser considerada como um acontecimento que modificou a educação escolar em uma escala sem precedentes. Declarada pandemia global em 11 de março de 2020 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), a COVID-19 fez com que a OMS recomendasse o isolamento social (MOREIRA; PINHEIRO, 2020), acarretando a suspensão das atividades presenciais e a adoção do Ensino Remoto Emergencial (ERE) em escolas e universidades de vários países.

No Brasil, a substituição das atividades escolares presenciais por aulas e atividades remotas mediadas pelas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) ocorreu por meio da Portaria n.º 343/2020 do Ministério da Educação (MEC). De acordo com a Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (2020), o fechamento das escolas e universidades em 165 países, em março de 2020, impactou quase 1 bilhão e meio de estudantes, total correspondente a 87% da população estudantil mundial.

A migração do ensino presencial para o ensino remoto pelas escolas da educação básica mostrou-se desafiadora, a começar pela própria definição de Ensino Remoto Emergencial, termo até então desconhecido para muitos educadores. Nesse sentido, o ERE pode ser definido como um modelo de ensino adotado de forma provisória em razão das circunstâncias da crise, que usa práticas de ensino remotas idênticas às dos ambientes presenciais, visando oferecer, no período emergencial, acesso temporário e rápido às atividades educacionais. Nesse formato, aluno e professor não se encontram no mesmo ambiente físico e interagem por meio de tecnologias, semelhante à Educação a Distância

(EaD). Porém, diferentemente da EaD, a metodologia e o conteúdo trabalhado são específicos para as turmas do professor que os seleciona, assim como ocorre no ensino presencial.

Uma pesquisa realizada pelo Instituto Península em abril e maio de 2020 (INSTITUTO PENÍNSULA, 2020), com 7.734 professores da educação básica brasileira, constatou que 83,4% dos docentes se sentiam nada ou pouco preparados para trabalhar no formato remoto e que boa parte dos professores e alunos não tinha acesso às Tecnologias Digitais (TDs) e à *internet*. Para além desses desafios, a pandemia fez as escolas repensarem o papel das tecnologias nas práticas de ensino e aprendizagem.

Diante disso, esse texto tem como intuito discutir, a partir da visão dos estudantes das escolas públicas do ensino médio do Rio Grande do Norte (RN), os resultados parciais de uma pesquisa em andamento desenvolvida no âmbito do Doutorado em Educação da Universidade de Lisboa (ULisboa), cujo objetivo é identificar as mudanças e agregações ocorridas nas práticas de ensino e aprendizagem mediadas pelas tecnologias digitais durante o ERE.

Por meio do registro e discussão das práticas de ensino e aprendizagem com o uso das TICs nas escolas norte-rio-grandenses, espera-se contribuir para uma melhor compreensão do impacto causado pela pandemia nas salas de aula da educação básica do Rio Grande do Norte, com vistas a um melhor direcionamento das práticas escolares com esses recursos na pós-pandemia.

4

## 1.1 Metodologia

A pesquisa ora relatada constitui um recorte de uma pesquisa de doutorado em andamento fundamentada no paradigma pragmático e cuja abordagem adotada foi a multimétodo ou de métodos mistos. Na abordagem multimétodo, “[...] o investigador reúne, em uma pesquisa, dados de natureza quantitativa (fechados) e qualitativa (abertos), integra os dois e os interpreta, a partir da combinação dos pontos fortes de ambos, para melhor entender os problemas de pesquisa” (CRESWELL, 2015, p. 2). Desse modo, serão relatados os resultados da fase quantitativa.

Os sujeitos dos resultados relatados nesse artigo são estudantes do ensino médio da rede pública estadual do Rio Grande do Norte. A amostra da fase quantitativa teve como critérios de inclusão: a) estar matriculado na 2.<sup>a</sup> ou 3.<sup>a</sup> série do ensino médio da rede pública estadual do Rio Grande do Norte e ter estudado em escola da rede pública potiguar em 2020 e/ou 2021. Definiu-se uma amostra mínima representativa para essa fase da pesquisa,

adotando-se o critério de representatividade regional por meio das 16 Diretorias Regionais de Educação e Cultura (DIREC), órgão criado pela Secretaria de Educação do Rio Grande do Norte (SEEC-RN) para descentralizar a administração geral das escolas por regiões: 800 estudantes (50 por DIREC).

Por falta do alcance do quantitativo estimado de estudantes em algumas DIREC, foram feitas visitas a algumas escolas em diversas cidades do RN para aplicação presencial dos questionários. Ao final, 1.812 estudantes compuseram a amostra válida da fase quantitativa, correspondendo a 1,5% da população estudantil, com base nos dados da SEEC-RN, em relação aos estudantes matriculados em 2022.

Essa amostra (n = 1.812) ficou distribuída em 35 escolas de 22 municípios das 16 DIRECs do Rio Grande do Norte, havendo, portanto, representação do subgrupo “estudante” em todas as DIRECs. Quanto à distribuição de gênero, a maioria dos estudantes identificou-se como sendo do gênero feminino (53,6%), sendo seguida pelos que declararam ser do gênero masculino (44,6%). Alguns preferiram não declarar (1,3%) ou selecionaram a opção “Outro” (0,5%). Com relação à idade, 1.000 (55,2%) estudantes afirmaram ser maiores de idade, enquanto 812 (44,8%) disseram ser menores de idade. Houve, portanto, predominância de estudantes maiores de idade e do gênero feminino.

No momento da recolha dos dados, 472 (26%) estudantes estavam matriculados na 2.<sup>a</sup> série do ensino médio, enquanto 1.340 (74%) estavam cursando a 3.<sup>a</sup> série, tendo estes últimos vivenciado por mais tempo o ERE (anos de 2020 e 2021), o que poderá ter se refletido em suas percepções expressas nos dados apresentados e discutidos.

Com relação à técnica utilizada no estudo, fez-se uso de questionário, por se entender como a ferramenta mais adequada para levantar dados, em larga escala, das percepções e atitudes sobre as práticas escolares remotas desenvolvidas durante a pandemia da COVID-19, objetivo da fase quantitativa da pesquisa. Foi adaptado pela doutoranda Juliane Colling, da Universidade de Lisboa (ULisboa), que concedeu autorização para seu uso na pesquisa em foco. A versão baseou-se em um instrumento aplicado em uma pesquisa realizada pela comunidade europeia SCIENTIX em 2020 – *Online survey on teachers’ practices and use of educational technologies during the COVID-19 pandemic* (SCIENTIX, 2021) –, tendo sido validada por 3 especialistas da área de Educação, sendo duas do Instituto de Educação da ULisboa e uma da Universidade Federal da Fronteira Sul (UFSS).

Caracterizado como semiestruturado, o questionário dos estudantes foi aplicado *on-line* e, de modo contingencial, no formato impresso e presencial.

Cabe salientar que, antes do início da coleta de dados, todos os procedimentos formais e cuidados éticos exigidos para a realização de pesquisas no Brasil foram realizados. Nesse sentido, o projeto foi aprovado pela Comissão de Ética do Instituto de Educação da ULisboa em 27 de junho de 2022 e, no Brasil, pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN), em 23 de julho de 2022, mediante parecer n.º 5.541.538. Obteve-se, ainda, a permissão para a realização da pesquisa pelo órgão educacional pertinente (SEEC-RN). Após a emissão do parecer do CEP, iniciou-se imediatamente a divulgação e recolha de dados da 1.ª fase da pesquisa, ocorrida de 24 de julho de 2022 a 30 de novembro de 2022.

A análise dos dados relatados foi realizada por meio da análise estatística descritiva, com o apoio do *software IBM SPSS Statistics* – versão 27.

## 2 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conforme mencionado, o projeto está em andamento, e, por essa razão, os resultados a seguir apresentados são parciais, abordando apenas os dados recolhidos via questionário junto aos estudantes na 1.ª fase da pesquisa.

### 2.1 Tecnologias digitais utilizadas pelos estudantes do Rio Grande do Norte durante a pandemia

As TICs foram essenciais para a realização das atividades escolares remotas no Rio Grande do Norte, notadamente as Tecnologias Digitais. A Figura 1 apresenta as tecnologias mais utilizadas durante esse período.

Figura 1 – Tecnologias utilizadas pelos Estudantes no ERE-RN



Fonte: elaborada pelas autoras (2023).

Em termos de dispositivos, o celular/*smartphone* foi o mais utilizado (68,6%). A preponderância do uso do celular coaduna-se com uma pesquisa realizada em 2020 pelo Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (2021), cujo resultado apontou que 81% da população brasileira na faixa etária de 10 anos ou mais tinham *internet* em casa durante a pandemia, sendo o celular, o principal meio de acesso à *internet* e ao ERE. Ao mesmo tempo, explica o baixo percentual do uso do computador de mesa (6,9%) e do *notebook* (17,5%) no período.

Com relação aos aplicativos utilizados, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) obtiveram o maior percentual (62%). Isso pode ser explicado pelo fato de a SEEC-RN, mediante a Portaria-SEI n.º 184/2020 (RIO GRANDE DO NORTE, 2020), ter adotado para o uso nas escolas durante o ERE o AVA Escola Digital, parte do Sistema Integrado de Gestão da Educação (SIGEduc), sistema já utilizado pelas escolas potiguares antes da pandemia. O SIGEduc é uma plataforma de apoio administrativo e pedagógico cujas funcionalidades vão da matrícula, registro de conteúdo, notas e frequência dos alunos até a oferta do AVA Escola Digital, que contém ferramentas de interação e postagem de conteúdos e materiais, possibilidades que, no período pandêmico, mostraram-se cruciais para a continuidade das atividades escolares. Entretanto, o SIGEduc não foi o único AVA utilizado, pois, na mesma portaria, a SEEC-RN autorizou as escolas a utilizarem outros ambientes virtuais, como o *Google Classroom*.

Um alto percentual de estudantes fez uso de aplicativos de *webconferência* (53,3%) e grupos de mensagens (56,2%), o que não surpreende, tendo em vista a necessidade de comunicação virtual na situação de isolamento em que todos se encontravam e a ocorrência de várias atividades síncronas e trocas de informação entre os estudantes, por meio do *Google Meet*, *Zoom* e *WhatsApp*. O *WhatsApp*, por já ser acessível aos estudantes e, portanto, mais familiar, foi bastante utilizado no período pandêmico (OLIVEIRA; AMANCIO, 2021).

Nota-se, ainda, que 19,6% dos inquiridos utilizaram materiais impressos (livros didáticos e apostilas). Os materiais impressos, especialmente apostilas com os conteúdos abordados, foram utilizados pelos estudantes sem acesso às Tecnologias Digitais (TDs). Nesse caso, as escolas elaboravam apostilas impressas, e os estudantes ou seus responsáveis iam retirá-las nas unidades escolares.

Os vídeos do *YouTube* e videoaulas gravadas pelo professor também foram recursos que se destacaram no ERE, sendo utilizados, respectivamente, por 44% e 37,3% dos estudantes. Impende ressaltar que a produção e a disponibilização de videoaulas para os

estudantes foi uma das estratégias sugeridas pela SEEC-RN na Portaria-SEI n.º 184/2020 (RIO GRANDE DO NORTE, 2020).

Relativamente aos recursos digitais incorporados durante o ERE nas atividades escolares e à pretensão de continuar a usá-los na pós-pandemia, 1.208 (66,7%) estudantes afirmaram que pretendem incorporar nas atividades de aprendizagem pós-pandemia alguns ou a grande maioria dos recursos digitais que agregaram em seus estudos durante o ERE, enquanto 604 (33,3%) informaram que não pretendem incorporar na pós-pandemia os recursos digitais agregados durante as aulas remotas, pois eles não contribuem ou poucos deles contribuem com as aulas presenciais.

Nesse sentido, a Figura 2 mostra a distribuição dos estudantes quanto a alguns recursos específicos incorporados nos estudos durante o ERE e sua pretensão de continuar a usá-los na volta ao ensino presencial.

Figura 2 – Incorporação e continuidade do uso de recursos digitais pelos estudantes

Recurso Digital	Nunca utilizei esse recurso	Já utilizava antes da pandemia	Comecei a usar durante a pandemia, mas não pretendo continuar utilizando	Passei a utilizar durante a pandemia e pretendo continuar/continuo utilizando após a pandemia
Google Classroom	29,7%	6,5%	48,2%	15,6%
Google Meet	11,5%	7,9%	63,2%	17,3%
Zoom	65,8%	5,9%	23,9%	4,4%
Google Drive	18,4%	46,4%	16,7%	18,5%
E-mail	4,7%	74,3%	5,1%	15,9%
Documentos compartilhados	19,9%	39,0%	19,3%	21,9%
Google Agenda	67,8%	21,1%	6,0%	5,0%
Google Formulários	35,7%	14,0%	28,3%	21,2%
Google jamboard	91,4%	1,3%	5,6%	1,7%
Google Sites	81,5%	10,2%	5,4%	3,0%
Kahoot	71,6%	6,1%	13,4%	8,9%
Socrative	96,2%	1,0%	2,1%	0,6%
mentimeter	95,7%	1,1%	1,9%	1,3%
Padlet	89,7%	1,4%	6,6%	2,3%
Plickers	96,9%	1,2%	1,4%	0,3%
WhatsApp	0,7%	87,9%	1,0%	10,4%
Instagram	5,1%	84,9%	2,0%	7,9%
Telegram	40,9%	46,7%	6,4%	6,0%
Facebook	17,1%	77,8%	2,4%	2,7%

Fonte: elaborada pelas autoras (2023).

A pretensão de continuar utilizando as TDs após a pandemia informa inovação nas práticas de aprendizagem dos estudantes originada das mudanças ocorridas no ERE. Messina (2001), ao definir o termo “mudança”, aduz que mudar não é um ato voluntário, mas uma ruptura que ocorre em momentos de crise e de mudança acelerada (como na pandemia), implicando passar espontaneamente de uma situação, estado ou condição para outra, distanciando-se do modo habitual de pensar, sentir e agir. A autora diferencia a mudança da inovação, já que essa última não possui uma natureza espontânea, mas intencional, sistemática e planejada. Durante a pandemia, houve mudanças que poderão, ou não, se tornar permanentes, inovando a prática educativa escolar.

Com um alto percentual, os recursos nunca utilizados pelos estudantes foram os aplicativos *Plickers* (96,9%), *Socrative* (96,2%), *Mentimeter* (95,7%), *Google Jamboard* (91,4%), *Padlet* (89,7%) e *Google Sites* (81,5%). Quanto aos recursos que os inquiridos já utilizavam antes da pandemia e que, acredita-se, continuaram a utilizar durante o ERE, destacaram-se os seguintes: *WhatsApp* (87,9%), *Instagram* (84,9%), *Facebook* (77,8%) e *e-mail* (74,3%).

No que tange aos recursos digitais agregados aos estudos durante a pandemia, indicando mudança nas práticas quanto ao uso das TDs, e à intenção de continuidade do uso desses recursos, efetivando a inovação nas práticas de aprendizagem (MESSINA, 2001), é possível dividi-los em 2 grupos.

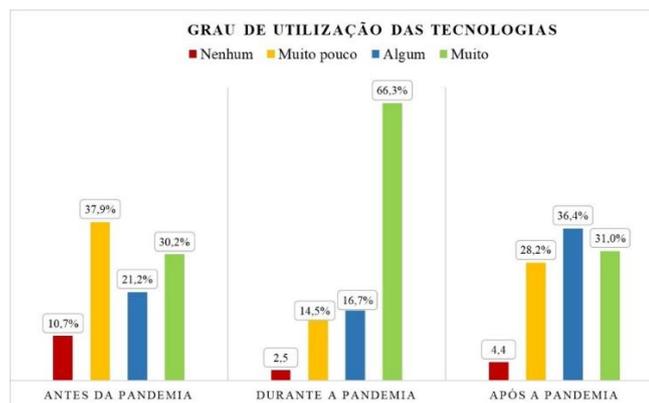
O primeiro refere-se aos recursos inseridos durante a pandemia, mas que os inquiridos não pretendem continuar utilizando após a pandemia, tendo se sobressaído o *Google Meet* (63,2%), o *Google Classroom* (48,2%), o *Google Formulários* (28,3%) e o *Zoom* (23,9%). Já o segundo grupo comporta os recursos digitais incorporados no período pandêmico e a cujo uso se pretende dar continuidade na pós-pandemia, tendo recebido o maior percentual: Documentos compartilhados (21,9%), *Google Formulários* (21,2%), *Google Drive* (18,5%), *Google Meet* (17,3%), *e-mail* (15,9%) e *Google Classroom* (15,6%).

9

## 2.2 Práticas de ensino e aprendizagem com TD durante a pandemia na percepção dos estudantes do Rio Grande do Norte

A Figura 3 mostra o grau de utilização das tecnologias digitais pelos estudantes em suas práticas escolares antes, durante e após a pandemia.

Figura 3 – Grau de utilização das TDs pelos estudantes



Fonte: elaborada pelas autoras (2023).

Observa-se que o percentual de estudantes que usavam “muito” os recursos digitais antes da pandemia (30,2%) dobrou durante a pandemia (66,3%), em razão da necessidade de uso desses recursos para realizarem as tarefas escolares. Contudo, esse percentual caiu pela metade após a pandemia (31%), ficando quase equivalente ao percentual anterior à pandemia.

Já no tocante ao total de inquiridos que não usava nenhuma TD antes da pandemia (10,7%), houve uma redução, visto que, durante a pandemia, apenas 2,5% afirmaram não usar nenhum recurso digital, percentual que aumentou após a pandemia (4,4%), embora não tenha chegado a atingir o percentual anterior à pandemia.

Ocorreu o mesmo com os estudantes que indicaram usar “muito pouco” as tecnologias: o percentual diminuiu durante a pandemia, mas voltou a subir após a pandemia, não chegando, porém, a atingir o patamar de antes da pandemia. Já o percentual dos que afirmaram fazer “algum” uso das TDs antes da pandemia diminuiu durante a pandemia, mas dobrou após a pandemia.

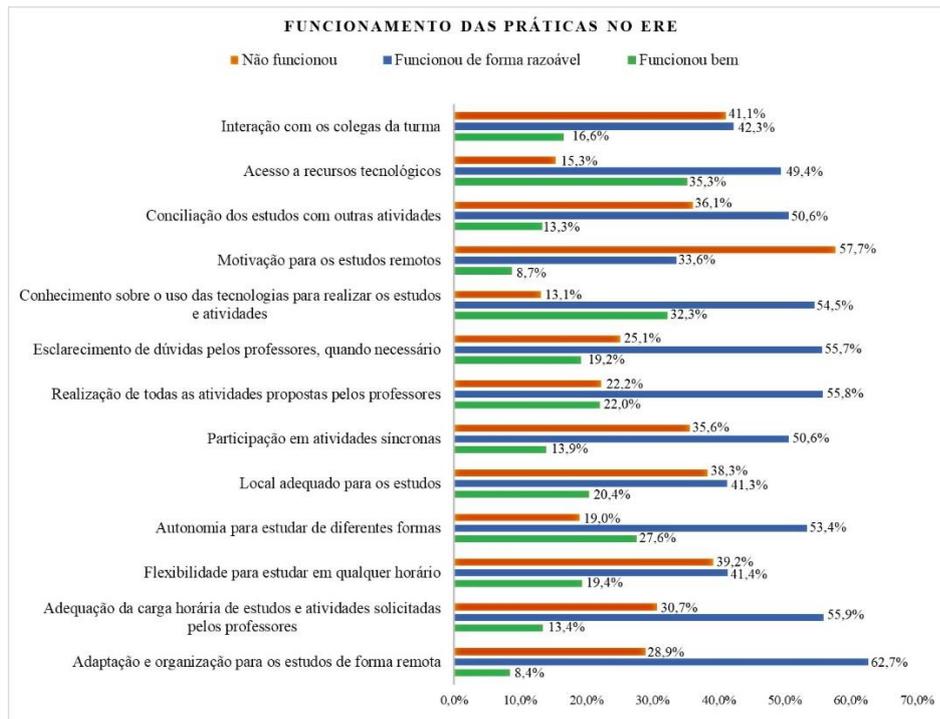
A partir dos dados analisados, pode-se inferir que houve um avanço em relação à inserção das TDs nas práticas escolares dos estudantes, de antes para após o período pandêmico. Conclui-se, igualmente, que durante a pandemia, 83% dos estudantes fizeram algum ou muito uso das tecnologias digitais em suas práticas de aprendizagem.

No que se refere ao modo como os estudantes realizaram as atividades escolares e sanaram as dúvidas nas aulas remotas com o uso das tecnologias, 977 (53,9%) assistiam a vídeos sobre os conteúdos acerca dos quais tinham dúvidas, enquanto 401 (22,1%) retomavam o conteúdo e estudavam sozinhos, o que demonstra uma postura ativa e autônoma dos estudantes frente ao seu processo de aprendizagem, buscando formas de realizar suas tarefas e sanar suas dúvidas durante o ERE.

Por outro lado, 301 (16,6%) estudantes solicitavam atendimento *on-line* aos professores. Um total de 133 (7,4%) estudantes apontaram a opção “Outro”, indicando, dentre outras, que pesquisavam na *internet* ou em apostilas o assunto da dúvida, recebiam ajuda dos pais ou não realizavam a atividade.

O Ensino Remoto mostrou ser um formato desafiador para os estudantes. Na Figura 4, observa-se a percepção desses sujeitos sobre o funcionamento de alguns aspectos das práticas remotas utilizadas no período.

Figura 4 – Percepção dos estudantes sobre o funcionamento das práticas no ERE



Fonte: elaborada pelas autoras (2023).

Dentre os aspectos que não funcionaram bem no ERE, destacam-se aqueles envolvendo a rotina pessoal e acadêmica dos estudantes: “motivação para os estudos remotos” (57,7%), “flexibilidade para estudar em qualquer horário” (39,3%), “local adequado para os estudos” (38,3%) e “conciliação dos estudos com outras atividades” (36,1%), além da “interação com os colegas da turma” (41,1%). Pela leitura dos dados, constata-se que estudar no âmbito doméstico não foi uma experiência bem-sucedida para a maioria dos alunos, sendo várias as razões: trabalho para ajudar na renda familiar, falta de concentração causada por barulho, compartilhamento de dispositivos ou *internet* com os demais membros da família, ajuda nas tarefas domésticas, etc.

Apesar dos entraves para a realização das atividades remotas, nos aspectos apontados como tendo funcionado razoavelmente, todos apresentaram percentuais significativos, sendo o menor deles de 33,6%, relativo à “motivação para os estudos remotos”. Os percentuais mais altos foram aqueles relacionados às práticas de estudo: “adaptação e organização para os estudos de forma remota” (62,7%); “adequação da carga horária de estudos e atividades solicitadas pelos professores” (55,9%), “realização de todas as atividades propostas pelos

professores” (55,8%) e “esclarecimento de dúvidas pelos professores, quando necessário” (55,7%).

Quanto às práticas que os inquiridos afirmaram ter funcionado bem ou de forma razoável, os dois aspectos que totalizam o maior percentual referem-se às tecnologias: “acesso a recursos tecnológicos” (84,7%) e “conhecimento sobre o uso das tecnologias para realizar os estudos e atividades” (86,8%).

Esses resultados irão contradizer a exclusão digital (falta de dispositivos, *internet* e de preparo para o uso das TDs), identificada nos dados discutidos mais adiante como o principal desafio enfrentado pelos estudantes do Rio Grande do Norte no ERE. Entretanto, não se pode esquecer que o recorte temporal da pesquisa abrange os anos de 2020 e 2021, tempo em que o ERE funcionou e que a situação de acesso e conhecimento sobre as TDs dos estudantes em relação às TDs pode ter se modificado ao longo desse período.

O ERE foi desafiador para professores e estudantes, em razão, dentre outros, da inviabilidade de acesso aos recursos digitais e da falta de preparo para o uso pedagógico das TDs. Contudo, a avaliação dos estudantes também se constituiu um desafio na pandemia.

O papel da avaliação na seara educacional é fundamental. Além de fornecer informações sobre o desempenho dos estudantes em seu percurso de aprendizagem, possibilita ao professor ajustar e reorientar sua prática pedagógica, auxiliando-o no tipo de *feedback* a ser dado ao estudante e regulando os processos de ensino e aprendizagem (OLIVEIRA; AMANTE, 2016).

Ao discutir as práticas avaliativas no cenário da cultura digital antes da pandemia, Silva (2016) já afirmava não ser possível avaliar na cultura digital como se avalia presencialmente, defendendo uma avaliação interativa, baseada em um ambiente comunicacional, de trocas, autorias e coautorias de alunos e professores, em uma relação dialógica e colaborativa.

Dorotea e Pedro (2015), ao discutirem a avaliação *on-line*, apresentam como vantagens o *feedback* imediato e a multimidialidade, ou seja, possibilidade de integrar diferentes elementos multimídia (som, imagem, vídeo, animações, simulações interativas), o que facilita a compreensão das questões.

Na Figura 5, pode-se ver as formas por meio das quais os estudantes foram avaliados durante as aulas remotas.

Figura 5 – Formas de avaliação dos estudantes no ERE



Fonte: elaborada pelas autoras (2023).

Percebe-se que a realização de exercícios/atividades enviadas via *e-mail* ou redes sociais foi a opção mais apontada (75,4%). As práticas avaliativas em que o estudante assume um papel mais ativo e interativo (SILVA, 2016) e em que faz uso de diferentes mídias (DOROTEA; PEDRO, 2015) também apresentaram percentuais relativamente altos, como a produção de *slides* (44,1%), de textos (42,4%) ou de mapas conceituais (33,8%), a realização de seminários virtuais (37,1%) e a participação em *quiz* e jogos digitais (33,8%).

Nos critérios em que os estudantes foram avaliados por sua responsabilidade e autonomia para com seu processo de aprendizagem, os percentuais também foram significativos: realização e entrega das atividades no prazo (65,5%), participação nas aulas síncronas (38%) e participação em *lives/palestras* (28,6%).

Conforme Oliveira e Amante (2016, p. 42) já afirmavam antes da pandemia, as TDs modificaram as formas de avaliar, permitindo “[...] trabalhar com uma diversidade de ferramentas e atividades que centram a aprendizagem no estudante e permitem formas diversas de interação, designadamente colaborativa”. Essa afirmação nunca foi tão verdadeira.

Por último, com relação à contribuição das TDs incorporadas nos estudos durante o ERE, 1.277 (70,5%) estudantes confirmaram que os recursos digitais contribuíram, demonstrando uma visão positiva acerca da influência do uso das TDs no seu processo de

aprendizagem, o que se harmoniza com a pretensão da maioria dos estudantes de continuar a utilizar as TDs agregadas durante o ERE na pós-pandemia, dado já mencionado.

### 2.3 Desafios e possibilidades no uso dos recursos digitais durante a pandemia

É sabido que a migração do ensino presencial para o remoto constituiu um enorme desafio tanto para os professores quanto para os estudantes. Em vista disso, quando perguntados sobre qual seu grau de preparação para transitar do regime presencial para o remoto, ao ser declarada a suspensão das aulas presenciais, em 2020, 63,4% dos estudantes não estavam nada ou muito pouco preparados para o ERE, enquanto apenas 36,6% estavam total ou razoavelmente preparados para migrar para esse formato de ensino. Os dados comprovaram, assim, que a falta de preparo para o ERE, no início da pandemia, atingiu tanto a classe docente (INSTITUTO PENÍNSULA, 2020), como a discente.

Além do despreparo para o ERE, 1.326 (73,2%) estudantes afirmaram não ter recebido formação para o uso das TDs nas aulas remotas durante a pandemia. Segundo informações obtidas junto a representantes das DIRECs, os professores foram o foco dessas formações.

Não obstante a falta de preparo e formação sobre TD para estudar remotamente, em questão sobre a dinâmica das aulas remotas ter ampliado suas habilidades no uso das tecnologias, os percentuais das respostas dos estudantes ficaram equivalentes, já que 50,7% deles afirmaram que o ERE em nada ampliou ou ampliou pouco suas habilidades para usar as TDs, enquanto 49,3% afirmaram que a dinâmica do ERE ampliou razoavelmente ou ampliou muito suas habilidades no uso das TDs.

Além desses desafios, os estudantes enfrentaram outras dificuldades durante o ERE, como as limitações de acesso às TICs para realizar as atividades remotas. Nesse sentido, malgrado 41,6% dos estudantes terem afirmado que já possuíam todos os recursos necessários para realizar suas atividades remotas, um percentual relativamente alto (54,3%) afirmou não possuir computador, celular ou *internet* em sua residência. Quando se soma a isso os estudantes que possuíam uma *internet*, mas de baixa qualidade (21,1%), os que tiveram que comprar equipamentos para usar nas aulas (10, 3%) ou tiveram que usar equipamentos e *internet* da escola ou de outras pessoas (5,5%), conclui-se que a falta de recursos digitais constituiu um dos maiores entraves, se não o maior, na realização das atividades remotas durante a pandemia.

A falta de acesso às TDs confirma a exclusão digital em seu aspecto mais básico (falta de dispositivos) e isola os estudantes das práticas que marcam a cultura do tempo presente. Juntando esse dado à falta de preparo para o uso pedagógico, outro aspecto da exclusão digital citado pela maioria dos estudantes, tem-se um sério óbice à participação desse subgrupo no ERE, que o exclui do direito de exercer sua cidadania. O dado também reforça os resultados de uma Revisão de Literatura realizada em 2021 (SOUZA *et al.*, 2023), em que a exclusão digital de professores e alunos foi apontada em 8 dos 9 estudos como o principal ou um dos entraves enfrentados durante o ERE.

Portanto, evidencia-se a necessidade de incluir digitalmente esses estudantes. Mas, como defendem Bonilla e Oliveira (2011), incluir para além do mero acesso aos dispositivos e à *internet* e do domínio técnico das TICs. Incluir para o uso cidadão e autoral desses artefatos (BONILLA; PRETTO, 2011).

A esse respeito, é importante frisar que a escola, como o espaço formal de educação para a vida, deve ser um lugar de descobertas, criatividade, de construção de significados, de reflexões e de exercício da cidadania. Para tal, a sala de aula deve favorecer o desenvolvimento da autonomia do estudante e sua formação enquanto sujeito crítico e criativo, capaz de atuar reflexivamente sobre o mundo que o circunda.

Isso só é possível se a sala de aula caminhar lado a lado com o digital, inovando e enriquecendo as práticas educativas com os recursos digitais, por meio de experiências de aprendizagem e avaliação vinculadas à vida dos estudantes e que envolvam pesquisa, desafios, colaboração, discussão, trabalho por projetos, atividades híbridas e gamificadas, respeitando o ritmo e o tempo de cada estudante.

### 3 CONCLUSÃO

Como já mencionado, a pesquisa em foco ainda está em andamento. Os dados apresentados neste texto permitiram responder parcialmente aos objetivos da investigação, em relação ao subgrupo estudante. Com a análise da 2.<sup>a</sup> fase, esses resultados serão ampliados e aprofundados, constituindo conteúdo para futuras publicações.

No período em que o ERE foi adotado pelas escolas, os estudantes, mesmo sem se sentirem preparados ou terem recebido formação, realizaram as atividades remotas com o uso de vários recursos tecnológicos. Nesse sentido, os celulares, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem, notadamente o SIGEduc, os grupos de mensagens, especialmente o

*WhatsApp*, e os aplicativos de webconferência, com ênfase no *Google Meet*, foram os recursos mais utilizados pelos estudantes. A preponderância no uso do celular e do *WhatsApp* deveu-se à acessibilidade e familiaridade desses recursos.

No que se refere às práticas de aprendizagem e às mudanças e agregações nelas ocorridas, os dados demonstram que houve um avanço no uso de TD nas práticas escolares dos estudantes, de antes para após o período pandêmico. A postura dos estudantes frente ao seu processo de aprendizagem também foi alterada, tendo se tornado mais ativa e autônoma, já que a maioria deles buscava realizar suas atividades e sanar suas dúvidas sem recorrer ao professor. Os recursos utilizados para acessar os conteúdos, realizar as tarefas escolares, compartilhar experiências e arquivos diversificaram-se (*e-mail*, videoaulas, *WhatsApp*, *Google Meet*). Essa diversificação também alterou as formas de estudar, ampliando-as: atividades síncronas, seminários virtuais, vídeos e videoaulas, dentre outras.

Novas práticas de avaliação, interativas e colaborativas, com o uso de TD foram incorporadas no ERE, permitindo ao estudante assumir um papel mais autoral no seu processo de aprendizagem. O conhecimento sobre as tecnologias digitais para realizar as atividades escolares foi também uma das agregações que o ERE trouxe para as práticas de aprendizagem dos estudantes.

Quanto às dificuldades, o maior óbice para a realização das atividades remotas foi a falta de acesso aos recursos digitais e de preparo para seu uso pedagógico pelos estudantes, trazendo visibilidade à sua exclusão digital e evidenciando a necessidade de investimento em políticas públicas de inclusão digital.

A despeito dos desafios vivenciados no ERE, a maioria dos estudantes acredita que as tecnologias incorporadas nos estudos durante o ERE contribuíram para sua aprendizagem e, talvez por isso, pretende incorporar alguns ou a maioria desses recursos em suas atividades escolares, denotando que as mudanças que ocorreram por força da pandemia podem se tornar permanentes, inovando, assim, suas práticas de aprendizagem com tecnologias.

## REFERÊNCIAS

BONILLA, M. H. S.; OLIVEIRA, P. C. S de. Inclusão digital: ambiguidades em curso. *In*: BONILLA, M. H. S.; PRETTO, N. de L. (org.). **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. v. 2. p. 23-48.

BONILLA, M. H. S.; PRETTO, N. de L. Apresentação. *In*: BONILLA, M. H. S.; PRETTO, N. de L (org.). **Inclusão digital**: polêmica contemporânea. Salvador: EDUFBA, 2011. p. 9-13.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF: Presidência da República, 1996. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 dez. 1996. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm). Acesso em: 3 dez. 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. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 18 mar. 2020. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%20343-20-mec.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%20343-20-mec.htm). Acesso em: 18 fev. 2023.

CENTRO REGIONAL DE ESTUDOS PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO (CETIC). **TIC Domicílios 2020**. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: [https://www.cetic.br/media/analises/tic\\_domicilios\\_2020\\_coletiva\\_imprensa.pdf](https://www.cetic.br/media/analises/tic_domicilios_2020_coletiva_imprensa.pdf). Acesso em: 12 mar. 2023.

CRESWELL, J. W. **A concise introduction to mixed methods research**. Califórnia: Sage Publications, Inc., 2015.

DOROTEA, N.; PEDRO, N. S. G. Provas digitais online na avaliação formativa: exploração das práticas e concepções dos professores. *In*: CONFERÊNCIA INTERNACIONAL TIC NA EDUCAÇÃO, 9., 2015, Braga. **Atas [...]**. Braga: UMinho, 2015. p. 484-489. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/55388>. Acesso em: 10 fev. 2023.

INSTITUTO PENÍNSULA. **Sentimento e percepção dos professores brasileiros nos diferentes estágios do coronavírus no Brasil**: resultados 2020. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://www.institutopeninsula.org.br/wp-content/uploads/2021/05/Diagramação-Pulso.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2023.

MESSINA, G. Mudança e inovação educacional: notas para reflexão. **Cadernos de Pesquisa**. [S. l.], n. 114, p. 225-233, 2001. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cp/a/pvQTSjNjyR4nkqGjKLTv9DJ/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 10 mar. 2023.

MOREIRA, A.; PINHEIRO, L. OMS declara pandemia de coronavírus. **G1**. Rio de Janeiro, 11 mar. 2020. Bem-estar. Disponível em: <https://g1.globo.com/bemestar/coronavirus/noticia/2020/03/11/oms-declara-pandemia-de-coronavirus.ghtml>. Acesso em: 12 mar. 2023.

OLIVEIRA, C. A. de; AMANCIO, J. 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. Disponível em: <http://devireducacao.ded.ufla.br/index.php/DEVIR/article/view/455>. Acesso em: 14 abr. 2022.

OLIVEIRA, I.; AMANTE, L. Nova cultura de avaliação: contextos e fundamentos. *In*: AMANTE, L.; OLIVEIRA, I. (coord.). **Avaliação das aprendizagens**: perspectivas, contextos e práticas. Lisboa: Universidade Aberta-LE@D, 2016. p. 41-53.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA A EDUCAÇÃO, A CIÊNCIA E A CULTURA (UNESCO). **Distance learning solutions**. [S. l.: s. n.], 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse/solutions>. Acesso em: 14 fev. 2023.

RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado de Educação do Rio Grande do Norte. **Painel de Estudantes**: monitoramento da educação. Natal, 2023. Disponível em: <https://sigeduc.rn.gov.br/sigeduc/public/transparencia/pages/ensino/estudantes.jsf>. Acesso em: 3 mar. 2022.

RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado de Educação do Rio Grande do Norte. Portaria-SEI nº 250, de 15 de julho de 2021. Dispõe sobre o Plano de Retomada Gradual das Atividades Presenciais da Rede Estadual de Ensino do Rio Grande do Norte. **Diário Oficial [do] Estado do Rio Grande do Norte**, Natal, RN, 16 jul. 2021. Disponível em: <http://diariooficial.rn.gov.br/dei/dorn3/documentos/00000001/20210716/730635.htm>. Acesso em: 10 mar. 2023.

RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado de Educação do Rio Grande do Norte. Portaria-SEI nº 184, de 04 de maio de 2020. Dispõe sobre as Normas para reorganização do planejamento curricular do ano de 2020, com a finalidade de orientar os Planos de Atividades e a inclusão de atividades não presenciais na Rede Pública de Ensino do Rio Grande do Norte, em regime excepcional e transitório, durante o período de isolamento social motivado pela pandemia da COVID-19. **Diário Oficial [do] Estado do Rio Grande do Norte**, Natal, RN, 5 maio 2020. Disponível em: [http://diariooficial.rn.gov.br/dei/dorn3/docview.aspx?id\\_jor=00000001&data=20200505&id\\_doc=681841](http://diariooficial.rn.gov.br/dei/dorn3/docview.aspx?id_jor=00000001&data=20200505&id_doc=681841). Acesso em: 10 mar. 2023.

SCIENTIX. **Online survey on teachers' practices and use of educational technologies during the covid-19 pandemic**. [S. l.: s. n.], 2021. Disponível em: <http://www.scientix.eu/covid19-survey>. Acesso em: 8 fev. 2023

SILVA, M. **Fundamentos da avaliação da aprendizagem**: da sala de aula presencial à plataforma de *e-learning*. *In*: AMANTE, L.; OLIVEIRA, I. (coord.). **Avaliação das Aprendizagens**: perspectivas, contextos e práticas. Lisboa: Universidade Aberta-LE@D, 2016. p. 54-74.

SOUZA, M. do S.; PEDRO, N. S. G.; COLLING, J. O uso das TIC no ensino remoto: uma revisão de literatura. **Revista Espaço do Currículo**, [S. l.], v. 16, n. 2, p. 1-23, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/rec/article/view/64491>. Acesso em: 23 jun. 2023.

Recebido em: 17 jul. 2023.

Aceito em: 10 set. 2023.