

Capítulo 2

**Conformações das Tecnologias
Digitais de Informação e Comunicação
após o Ensino Remoto Emergencial:
um estudo sob a visão dos docentes**

Renata de Souza França

Laura Carvalho de Souza

No ano de 2019, na província chinesa de Hubei, foram identificados casos de uma suposta pneumonia, até então desconhecida. Em pouco tempo, essa suposta pneumonia se alastrou por diversos países, e o mundo se encontrou à mercê de uma doença que trazia consigo vários agravantes de saúde. A doença ficou conhecida pela como covid-19 e foi declarada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como uma emergência de saúde pública de relevância internacional.

No Brasil, o primeiro caso confirmado da doença foi no início do ano de 2020, logo se espalhando em grande escala. No mês de abril desse mesmo ano, o Brasil registrou mais de 10 mil casos da infecção pela doença, e a OMS, na tentativa de diminuir sua disseminação, recomendou o distanciamento social, em conjunto com medidas sanitárias como uso de máscaras e higienização das mãos. Assim, diversos países limitaram atividades comerciais, culturais e de lazer e fecharam as suas fronteiras.

Essas medidas também impactaram diretamente a educação, uma vez que as atividades escolares presenciais foram paralisadas e o Ensino Remoto Emergencial (ERE) foi estabelecido. Segundo a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco),¹ entre março e abril do ano de 2020, mais de um milhão e meio de estudantes de diferentes níveis da educação foram afetados pela suspensão das atividades presenciais nas instituições escolares (Unesco, 2021). Em Minas Gerais, no mês de março de 2020, o Comitê Extraordinário COVID-19 estabeleceu por meio da portaria de nº 34 que, enquanto não houvesse

1 United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.

condições seguras, as atividades escolares presenciais seriam suspensas até segunda ordem (Minas Gerais, 2020a).

No dia 17 de março de 2020, o Ministério da Educação (MEC) publicou a portaria nº 343, que dispôs sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durasse a pandemia (Brasil, 2020). Nesse sentido, o MEC autorizou, excepcionalmente, a utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDICs) para subsidiar as disciplinas, até então presenciais, que passariam a ser ofertadas de maneira remota.

Novas configurações de socialização e de ensino foram propostas. As TDICs assumiram um papel estratégico e se tornaram os principais meios de intermediação entre professor-aluno-conteúdo. Foi por meio das TDICs que houve a possibilidade de mediação, comunicação e interação síncrona e assíncrona na educação (Cardoso; Araújo; Rodrigues, 2021).

Logo, as instituições de ensino foram obrigadas a reorganizar todos os planos pedagógicos e os formatos de aulas, pois se viram na responsabilidade de definir as disciplinas ofertadas sob a vigência desse novo modelo, bem como de garantir o fornecimento de ferramentas e a formação de professores e alunos.

Nesse sentido, este capítulo busca relatar, sob a visão de docentes, a configuração atribuída às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação após o Ensino Remoto Emergencial na Região Metropolitana de Belo Horizonte. Para isso, identificamos a visão de docentes sobre o papel da tecnologia na educação durante e após o período de ensino remoto e buscamos compreender a demanda a eles incumbida perante a utilização das TDICs.

O fato é que novas habilidades e competências foram desenvolvidas quanto ao uso das TDICs durante o Ensino Remoto Emergencial. Com isso, acredita-se que a busca da Cultura Digital pode se tornar uma prática realmente presente nas instituições de ensino após retorno ao ensino presencial.

A educação em tempos de pandemia: o que aconteceu no estado de Minas Gerais

Em 11 de março de 2020, a covid-19 foi caracterizada pela OMS como uma pandemia. Em 20 de janeiro de 2020, já havia sido declarada uma Emergência Internacional de Saúde Pública, o mais alto nível de alerta emitido pela organização, segundo as normas internacionais de saúde (Arruda, 2020). Experimentando diferentes níveis de contaminação pelo vírus, os países afetados trabalharam em estratégias que visaram mitigar a doença, tendo em vista distinções em seus aspectos econômicos, políticos, sociais e culturais (Cunha; Scrivano; Vieira; 2020).

A pandemia trouxe consigo diversas consequências, dentre elas destacam-se os impactos educacionais. Nesse sentido, as aulas, até então presenciais, foram substituídas pelo Ensino Remoto Emergencial, e novas configurações de socialização e de educação foram propostas. A Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais (SEE/MG) institucionizou o Regime Estadual de Atividades Não Presenciais (REANP) em 17 de abril de 2020, por meio da Resolução SEE Nº 4.310/2020. O REANP propôs que os processos fossem realizados essencialmente por meios digitais e indicou a necessidade de manter e reforçar a interação entre a comunidade acadêmica, fosse por meio do uso de TDICS ou por materiais impressos (Minas Gerais, 2020b).

Na mesma resolução, foram esclarecidos os procedimentos específicos e os meios e formas de organização das atividades escolares obrigatórias, destinadas ao cumprimento da carga horária legalmente estabelecida nos planos de curso. O objetivo era garantir o aprendizado dos alunos e o atendimento das Propostas Pedagógicas nos níveis e modalidades de ensino oferecidas pelas instituições estaduais (Minas Gerais, 2020b). Nesse sentido, a SEE/MG baseou as aulas remotas em planos de ensino e materiais digitais e impressos (Programa de Estudos Tutorados – PET), programas de estudos televisivos (Se Liga na Educação), além de aplicativos para dispositivos móveis, como *smartphones* e *tablets* (Conexão Escola).

No ensino superior, o cenário não foi diferente. Abarcados pelas diretrizes que impediram as aulas presenciais, as Instituições de Ensino Superior de Minas Gerais aderiram às práticas remotas como uma alternativa temporária, decidindo autonomamente os recursos e meios utilizados. Entretanto, vale ressaltar que a modalidade de ensino a distância, regida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN) e suas portarias, discorre que o ERE não se configura como uma modalidade de ensino, mas como uma alternativa temporária ao momento da pandemia (Brasil, 1996, 2020).

O cenário de ensino remoto, com as aulas mediadas pelas TDICs, obrigou as instituições de ensino a reorganizarem todos os planos pedagógicos e os formatos de ensino. Foi durante o ERE que professores tiveram que quebrar paradigmas, superando, muitas vezes, a ausência do conhecimento para o manuseio das tecnologias digitais e sendo cobrados pelos resultados.

A figura das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação em período de Ensino Remoto Emergencial

Com a materialização do ERE, a educação se viu em um espaço virtual, no qual as práticas educativas foram vivenciadas por meio de canais digitais e tecnológicos e formas de comunicação à distância. As escolas foram forçadas a repensar e modificar os processos de ensino de maneira abrupta, não tendo a oportunidade de realizar um planejamento adequado ou de organizar uma estrutura suficiente para que os potenciais benefícios propostos pelas TDICs fossem realmente vivenciados.

Ademais, muitas dificuldades se impuseram à utilização das TDICs no ERE. Almeida *et al.* (2020) apontam que, em grande medida, as dificuldades enfrentadas durante o ERE se relacionam ao fato de que professores e instituições, habituados ao método tradicional de ensino, não souberam aproveitar a potencialidade das TDICs, e se viram obrigados, de repente, a se adaptarem ao seu uso já com o ensino remoto em vigência. Costa *et al.*

(2020) complementam o argumento, sinalizando a ausência, no contexto do ensino, de infraestrutura e de recursos destinados à implementação e uso das TDICs.

O que se observou é que já havia um movimento inicial, mesmo que incipiente, de implementação da Cultura Digital na educação e que parece não ter sido devidamente tratado pelas instituições de ensino e amparado pelos órgãos responsáveis. A Base Nacional Comum Curricular (BNCC) é um exemplo. Anterior ao ERE, as normativas já contemplavam a importância das TDICs, trazendo os conhecimentos tecnológicos como habilidades essenciais no desenvolvimento escolar, visando à comunicação, ao acesso e à disseminação de informações e conhecimento, com o objetivo de solucionar problemas do cotidiano (Brasil, 1996).

Da mesma forma, a BNCC para formação de professores em educação básica, norteadada pela necessidade de desenvolvimento de competências, traz a Cultura Digital como habilidade a ser desenvolvida e fornece orientação sobre os meios e necessidades de preparação e treinamento dos professores.

Sob outro viés, Sacristán (2007) diz que as dificuldades também foram causadas pelas políticas educacionais das últimas décadas, que têm se preocupado mais em controlar os currículos do que com a sua adaptação. O autor acrescenta que há um “empobrecimento” na formação docente, que não expressa qualquer sensibilidade à carência dos meios de informação utilizados nas salas de aula e permite a existência de conteúdos cada vez mais padronizados e engessados. Durante o ERE, tal fato foi evidenciado, haja visto que os sistemas estaduais priorizaram o uso mecanizado dos espaços de ensino remoto – o que ocorreu de diversas formas – em detrimento das condições desiguais de acesso dos alunos, professores e escolas a meios tecnológicos e à internet (Costa *et al.*, 2020; Cunha; Scrivano; Vieira, 2020).

Logo, o que se vivenciou no ERE foi, de um lado, os professores buscando se capacitar, muitas vezes com recursos próprios, para a utilização obrigatória das TDICs como ferramentas para construir conteúdos, materiais

e recursos didáticos. De outro lado, estavam os alunos e suas famílias, tentando se adaptar a uma nova realidade de plataformas de ensino e de uso do WhatsApp e materiais impressos, muitas vezes sem tempo e/ou conhecimento técnico-pedagógico para o desenvolvimento das atividades propostas.

Ainda assim, ao refletir sobre as potencialidades das TDICs na educação, é preciso observar que, apesar das limitações e dificuldades vivenciadas no ERE, surgiram oportunidades para consolidar novas práticas educacionais. Almeida *et al.* afirmam que “o isolamento social incentivou os professores a se reinventarem e modificarem suas metodologias de ensino” (2020, p. 7), possibilitando discussões sobre aulas mais atrativas, utilização de métodos ativos de ensino-aprendizagem e a continuidade de utilização de ferramentas incorporadas no ERE.

Moran (1998) defende que a utilização de recursos multimídia (textos e imagens combinadas com recursos audiovisuais) alcança os alunos em seus diversos sentidos, informando-os, divertindo-os e projetando realidades inexploradas. Logo, torna-se notória a defesa de que as TDICs têm potencial para modificar o ensino e contribuir para suas diversas formas de apresentar o conteúdo, tornando as tecnologias ferramentas eficazes para a ensino-aprendizagem.

Recursos educacionais, como a utilização de computadores associados a projetores de imagens, TV, sistemas de som, *streamings*, entre outros, podem tornar as aulas mais atrativas e dinâmicas, levando o aluno a desenvolver a imaginação e a promover a contextualização por meio de imagens, sons e textos. Miranda e Oliveira (2021), em consonância com Almeida *et al.* (2020), enfatizam que ignorar as potencialidades das TDICs na educação seria um erro, dado que há uma predisposição de que, após a pandemia, seu uso seja incorporado na rotina didática e pedagógica.

“Não é apenas modernizar a educação, tornando ela mais viva e atuante, é tornar ela aliada do trabalho” (Miranda; Oliveira, 2021, p. 13). Assim, espera-se que, no pós-pandemia, as TDICs sejam utilizadas para tornar os métodos de ensino mais ativos e para inserir os alunos no contexto de

aprendizagem de modo que sejam capazes de refletir sobre o ambiente em que vivem. São essas mesmas TDICs do ERE que inovarão a sala de aula e possibilitarão um processo de ensino e aprendizagem mais eficaz.

Considerações metodológicas

Em uma pesquisa, chegar a possíveis explicações sociais exige métodos que proponham os caminhos na construção do saber e da solução. Minayo (2002) aponta que a metodologia é capaz de delinear o pesquisador e as suas escolhas teóricas para compreender o objeto de estudo. A pesquisa apresentada neste capítulo foi aplicada com objetivo metodológico exploratório-descritivo.

Inicialmente, realizou-se um delineamento teórico para identificar os pilares conceituais trazidos por estudos da literatura acerca do período pandêmico e das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação. Tal levantamento apoiou a criação do instrumento de pesquisa e a identificação dos pilares necessários para que o objetivo fosse atingido (Gerhardt; Silveira, 2009).

A pesquisa se baseou em questionários aplicados aos professores da rede pública e privada de ensino do estado de Minas Gerais, mais especificamente da Região Metropolitana de Belo Horizonte. Exigiu-se que respondessem ao questionário apenas professores que passaram pelo ERE e exerceram ou iriam exercer a prática docente também no ensino presencial.

A coleta de dados ocorreu utilizando-se um questionário semiestruturado do tipo *survey*. Gerhardt e Silveira (2009, p. 39) explicam que a pesquisa por *survey* “busca informação diretamente com um grupo de interesse a respeito dos dados que se deseja obter [...], e o respondente não é identificável, portanto, o sigilo é garantido”.

O questionário foi composto por 16 (dezesesseis) questões. 6 (seis) questões se relacionam à caracterização dos respondentes; 5 (cinco) se referem à utilização das TDICs durante o ERE; e outras 5 (cinco) são relativas à utilização das TDICs após o ERE. A divulgação do questionário se deu de forma

on-line, por meio de grupos de redes sociais, como WhatsApp, chat do Microsoft Teams e via e-mail. O link foi direcionado a docentes que passaram pelo ERE, e, para a propagação, utilizou-se a técnica *snowball*. Segundo Baldin e Munhoz, a técnica *snowball*

é uma forma de amostra não probabilística [...] em que os participantes iniciais de um estudo indicam novos participantes que, por sua vez, indicam novos participantes, e assim sucessivamente, até que seja alcançado o objetivo proposto (Baldin; Munhoz, 2011, p. 50).

Ao final, as questões foram analisadas qualitativamente, com algumas questões sendo agrupadas de maneira quantitativa, para melhor entendimento dos resultados. Durante a pesquisa, por questões éticas e legais, as identidades dos respondentes foram mantidas em sigilo, e aqueles que apontaram o desejo de receber o relatório da pesquisa foram contatados pelas pesquisadoras de maneira particular e independente.

A pesquisa se dividiu em duas partes. A primeira foi dedicada à identificação da adoção das TDICs durante o ERE e da visão dos docentes sobre o uso das tecnologias. A segunda discute a atual utilização das TDICs e o que elas representam para os professores após o período de ERE.

Apresentação, análise e discussão dos resultados

Foram obtidas 147 respostas, sendo 43 delas descartadas, visto que os respondentes não eram professores atuantes no estado de Minas Gerais. A presença das respostas de professores atuantes fora escopo da pesquisa pode ser justificada pelo fato de os questionários terem sido encaminhados de forma on-line, não sendo possível limitar o acesso a uma localidade ou grupo de localidades específicas. Para garantir que somente professores de Minas Gerais fossem considerados, foi solicitado que indicassem cidade e estado de atuação.

Dessa forma, para manter o objetivo da pesquisa, respostas de professores que atuam fora de Minas Gerais foram desconsideradas. Portanto, a análise foi realizada considerando 104 respostas válidas, viabilizando um quadro detalhado e contextualizado da visão dos docentes acerca da configuração atribuída às TDICs, além da identificação do papel imputado à tecnologia durante e após o ERE.

Outra validação realizada antes da análise das respostas foi a confirmação de que todos os voluntários da pesquisa participaram de forma efetiva do Ensino Remoto Emergencial, dado que o objetivo da pesquisa foi constatar a visão dos docentes acerca da utilização da TDIC durante e após ERE. Foi constatado que 100% dos participantes participaram do ERE e atuaram no ensino presencial. Ou seja, entende-se que os professores respondentes possuíam uma capacidade de assimilação das diferenças entre essas duas fases do ensino.

Análise descritiva da amostra

Os respondentes, em sua maioria (36,54%), estavam na faixa entre 41 e 50 anos de idade, seguidos pela faixa etária de 31 a 40 anos (26,92%) e de 51 a 60 anos (25,96%). Salienta-se que somente 4,81% dos respondentes possuíam idades acima de 60 anos e 3,85% tinham entre 18 e 30 anos. Além disso, 1,92% dos docentes optaram por não responder a essa questão da pesquisa, conforme ilustra o Gráfico 1.

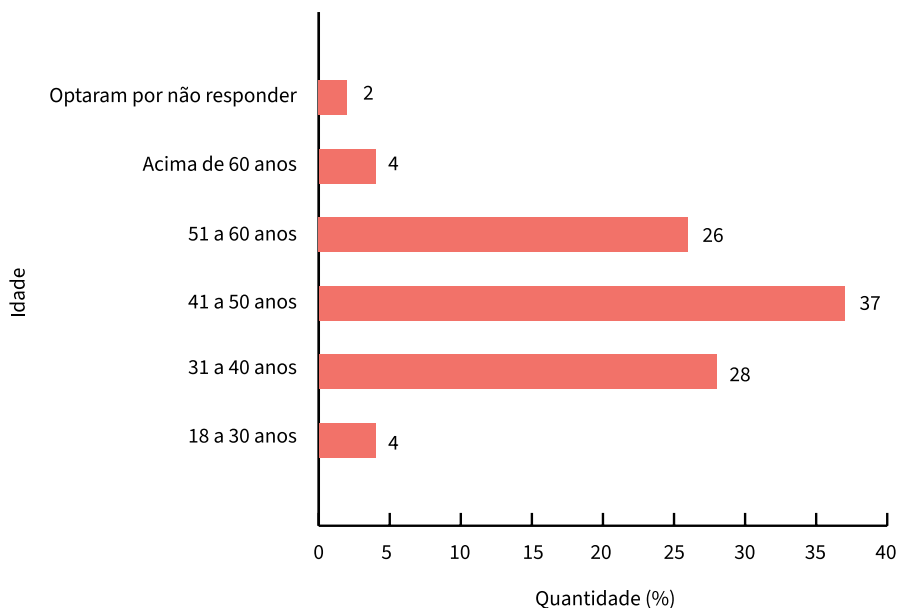


Gráfico 1 – Faixa etária dos professores respondentes da pesquisa

Fonte: elaborado pelas autoras a partir de dados de pesquisa.

Nota-se que houve uma concentração de respostas entre as idades de 31 a 60 anos, totalizando 89,42% dos docentes. Esse público, em sua maioria, pertence à chamada “geração X”, composta por pessoas nascidas entre os anos de 1960 e 1982. As pessoas dessa geração passaram por momentos de mudanças sociais e incertezas quanto ao futuro, diferentemente da “geração Y” (nascidas a partir de 1980), conhecida como “geração da internet”, que está intimamente ligada à tecnologia e é adepta ao mundo digital (Ribeiro; Chiusoli, 2020). Logo, pode-se afirmar que a interação com o mundo tecnológico está diretamente ligada às gerações; isto é, cada geração teve um contato e uma relação diferente com as TDICs, o que pode influenciar nas habilidades desenvolvidas para manuseio das ferramentas tecnológicas.

Predominantemente, os professores atuavam no ensino fundamental I e II (34,06%) e no ensino superior (33,33%), totalizando 67,39% dos respondentes. Entretanto, modalidades como ensino médio (12,32%), educação infantil (2,9%), pós-graduação *stricto sensu* (5,8%), pós-graduação *lato sensu* (7,97%) e outros (3,62%) também apareceram nas respostas. É importante frisar que há professores que atuam em mais de um nível de ensino e que a pergunta permitiu que os respondentes apontassem mais de uma opção.

A maioria apontou atuar em escolas públicas (51,92%). Em segundo lugar, predominou a atuação na educação privada (37,5%). Apenas 10,58% afirmaram atuar em escolas públicas e particulares. Essa pontuação é importante, uma vez que torna possível compreender se há uma opinião formada de acordo com o *locus* de atuação dos respondentes, ou se as possibilidades e desafios estariam atrelados na mesma intensidade em ambos. Sobre isso, Gomes *et al.* apontam que:

A tecnologia está mais difundida em escolas particulares, mas sua utilização vem crescendo no âmbito público, principalmente no tocante a disponibilização de conteúdos na internet; no plantão de dúvidas; na utilização de jogos interativos e no envio e recebimento de lição por plataformas (Gomes *et al.*, 2020, p. 266).

Em relação à cidade de atuação dos docentes participantes da pesquisa, observa-se que a maior parte dos docentes atuam nas cidades de Belo Horizonte (35,2%) e Ibirité (24%), cidades seguidas por Betim (8%) e Contagem (6,4%), conforme ilustrado pelo Gráfico 2. Outras cidades também apareceram em menor escala, e uma parcela de docentes (4,8%) não especificou a cidade de atuação, indicando somente que atuavam no estado de Minas Gerais.

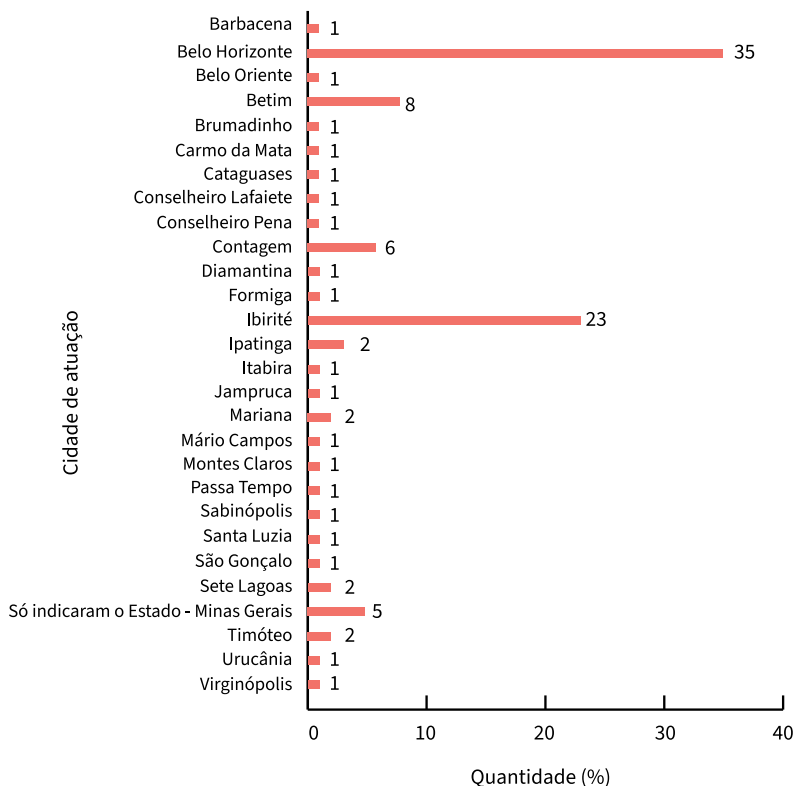


Gráfico 2 – Cidades de atuação dos respondentes

Fonte: elaborado pelas autoras a partir de dados de pesquisa.

Em relação ao tempo de atuação na docência, 68,27% dos professores declararam exercer a profissão há mais de dez anos; 13,46% possuíam entre seis e dez anos de experiência; 12,5% possuíam entre um e cinco anos de experiência; e 5,77% informaram que atuavam há menos de um ano na área, conforme pode ser constatado no Gráfico 3.

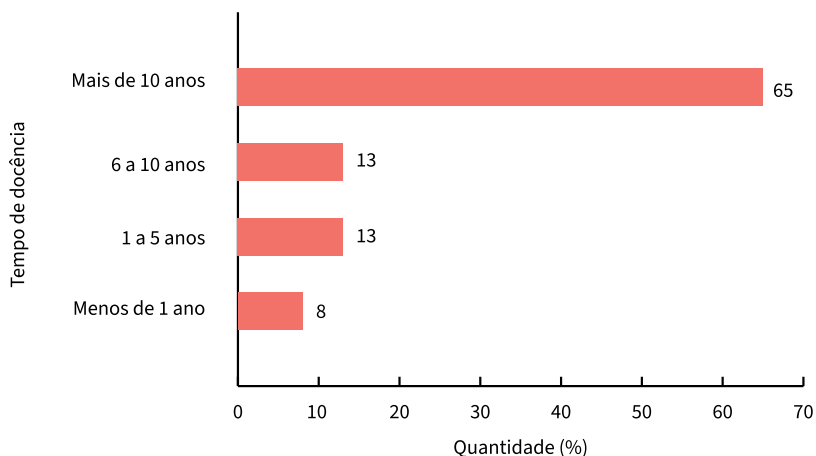


Gráfico 3 – Tempo de docência dos respondentes

Fonte: elaborado pelas autoras a partir de dados de pesquisa.

O resultado valida, portanto, as respostas dadas pelos docentes, haja visto que os respondentes possuem experiência na prática de ensino e na utilização das TDICs. Da mesma forma, pelo tempo de atuação, pode-se inferir que esses docentes vivenciaram o antes e o pós-pandemia, tendo que lidar com o uso de TDICs e formar uma opinião sobre o assunto tratado.

A utilização das Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação durante e após o Ensino Remoto Emergencial: uma visão dos docentes

Iniciando as questões a respeito da utilização das TDICs, foi indagado com que frequência os professores fizeram uso das tecnologias durante o ERE e se as utilizaram, ou se acreditavam que iriam continuar a utilizá-las, após ERE. A finalidade de ambas as perguntas foi analisar se mesmo após ERE os docentes prosseguiram ou tinham o intento de prosseguir com o uso das TDICs no processo de ensino-aprendizagem, considerando as

múltiplas possibilidades que o ensino presencial oferece à comunidade escolar. As respostas estão ilustradas no Gráfico 4.

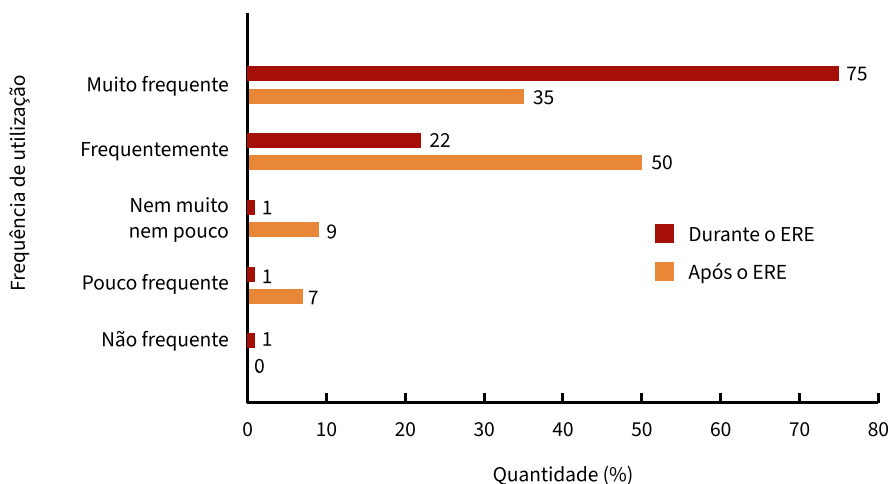


Gráfico 4 – Frequência de utilização das TDICs pelos respondentes

Fonte: elaborado pelas autoras a partir de dados de pesquisa.

Os resultados demonstraram que as TDICs continuaram sendo utilizadas no ensino presencial, mas com uma frequência diferente do período em que vigorou o ERE. Do total, 75% dos docentes disseram que, durante o Ensino Remoto Emergencial, utilizavam as TDICs com “muita frequência”, enquanto no período de retorno à modalidade presencial, após o ERE, a utilização com “muita frequência” foi assinalada por 35,6% dos respondentes. Nota-se, portanto, que houve uma considerável atenuação do uso das TDICs na volta ao ensino presencial. Esse cenário pode ser explicado pela possibilidade e variedade de recursos que o modelo presencial oferece, permitindo agrupar recursos digitais e não digitais, o que não seria possível em um modelo de ensino remoto emergencial. Observa-se que, apesar da diferença de frequência de utilização, os recursos digitais passaram a ser utilizados por todos, já que não houve resposta de “Não frequente” relacionada ao período após o ERE.

Diante do exposto, ressalta-se que a utilização das TDICs, ainda que após o ERE, pode ser considerada uma ferramenta complementar, capaz de ser incorporada aos processos convencionais de aprendizagem. De acordo com Gomes *et al.* (2020), as TDICs, como ferramentas de aperfeiçoamento do material didático, são de suma importância para a ensino-aprendizagem; ou seja, elas devem ser utilizadas como um complemento, conciliadas aos recursos já adotados pelos professores, e não substituindo os mesmos. Além disso, Almeida *et al.* (2020) acrescentam que a tecnologia digital

[...] jamais irá substituir o papel do docente na sala de aula, mas é necessária uma ação conjunta perante os alunos que trazem consigo esse mundo tecnológico internalizado, cabendo ao professor ser o mediador desse processo (Almeida *et al.*, 2020, p. 4).

Em continuidade, questionou-se quais recursos tecnológicos foram e continuaram sendo mais utilizados. Deu-se como opções: “Plataformas de comunicação e colaboração ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)” (exemplos: Teams, Google Sala de Aula, Moodle); “*Offices*² e documentos on-line” (exemplos: Word, Documentos Google, Power Point, entre outros); “Vídeos em geral, músicas ou plataformas de *streaming*” (exemplos: YouTube, Netflix, Amazon, entre outros); “Plataformas de ensino personalizado” (exemplo: Khan Academy);³ “Jogos digitais”; e “Outros”.

Analisando os recursos tecnológicos utilizados durante o ERE e no pós-pandemia, observa-se uma diversidade de ferramentas digitais em ambos os momentos, conforme pode ser observado analisando o Gráfico 5.

2 *Offices* é o termo usado para se referir a *softwares* e plataformas de produção e edição de documentos, por exemplo, o Microsoft Word e o Google Docs.

3 Khan Academy é uma organização sem fins lucrativos fundada por Salman Khan em 2008. A iniciativa disponibiliza uma coleção gratuita de vídeos de matemática, física e biologia, entre outras disciplinas. No Brasil, os vídeos da plataforma foram inicialmente traduzidos para o português pela Fundação Lehman.

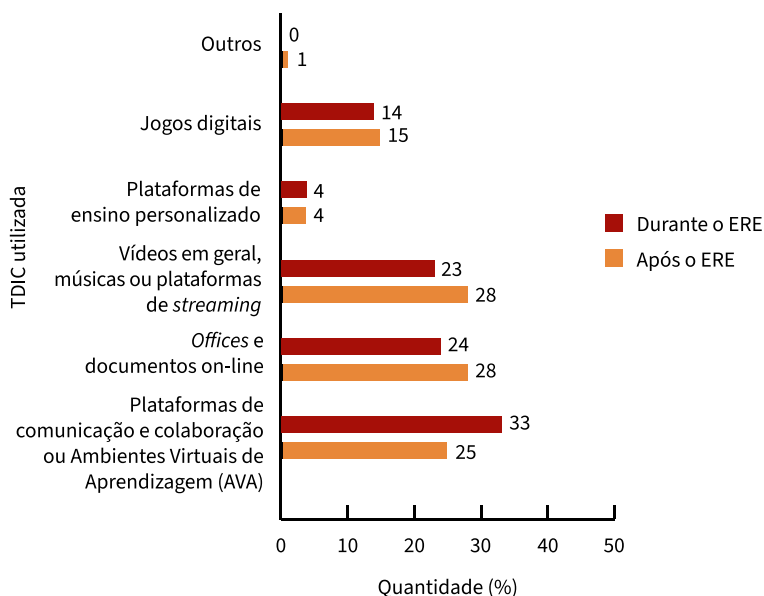


Gráfico 5 – TDICs mais utilizadas pelos respondentes

Fonte: elaborado pelas autoras a partir de dados de pesquisa.

As “Plataformas de comunicação e colaboração ou Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA)”, como o Microsoft Teams, o Google Sala de Aula e o Moodle,⁴ aparecem com mais predominância no ERE. Em contrapartida, “Vídeos em geral, músicas e ou plataformas de *streaming*” e “Offices e documentos on-line” surgem como recursos mais utilizados após o ERE. Esse resultado pode ser explicado pela necessidade de comunicação com os alunos e comunidade escolar durante a pandemia da covid-19, considerando que, com o distanciamento social, o contato e a interação

4 O Microsoft Teams é uma plataforma para agendamento de videoconferências on-line. O Google Sala de Aula é outra plataforma para agendamento de videoconferências on-line, que, por sua vez, possui funcionalidades específicas para professores, estudantes e responsáveis. Já o Moodle é um sistema adotado por instituições de ensino para a criação de Ambientes Virtuais de Aprendizagem que integram ferramentas para a gestão pedagógica e administrativa de cursos e turmas.

passaram a ser realizados principalmente por meio das “Plataformas de Comunicação” e/ou “Ambientes Virtuais de Aprendizagem”.

Entretanto, deve-se considerar que mesmo após o retorno presencial, os professores não deixaram de lado esses recursos e seguiram utilizando-os para contato com os alunos, compilação de documentos e compartilhamento de materiais para estudo, entre outras funcionalidades. Ademais, observa-se que o uso das “Plataformas de ensino personalizado” – como o Khan Academy – e dos “Jogos digitais”, foi menos recorrente, tanto durante quanto após ERE, embora possamos perceber um aumento no uso de jogos digitais no período de retorno ao ensino presencial. Destaca-se ainda, durante o período do ERE, o largo uso de recursos como “Offices e documentos on-line” e “Vídeos em geral”, que, com a volta do modelo presencial, passaram a ser ainda mais utilizados.

Contudo, acredita-se que esses recursos podem constituir saídas excelentes para mitigar as lacunas deixadas pelo período de ensino remoto, no qual grande parte dos alunos apresentou defasagem de aprendizagem, e, por isso, aponta-se a necessidade de capacitação tecnológica para uso de recursos diferentes dos ditos convencionais (apresentações, *offices*, entre outros). É preciso que o docente esteja sempre em “formação, procurando acompanhar sua época, tendo em vista atender ao novo paradigma do sistema educacional” (Almeida *et al.*, 2020, p. 2).

Além disso, é necessário

[...] encarar as novas práticas, para desafiar o diferente, buscando novas estratégias, frente aos recursos tecnológicos, ofertando-lhes outras competências voltadas para o dinamismo, para práticas mais proativas que tenham as tecnologias como ferramentas norteadoras desse processo (Almeida *et al.*, 2020, p. 2).

De maneira geral, analisando as respostas, observa-se que há uma pretensão de continuidade ao uso de ferramentas tecnológicas em sala de aula após o ERE. Assim, questionou-se quais seriam os objetivos de utilização, já que, muitas vezes, as tecnologias são utilizadas apenas como depósito de material ou mural de avisos.

No ERE, a utilização das TDICs se concentrou em maior medida em objetivos como apresentação dos conteúdos das aulas, envio de materiais e comunicação com os alunos. Observa-se que esses recursos tecnológicos foram fundamentais para que o ensino, mesmo à distância, continuasse durante a pandemia. Porém, esse cenário se altera ao considerar o uso das TDICs no ensino presencial, conforme demonstra o Gráfico 6.

O resultado aponta que a utilização das TDICs como meio de apresentar conteúdos e comunicar com alunos se manteve. Em contrapartida, observa-se que as TDICs também adquiriram uma nova posição de importância no ensino presencial e que foi demonstrada uma nova consciência dos docentes a respeito de sua utilização.

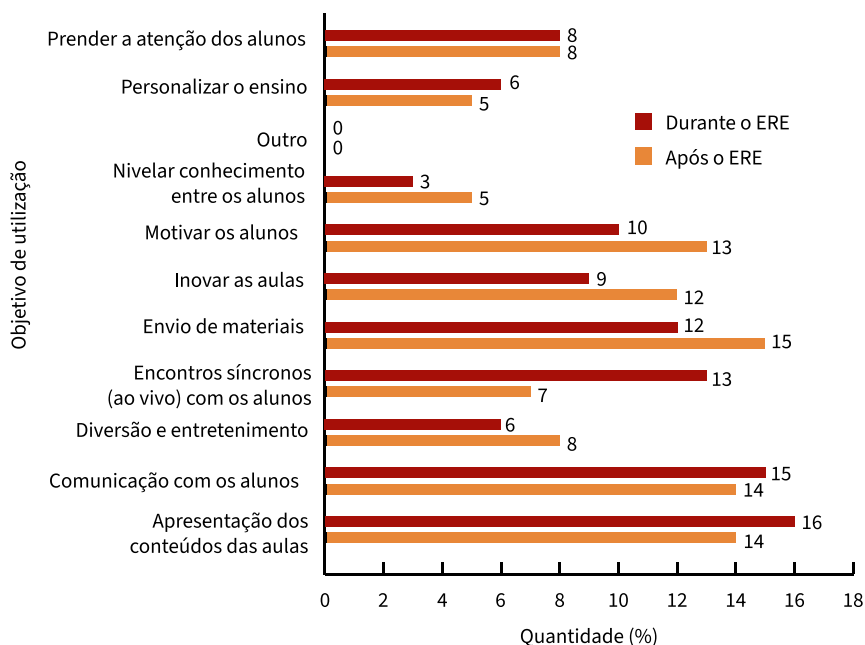


Gráfico 6 – Objetivos de utilização das TDICs

Fonte: elaborado pelas autoras a partir de dados de pesquisa.

Os resultados do Gráfico 6 foram corroborados pelos relatos apresentados pelos respondentes ao serem solicitados que apontassem três palavras que representassem as TDICs durante o ERE e três palavras que as representassem após ERE. Nessa questão, foi solicitado que indicassem as primeiras palavras nas quais pensaram, para que nenhum filtro afetivo pudesse influenciar a resposta. Observa-se que as palavras com maior frequência de citações são apresentadas em destaque na Figura 1.



Figura 1 – Palavras que representam a utilização das TDICs

Fonte: elaborado pelas autoras a partir de dados de pesquisa.

Constatou-se que as TDICs, durante o ERE, foram vistas como ferramentas essenciais, constantemente necessárias, que facilitaram a interação entre toda a comunidade acadêmica e proporcionaram modelos de inovação na educação. No pós-pandemia, as TDICs assumiram o mesmo papel, relacionado à necessidade de promover a comunicação e a interação, mas também incorporaram o caráter de motivadoras, capazes de tornar as aulas mais interessantes e de promover aprendizagens significativas, além de serem vistas como ferramentas de mudança e suporte. Isso infere que, após a pandemia, as TDICs assumiram a atribuição que elas realmente devem ter na sala de aula – o de mediadoras – e sua utilização ainda é fortemente apontada pelos docentes.

Em outras palavras, após o ERE, as TDICs deixaram de ser o centro do processo de interação e ganharam espaço como recursos ativos, capazes de promover inovações e interesses na sala de aula. Assim, elas estabeleceram o seu papel de prover recursos que permitem inovar a educação e proporcionar diferentes possibilidades de ensino na sala de aula, apoiando professores e alunos. Cardoso, Araújo e Rodrigues (2021) enfatizam que as TDICs promovem o desenvolvimento cognitivo, pois têm o potencial de estimular a concentração, a curiosidade e a interação para uma aprendizagem significativa.

Vale ressaltar que em ambos os momentos, a palavra “inovação” foi bastante mencionada. A inovação surge, nesse caso, como a possibilidade de recriar, de trazer um sentido novo para o processo de ensino. Por meio das TDICs, desenvolve-se a capacidade de construir novos conhecimentos e autonomia, permitindo que professores e alunos aprendam juntos em um ambiente colaborativo e interativo. De acordo com Cardoso, Araújo e Rodrigues (2021) a inovação na forma de ensinar é necessária, e é importante que as metodologias ativas e dialéticas estejam presentes nos planejamentos, nas práticas pedagógicas, no contexto escolar e, em especial, na sala de aula.

Além disso, a palavra “desafio” apareceu em grande escala. Isso pode ser explicado no primeiro momento, durante o ERE, pela falta de conhecimento e preparo dos professores quando foi instituído o novo modelo, e, em um segundo momento, após ERE, pela necessidade de formação continuada sobre as TDICs e suas aplicações na educação no modelo de ensino presencial.

Posto isso, nota-se a necessidade conjunta em utilizar as TDICs e se atentar não só aos métodos de ensino, mas também às questões de adequação tecnológica e às novas formas de ensinar e aprender. É preciso estar pronto para interagir de forma efetiva e utilizar essas ferramentas como facilitadores na seleção e na aplicação de conteúdos relevantes (Miranda; Oliveira, 2021).

Por fim, pôde-se constatar que os recursos tecnológicos são ferramentas essenciais na educação e que o uso das TDICs oferece grandes oportunidades na educação, como inovação de conteúdos e metodologias de ensino; interação e comunicação entre alunos, professores e comunidade acadêmica; e acesso facilitado a materiais e ferramentas digitais. Apesar desses benefícios, não se deve esquecer dos desafios, e que, para contorná-los, é necessário contar com suporte tecnológico e apoio pedagógico, para que, assim, a utilização das TDICs seja positiva e torne o ensino ainda mais eficiente.

Relatos de experiências com as TDICs durante o Ensino Remoto Emergencial

Em continuidade ao questionário, solicitou-se aos respondentes que relatassem, em uma questão aberta, como foi a experiência com as TDICs durante o ERE. O objetivo da questão consistiu em avaliar se a experiência que tiveram durante o período pandêmico contribuiu para a visão que passaram a ter a respeito das TDICs.

Ao analisar as respostas, constatou-se a existência de três vertentes: 1) relatos de experiências positivas; 2) relatos de experiências inicialmente negativas e posteriormente positivas; 3) relatos de experiências negativas. A contabilização está apresentada na Tabela 1.

1 – RELATOS DE EXPERIÊNCIAS POSITIVAS	43 respostas	41,35%
2 – RELATOS DE EXPERIÊNCIAS INICIALMENTE NEGATIVAS E DEPOIS POSITIVAS	36 respostas	34,61%
3 – RELATOS DE EXPERIÊNCIAS NEGATIVAS	25 respostas	24,04%

Tabela 1 – Experiências dos docentes com as TDICs durante o ERE

Fonte: elaborado pelas autoras a partir de dados de pesquisa.

Observa-se que as experiências com as TDICs durante o Ensino Remoto Emergencial dividiram opiniões. As experiências positivas (41,35%) tiveram predominância em relação às demais. Os respondentes destacaram que as TDICs são ótimas ferramentas, que auxiliam na rotina de estudo dos alunos e que são úteis e práticas. Um dos participantes da pesquisa relata:

A minha experiência foi muito proveitosa, pois pude aprender o uso de diversas ferramentas que acabaram contribuindo para tornar minhas aulas mais atrativas, inclusive após o retorno presencial.

Alguns docentes relataram que já utilizavam as TDICs antes do ERE, defendendo que elas são benéficas, auxiliam na comunicação e inovam as aulas. Além disso, os docentes expõem as oportunidades de utilização desses recursos a favor da educação:

Eu sempre tive familiaridade e domínio no uso de tecnologias digitais associadas à educação. Já usava o Google Sala de Aula como ferramenta de organização dos materiais das minhas disciplinas, já usava o Padlet,⁵ a plataforma Moodle para cursos EAD, simulações de experimentos e a produção de pequenos vídeos. Então, não tive dificuldades. Tive muitos aprendizados, como o desenvolvimento de lives e uso de podcasts como ferramenta educacional.

Ademais, outro docente contribuiu com observações sobre as oportunidades obtidas durante o processo do ERE, considerado positivo por ter acrescentado novas experiências:

O uso das tecnologias digitais oportunizou muitas aprendizagens e promoveu reflexões sobre os métodos de ensino. Acredito que essa experiência apenas acelerou a transformação da educação em relação ao uso dos recursos tecnológicos.

5 O Padlet é uma plataforma on-line que permite criar e compartilhar quadros virtuais para organizar rotinas de trabalho e estudo.

Almeida *et al.* (2020) explicam que as TDICs devem ser aliadas à educação e que os professores devem enfrentar todos os obstáculos de maneira encorajadora, permitindo-se recriar abordagens, com base na criatividade e dinamicidade, proporcionando múltiplas possibilidades de experiências e aprendizagens por meio de ferramentas tecnológicas. Os autores indicam a importância das TDICs na educação durante o ERE e os relatos obtidos na pesquisa confirmam sua contribuição e as possibilidades que vieram à tona para efetivar um ensino baseado na atualidade e na dinamicidade do contexto escolar.

Em contrapartida, uma parcela considerável de docentes (34,61%) relatou vivências inicialmente negativas, diante da complexidade de se adaptar ao uso das TDICs. Porém, consideraram que após o período de utilização houve benefícios. Esses respondentes relataram que as experiências foram de grande aprendizado e que, mesmo com as dificuldades iniciais, a utilização foi se tornando favorável ao ensino. Salientaram também que as TDICs oportunizaram novos ensinamentos a partir de metodologias inovadoras, que se fizeram necessárias naquele momento. Um docente relatou:

De início, tive muitos desafios para aprender a utilizar as ferramentas. Mas, ao longo do processo, foi ficando mais fácil. Foi preciso estudo e assistir muitos vídeos no YouTube para aprender. Aos poucos, também fui aprendendo que os tempos eram diferentes do presencial e compreendendo como inserir mais os estudantes nas propostas pedagógicas.

Outro docente acrescenta:

Durante a pandemia as tecnologias digitais tornaram-se uma importante ferramenta de trabalho e um grande desafio para mim. Utilizar a internet todos os dias para dar aulas dentro de casa foi a experiência mais transformadora que passei. Foi preciso muita persistência, capacitação, experimentação e esforço para passar os conteúdos com o mínimo de tranquilidade para os alunos. Não imagino como seriam as aulas sem as tecnologias

digitais, no tempo de pandemia. Então, a experiência com essas ferramentas foi necessária, enriquecedora e essencial para o meu trabalho durante o Ensino Remoto/On-line.

Mesmo diante das complexidades inicialmente inferidas, os respondentes indicaram que ao explorarem ferramentas tecnológicas foi possível aprender e aplicar os conteúdos aos alunos, tornando o seu uso imprescindível. Almeida *et al.* (2020, p. 4) dialogam acerca da necessidade de inovação na educação e dizem que “professores e alunos devem buscar aprender, dentro desse espaço dinâmico e interativo, aprendendo mutuamente com o que as tecnologias têm a propiciar”.

Ademais, foram constatados nos relatos de professores desafios que se impuseram aos educandos, como a ausência de suporte técnico e a falta de acompanhamento de uma pessoa capacitada para auxiliar nas demandas escolares e tecnológicas. Um dos respondentes da pesquisa relatou:

Foi tranquilo, pois tenho grande familiaridade com tecnologias. No entanto, creio que a experiência foi mais difícil para os alunos, pois percebi dificuldade de concentração e participação. Por outro lado, a comunicação privada tornou-se mais frequente.

Entretanto, por mais que a predominância tenha sido de experiências positivas, houve um número elevado de docentes que enfrentaram dificuldades na adoção de recursos tecnológicos no ERE (24,04%) e que viram a utilização das TDICs como uma obrigação difícil, complexa e desgastante e como um desafio para manter a atenção e motivar os alunos. Além disso, houve indicações relacionadas à precariedade de recursos, acessos e infraestrutura. A respeito da infraestrutura e da participação dos alunos, um dos respondentes relatou:

Tive dificuldades de conexão, minha e dos alunos, muitas vezes a internet falhava e dificultava a realização da atividade. Houve pouca participação e interação dos alunos.

Outro respondente pontuou ainda a questão do excesso de trabalho:

Foi desafiador pelo fato da dificuldade dos discentes ao domínio e acesso às tecnologias aplicadas. Em alguns casos os alunos não tinham uma internet de boa qualidade. As demandas da instituição foram dobradas, tinha uma percepção de estar trabalhando mais que no módulo presencial.

Sabe-se que houve sobrecarga de trabalho para professores e alunos devido à urgência de se adaptarem ao ERE e às TDICs. Logo, a demanda de adequação às novas formas de promover o saber colocou os professores em uma situação de necessidade de preparo imediato para encarar esse contexto inédito. A maior parte do corpo docente não contava com a exigência de possuir habilidades tecnológicas, mesmo já havendo normativas para tal, e esse fato ocasionou uma sobrecarga de trabalho (Almeida *et al.*, 2020).

Considerando os alunos, estes também tiveram que enfrentar obstáculos em relação ao ERE e o uso das TDICs. Por mais que a maioria dos educandos tenha crescido em uma era tecnológica, não deve ser considerada a falta de infraestrutura e acesso às tecnologias necessárias para os estudos em tempos de pandemia. Além disso, a necessidade de acompanhamento familiar escancarou ainda mais os desafios. Miranda e Oliveira (2021) afirmam em seu estudo sobre educação continuada e tecnologias educacionais no pós-pandemia que o excesso de atividades pode esgotar alunos e professores, e, se a escola não abrisse o seu espaço físico, muitos alunos não estudavam, pelo fato de que não possuíam internet ou computadores para estudar remotamente.

Nos relatos, também aparecem como dificuldades a perda do contato pessoal e o resultado do processo de ensino-aprendizagem ocasionados pela pandemia:

No início foi muito difícil. Com a perda do contato pessoal com os alunos, foi quase impossível trabalhar. Precisei aprender, usar recursos tecnológicos para manter contato diário com meus alunos. Acredito que não houve uma aprendizagem significativa, pois as barreiras foram muitas.

É relevante mencionar que as TDICs foram ferramentas muito importantes durante o ERE, mas apresentaram suas limitações, uma vez que, isoladamente, não foram suficientes para suprir todas as necessidades de um processo significativo de aprendizagem.

O papel das TDICs após o Ensino Remoto Emergencial sob a visão dos docentes

Ao final do questionário, também em uma questão aberta, foi solicitado que os respondentes apontassem o que as TDICs representavam após ERE. Essa questão é importante para configurar o papel posteriormente assumido pelas TDICs acerca das perspectivas quanto à sua utilização na educação após o ERE.

Assim como na questão anterior, a respeito das experiências com as TDICs durante ERE, pôde-se constatar a existência de três vertentes: 1) relatos de experiências positivas; 2) relatos de experiências inicialmente negativas e posteriormente positivas; 3) relatos de experiências negativas. A contabilização está apresentada na Tabela 2.

1 – OPINIÕES POSITIVAS	83 respostas	79,81%
2 – OPINIÕES DE DOCENTES QUE VEEM AS TDICs TANTO COMO POSITIVAS QUANTO NEGATIVAS	11 respostas	10,58%
3 – OPINIÕES NEGATIVAS	10 respostas	9,61%

Tabela 2 – Experiências dos docentes com as TDICs após o ERE

Fonte: elaborado pelas autoras a partir de dados de pesquisa.

Nota-se que as respostas positivas sobre o que as TDICs representavam no ensino presencial, sob a perspectiva dos docentes, tiveram grande predominância. Os respondentes salientaram que as TDICs se tornaram ferramentas importantes para o processo de ensino e aprendizagem,

significando um possível avanço nas metodologias, capaz de tornar o ensino mais dinâmico e prático, se aliado ao modelo presencial.

Um dos docentes relata que: *“Esse é um caminho sem volta! Não existe outra alternativa, essa tecnologia veio para tornar o ensino mais dinâmico e interessante para todos os envolvidos nesse processo”*.

A resposta de outro professor complementa o argumento:

A meu ver, as tecnologias digitais representam um novo olhar para o ensino. Essa ferramenta vai além do colégio, viabiliza o trabalho do professor e do aluno. Melhora a comunicação e a participação ativa de todos os envolvidos nesse processo. Tivemos que nos adaptar a esse novo modelo de dar aula para garantir que a escola chegasse ao aluno. Os alunos também tiveram que se adaptar para receber a escola em casa e participar das aulas on-line. Agora, cabe a nós aproveitarmos todos os benefícios que as tecnologias digitais trouxeram durante a pandemia e utilizá-los dentro da escola, de forma consciente e satisfatória.

A partir das considerações feitas, é notório que as TDICs proporcionam um auxílio ao ensino; como uma ferramenta facilitadora, promovem a interação dos alunos e viabilizam a comunicação e o compartilhamento de materiais. Gomes *et al.* (2020, p. 261) explicam que “o dinamismo da comunicação via internet aperfeiçoa o modo de ensinar; as plataformas digitais, as redes sociais, a robótica, a programação são elementos-chave para o desenvolvimento do aluno”. As TDICs estão em constante avanço, e o uso na educação deve acompanhar essas mudanças e se adequar ao novo cenário.

Em continuidade, apesar de a grande maioria atribuir significados positivos para o uso das TDICs no ensino presencial, 10,58% dos respondentes fizeram relatos de pontos positivos e negativos. Um dos professores apresentou o seguinte relato:

A TDIC é uma grande aliada hoje no processo de ensino aprendizagem, porém há muitos profissionais que ainda não dominam essa ferramenta.

Nesse cenário, aponta-se a necessidade de formação continuada de professores para o domínio do uso das TDICs na educação. É importante ressaltar que as TDICs não substituirão as aulas presenciais, mas devem ser utilizadas como meios para processos cotidianos e fundamentais da sala de aula.

As tecnologias digitais são ferramentas que possuem várias funcionalidades e benefícios que auxiliam o ensino, se utilizadas de maneira correta. De acordo com Almeida *et al.* (2020, p. 4), “o professor deve entender que esses recursos tecnológicos não devem substituir a maneira tradicional, mas dá [sic] suporte ao processo existente”. Ou seja, as TDICs devem ser utilizadas como um complemento do material didático e do ensino tradicional, proporcionando uma ensino-aprendizagem com aulas inovadoras e com aplicação de conteúdos de maneira diversificada.

Outro docente declarou:

A pandemia forçou a escola a incorporar a tecnologia digital em seu cotidiano em um curto espaço de tempo. Tivemos muitos ganhos com isso, contudo, essa incorporação foi diferenciada nas diferentes redes de ensino (pública e privada). As escolas que vivenciaram o uso de tecnologia digital de forma intensa durante o Ensino Remoto Emergencial, acredito que já estão incorporando o uso dessas tecnologias em suas práticas pedagógicas cotidianas. Contudo, as escolas que tiveram o uso menos efetivo, continuarão a usar de forma mais tímida essas tecnologias.

Percebe-se que há desafios em relação à infraestrutura e ao acesso de recursos tecnológicos nas instituições de ensino, principalmente nas redes públicas, o que deixa ainda mais evidente as desigualdades sociais presentes na educação. A introdução de novas ferramentas e recursos no contexto educacional ainda é um problema, especialmente

se considerarmos a questão de investimentos e de desigualdade no Brasil (Cardoso; Araújo; Rodrigues, 2021).

Apesar desses obstáculos, as TDICs oportunizaram novos aprendizados no processo educativo. É preciso se empenhar para ir em busca de uma educação tecnológica igualitária, com recursos e capacitações para todos os sujeitos envolvidos nesse processo.

Todavia, apesar da grande predominância de relatos positivos, houve uma pequena parcela de docentes que comentaram negativamente sobre o que as TDICs representarão no pós-pandemia (9,61%). Foram feitos relatos primordiais em relação às desigualdades, à falta de domínio das tecnologias digitais por parte dos professores e à oferta e apoio de instituições de ensino perante a adoção das TDICs, além de questões de infraestrutura e suporte técnico:

O uso das tecnologias enfrenta o obstáculo da falta de estrutura nos estabelecimentos físicos. Tentei utilizar o laboratório de informática, mas com o tempo os mouses pararam de funcionar, depois os computadores. E a internet da instituição é instável e fraca.

O relato de outro professor participante da pesquisa complementa o raciocínio:

Não é possível utilizar as tecnologias digitais no desenvolvimento das aulas com os alunos devido à falta de suporte técnico e computadores na escola. E, em casa, a maioria dos alunos não têm acesso amplo à internet.

Os resultados da pesquisa corroboram com os estudos de Cardoso, Araújo e Rodrigues (2021), ao expor que as dificuldades do uso das TDICs na educação presencial giram em torno da falta de tempo; da dificuldade de controlar os alunos em sala de aula, de continuar e de evoluir os conhecimentos apreendidos no período de execução dos programas; da resistência dos professores; e de questões de estrutura e infraestrutura.

Conclui-se que o papel dado às TDICs após o ERE é o de mediador da sala de aula e das práticas pedagógicas. Entretanto, deve-se destacar que muitos docentes possuem dificuldades em se reinventarem e se adaptarem ao mundo virtual, porém, ignorar o potencial de avanço das TDICs no campo da educação pode ser um erro. Não é apenas usar as tecnologias para modernizar a educação, tornando-a mais ativa e influente, é fazer das TDICs aliadas do trabalho docente. Ademais, as tecnologias não devem ser vistas apenas como ferramentas, dado que elas possuem capacidade de modificar positivamente o processo educacional e de atender a uma educação conectada e inovadora (Miranda; Oliveira, 2021).

Conclusão

Durante o período pandêmico, as TDICs fizeram parte do dia a dia das instituições de ensino, realizando o intermédio entre os atores da educação, principalmente alunos e professores. Nesse sentido, o objetivo deste capítulo foi o de referir, sob a visão de docentes, qual a configuração atribuída às Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação após o Ensino Remoto Emergencial.

Por meio de análise qualitativa, confirmamos os benefícios que as ferramentas tecnológicas proporcionam ao processo educativo, visto que as TDICs auxiliam na rotina escolar, na comunicação entre alunos e professores, na criatividade e na dinamicidade do ensino. Além disso, confirmamos que o papel da tecnologia após o ERE está na mediação do processo de ensino e aprendizagem.

Foi possível observar, com base nos resultados apresentados, que a adaptação foi necessária e se realizou, mesmo com dificuldades por parte dos professores, alunos e instituições. Observou-se que, mesmo após a pandemia, as TDICs permaneceram de forma ativa no cotidiano escolar, tendo em vista seu papel fundamental na educação. Novas habilidades e competências foram desenvolvidas quanto ao uso das TDICs, e essas

habilidades apoiarão o ensino presencial, auxiliando e complementando as metodologias de ensino de maneira inovadora e engajada.

Nesse sentido, é preciso que instituições e docentes se preparem para essa nova realidade tecnológica, considerando as mudanças e evoluções que ocorrem no mundo digital. O conhecimento é construído socialmente e, por isso, é importante compreender a interação das dimensões sociais, culturais e locais. Além disso, a busca da Cultura Digital deve se tornar constante e presente nas instituições de ensino e na vida dos professores.

Este foi um trabalho aplicado a docentes da Região Metropolitana de Belo Horizonte (MG). Apesar de os resultados serem importantes, não podem ser tidos como únicos. Por isso, sugere-se que sejam realizadas novas pesquisas, em outras regiões, respeitando a segmentação entre escolas privadas e escolas públicas.

Referências

ALMEIDA, Evania Guedes de; LEITE, Kadygyda Lamara de França; FERREIRA, Lucas de Sousa; FARIAS, Marina Soares de. Ensino remoto e tecnologia: uma nova postura docente na educação pós-pandemia. *In*: Congresso Nacional de Educação, 7, 2020, Maceió. **Anais** [...]. Maceió, Alagoas: Editora Realize, 2020. Disponível em: http://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID4391_02092020001229.pdf. Acesso em: 26 abr. 2023.

ARRUDA, Eucídio Pimenta. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **InRede-Revista de Educação a Distância**, [s. l.] v. 7, n. 1, p. 257-275, 2020.

BALDIN, Nelma; MUNHOZ, Elzira M. Bagatin. Educação ambiental comunitária: uma experiência com a técnica de pesquisa snowball (bola de neve). **REMEA - Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, Rio Grande, v. 27, 2011.

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 União: seção 1, Brasília, DF, 18 mar. 2020. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/CCIVIL_03/Portaria/PRT/Portaria%20n%C2%BA%20343-20-mec.htm. Acesso em: 10 jan. 2025.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez., 1996. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 5 fev. 2023.

CARDOSO, Rosângela Marques Romualdo; ARAÚJO, Cleide Sandra Tavares; RODRIGUES, Olira Saraiva. Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação – TDICs: Mediação professor-aluno-conteúdo. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 10, n. 6, p. e45010615647-e45010615647, 2021.

COSTA, Vanessa Sousa; COSTA, Feliz Gomes; CIPRIANO, Tyagi Henrique Alves Saraiva; CASTRO, Icaro Filipe Araujo. As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) como ferramentas para o ensino de genética em aulas não presenciais. *In: VI Congresso Internacional das Licenciaturas. COINTER*, 2020, Recife. **Anais [...]**. Recife: Instituto Internacional Despertando Vocações, 2020. Disponível em: <https://cointer.institutoidv.org/smart/2020/pdvl/uploads/1190.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2020.

CUNHA, Thiago Colmenero; SCRIVANO, Isabel; VIEIRA, Erick da Silva. Educação básica em tempos de pandemia: padronizada, remota, domiciliar e desigual. **Revista Interinstitucional Artes de Educar**, [s. l.], v. 6, n. 4, p. 119-137, 2020.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009.

GOMES, Fabiana da Silva; FREITAS, Rinaldo Vitorino; PEREIRA, Cledir Rocha; DANTAS, Julienne Soares; ALVES, Márcia Geam Oliveira. Tecnologia para a educação do século XXI. **Revista Inclusiones**, [s. l.], v. 7, p. 259-275, 2020.

MINAS GERAIS. **Deliberação do Comitê Extraordinário covid-19 nº 34, de 11 de novembro de 2020**. Dispõe sobre medidas temporárias de prevenção ao contágio e enfrentamento da emergência de saúde pública de importância internacional decorrente do novo coronavírus (COVID-19). Belo Horizonte: Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Minas Gerais, 15 abr., 2020a. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DCE/34/2020/>. Acesso em: 20 nov. 2022.

MINAS GERAIS. Secretaria de Estado de Educação. **Regime Estadual de Atividades Não Presenciais**. Dispõe sobre as normas para a oferta de Regime Especial de Atividades Não Presenciais e institui o Regime Especial de Teletrabalho, nas Escolas Estaduais da Rede Pública de Educação Básica e de Educação Profissional, em decorrência da pandemia Coronavírus (COVID-19). Belo Horizonte: SEE/MG, 18 abr., 2020b. Disponível em: https://acervodenoticias.educacao.mg.gov.br/images/stories/2020/INSPECAO_ESCOLAR/DOCUMENTO_ORIENTADOR_REGIME_ESPECIAL_DE_ATIVIDADES_N%C3%83O_PRESENCIAIS_Vers%C3%A3o_2.pdf. Acesso em: 10 jan. 2025.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. Ciência, Técnica e Arte: o desafio da pesquisa social. In: **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.); DESLANDES, Suely Ferreira; NETO, Otávio Cruz; GOMES, Romeu. 21. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MIRANDA, Sara Suélen Braga Silva; OLIVEIRA, Gabrielle Bárbara Silva. **A importância da educação continuada e as tecnologias educacionais pós pandemia**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Centro Universitário UNA, Divinópolis, 2021.

MORAN, José Manuel. Internet no ensino universitário: pesquisa e comunicação na sala de aula. **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, [s. l.], n. 3, ago.1998.

Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO). **Acting for recovery, resilience and reimagining education: the Global Education Coalition in action**. Paris: UNESCO, 2021. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379797>. Acesso em: 10 jan. 2025.

RIBEIRO, Atos de Lima; CHIUSOLI, Cláudio Luiz. Geração X e Y: diferenças entre o uso dos recursos tecnológicos. **Revista de Administração de Empresas Eletrônica – RAEE**, Taquara, n. 17, p. 25-39, 2022.

SACRISTÁN, José Gimeno. **A educação que ainda é possível**. Porto Alegre: ArtMed, 2007.