

Utilização das TICs e a Emergencialidade da Implantação do Ensino Remoto durante a Pandemia da Covid-19 em Lauro de Freitas, Bahia

Use of TICs and the Emergency of the Implementation of Remote Education during the Covid-19 Pandemic in Lauro de Freitas, Bahia

ISSN 2177-8310
DOI: 10.18264/eadf.v13i1.1982

Sérgio Rômulo Alves dos Santos^{1*}
José Roberto Cardoso Meireles¹

¹Universidade Estadual de Feira de Santana. Av. Transnordestina, s/n, Novo Horizonte - Feira de Santana - BA - Brasil.

*sergioromulo.alves1@gmail.com

Resumo

Este artigo analisa, em uma abordagem qualitativa, o uso das TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) e a emergencialidade da implantação do ensino remoto na Escola Municipal Itamar de Oliveira Rodrigues (EMIOR), em Lauro de Freitas/BA, tendo em vista a pandemia do novo coronavírus. A coleta de informações foi realizada utilizando-se um questionário disponibilizado via Google Forms e WhatsApp, ao qual 241 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II responderam. Este instrumento foi constituído por trinta questões objetivas versando sobre quatro categorias: (1) acesso à internet, (2) o ensino remoto, (3) aula de ciências e plataformas virtuais, (4) sugestões e críticas. A pandemia de COVID-19 apresentou um contexto emergencial para o uso das TICs nas escolas, exigindo mais da internet devido à necessidade do Ensino Remoto Emergencial (ERE). Observou-se neste estudo que o principal problema para melhor efetivação do ERE foi a qualidade da internet disponível para os alunos e a falta de dispositivos adequados para acompanhamento das aulas. É possível que este seja um dos fatores que contribuiu os alunos não relatarem maior motivação e confiabilidade no ERE desenvolvido. Aproximadamente metade dos alunos entrevistados não avaliou positivamente as aulas de ciências com uso das plataformas virtuais. Possivelmente, isto decorre da forma abrupta e sem preparo adequado no manejo das TICs que o ERE exigiu tanto de alunos quanto de professores.

Palavras-chave: Educação a distância. Design de serviços. User experience.



Recebido 09/09/2022
Aceito 01/08/2023
Publicado 08/08/2023

COMO CITAR ESTE ARTIGO

ABNT: SANTOS JUNIOR, S. R. A.; MEIRELES, J. R. C. Utilização das TICs e a Emergencialidade da Implantação do Ensino Remoto durante a Pandemia da Covid-19 em Lauro de Freitas, Bahia. **EaD em Foco**, v. 13, n. 1, e1982, 2023. doi: <https://doi.org/10.18264/eadf.v13i1.1982>

Use of TICs and the Emergency of the Implementation of Remote Education during the Covid-19 Pandemic in Lauro de Freitas, Bahia

Abstract

This article analyzes, in a qualitative approach, the use of ICTs and the emergence of the implementation of remote teaching at the Escola Municipal Itamar de Oliveira Rodrigues (EMIOR), in Lauro de Freitas/BA, in view of the pandemic of the new coronavirus. The collection of information was carried out using a questionnaire made available via Google Forms and WhatsApp, to which 241 students from the 7th year of Elementary School II answered. This instrument consisted of thirty objective questions dealing with four categories: (1) internet access, (2) remote teaching, (3) science classes and virtual platforms, and (4) suggestions and criticisms. The COVID-19 pandemic presented an emergency context for the use of ICT in schools, demanding more from the internet due to the need for Emergency Remote Teaching (ERE). It was observed in this study that the main problem with better implementation of the ERE was the quality of the internet available to students and the lack of adequate devices to follow the classes. It is possible that this is one of the factors that contributed to the students not reporting greater motivation and reliability in the ERE developed. Approximately half of the students interviewed did not positively evaluate science classes using virtual platforms. Possibly this stems from the abrupt way and without adequate preparation in the handling of ICTs that the ERE demanded from both students and teachers.

Keywords: TICs. Remote learning. COVID-19 pandemic.

1. Introdução

O cenário desta pesquisa teve início no ano de 2020 em meio à expectativa mundial sobre as notícias relacionadas à propagação do coronavírus da síndrome respiratória aguda grave 2 (Sars-COV-2), o agente causador da doença do coronavírus, especificamente a COVID-19. Durante os meses de maio e junho daquele ano, o mundo assistiu atônito à rápida disseminação da doença, que teve os primeiros casos identificados na Ásia em novembro de 2019 (na província de Hubei, China), em praticamente todos os continentes. No Brasil, em 26 de fevereiro de 2020, foi identificado o primeiro caso da COVID-19, deixando o País em alerta, haja vista o alto índice de disseminação noticiado em outros países.

No final do mês de fevereiro de 2020, as autoridades brasileiras confirmaram os primeiros casos da doença no País e estudos para a implementação de medidas de contenção à propagação do vírus começaram a ser adotadas. Entre estas medidas, o isolamento social sendo uma das mais eficazes impactaram todos os setores da sociedade, em especial aqueles tradicionalmente promove aglomerações, como o educacional. Assim, a partir de março de 2020, aulas presenciais em escolas e universidades foram suspensas. Um cenário que exigiu dos gestores esforço para dar seguimento às atividades de ensino em meio à pandemia da COVID-19.

O desafio em seguir com as atividades educacionais em meio à pandemia da COVID-19 envolveu evidentemente não apenas gestores, mas todos os atores envolvidos no processo. Portais de periódicos, por exemplo, têm evidenciado, segundo Osandón (2020), aumento de chamadas abertas para a veiculação de estudos sobre o tema durante a pandemia. Osandón (2020) cita o Portal Brasileiro de Publicações Científi-

cas em Acesso Aberto (OASISBR), segundo o qual é possível encontrar publicações sobre o tema mediante uma busca pelo termo COVID-19, dentre elas se destacam estudos relatando diferentes assuntos ligados à educação a distância e ao ensino remoto.

Uma das formas de garantir a continuidade do processo educacional, em todo mundo, neste contexto, especialmente no nível da Educação Básica, foi sua “virtualização”, em grande medida, valendo-se das tecnologias de comunicação e informação comumente utilizadas na Educação a Distância (EAD). No Brasil, apesar das dificuldades em níveis de distribuições e acessos de equipamentos e ferramentas tecnológicas, a Educação Básica foi sendo operacionalizada por meio destas instrumentalizações. De acordo com Pasini, Carvalho & Almeida (2020, p.06), “o contato com as novas tecnologias – para a Educação Básica presencial emergencial – causou um lugar de entrecruzamento, de intersecção e isso vem trazendo novas possibilidades de ensino”.

As adequações metodológicas neste novo cenário, contudo, demandaram dos professores e alunos capacidade de portabilidade (ter acesso) e usabilidade (saber usar) estes utensílios, essenciais ao desenvolvimento das atividades virtualizadas. É necessário, evidentemente, que os envolvidos nesta nova miscelânea de modalidades de ensino possuam os instrumentais tecnológicos como computadores, tablets e/ou celulares e o domínio do uso para o desempenho das atividades escolares, isto, por meio de programas, softwares e suas funcionalidades. Segundo Miranda *et al.* (2020), a inserção da TICs à sala de aula tradicional pode produzir resultados importantes e inovadores na Educação, desde que se mantenha a interação social afetiva entre os envolvidos.

Entretanto, apesar da demanda do “novo normal”, referindo-se à implantação do ERE devido ao fechamento das escolas por conta da pandemia COVID-19,

o processo de ensino-aprendizagem de encontros presenciais em sala de aula tradicional não pode e nem deve ser abandonado porque há questões importantes que só o processo presencial processa e interfere numa aprendizagem completa e, unindo ambas as modalidades, sala tradicional e tecnológica, dentro de um contexto pedagógico construído e adequado, pode potencializar resultados bem melhores (Miranda *et. al.*, 2020,p.04).

Porém vale salientar que o ERE se difere da EaD, e para dar base a esse argumento, autores como Hodges *et al.* (2020) e Justin *et al.* (2020) preferem adotar o termo “educação remota em caráter emergencial” em vez de EaD.

Esse tipo de ensino remoto, praticado na pandemia de 2020, assemelha-se à EaD apenas no que se refere ao uso de uma educação mediada pela tecnologia digital. Os princípios desse novo modelo de “educação remota” seguem conforme os da educação presencial, com o modelo expositivo tradicional no qual o aluno se torna um mero repositório de informações, a famosa educação bancária criticada por Freire (2001). O termo remoto se refere apenas à mudança do espaço físico que outrora era presencial e agora, temporariamente, é remoto (digital), termo muito utilizado na área de Tecnologia de Informação (TI) para se referir à não-presencialidade.

E o que antes era apenas um suporte, atualmente, as tecnologias digitais educacionais estão cada vez mais sendo utilizadas como parte essencial e indispensável no processo de ensino e aprendizagem. Onde:

as plataformas digitais que tinham o objetivo de intermediar a prática presencial com o modo *on-line* intensificaram e muitas delas como *Google Meet*, *Google Classroom*, [], entre outros, foram atualizados com mais recursos didáticos e passaram a disponibilizá-los de forma gratuita, de

modo a atender a todos que necessitavam e tinham interesse na plataforma (Oliveira & Júnior Kistemann, 2020, p.04-05).

O desenvolvimento da pesquisa envolveu um recorte de realidade socioeducacional, tomando por base as perspectivas de um docente da Educação Básica no Estado da Bahia, que atuou no município de Lauro de Freitas, e suas práticas educacionais com alunos de 7º ano com a utilização de TICs no contexto da pandemia de COVID-19, utilizando plataformas virtuais como subsídio das suas práticas em sala de aula, a exemplo do: Google Forms (Aplicação do questionário), WhatsApp (Contato com os alunos e família dos mesmos) e Google Meet (Ministração das aulas virtuais). O conjunto destas percepções justifica a importância desse trabalho e evidencia as dificuldades, principalmente pelos estudantes, em se adequarem a esta abrupta readequação das práticas formativas.

Neste contexto, o objetivo deste estudo foi analisar o uso das TICs e a emergencialidade da implantação do ensino remoto na Escola Municipal Itamar de Oliveira Rodrigues, em Lauro de Freitas/BA, tendo em vista a pandemia do novo coronavírus.

1.1. Tecnologias da Informação e Comunicação

Numa sociedade onde bilhões de pessoas usam aparelho de telefonia móvel, o acesso às informações se torna cada vez mais rápido. Atualmente, por exemplo, muitas tarefas que aconteciam exclusivamente de modo presencial não são realizadas sem a utilização dos dispositivos digitais, inclusive atividades relacionadas ao processo educacional. O telefone celular, por exemplo, de acordo com Conforto e Vieira (2015), não pode ser considerado apenas como fonte de entretenimento, mas como uma ferramenta que, quando planejada pedagogicamente, também pode auxiliar o processo educacional.

As TICs têm mostrado potencial para serem utilizadas em todos os níveis educacionais. O uso contínuo dessas ferramentas é devido à capacidade de contextualizar o conteúdo e tornar o processo de ensino e aprendizagem dinâmicos. Há, no entanto, barreiras a superar, uma vez que, segundo Barreto e Rocha (2020), o uso das tecnologias digitais por todos os alunos, principalmente na rede pública de ensino, tende a ser demorado devido ao baixo poder aquisitivo, o que beneficia as classes sociais dominantes.

A suspensão das aulas como uma medida de controle da disseminação do Sars-COV-2, por outro lado, forçou a implementação de TICs nas escolas. É possível que nunca se tenha avançado tanto na inserção das TICs para mediar o processo de ensino-aprendizagem em tão curto intervalo de tempo. Viu-se no ensino remoto uma alternativa para a continuidade das aulas a despeito do fechamento das escolas. Assim, os Governos foram obrigados a realizar pelo menos adaptações mínimas que possibilitassem o uso de plataformas digitais para fins de mediação da aprendizagem.

Segundo Gomes (2015), o reconhecimento dado às TICs é determinante para viabilizar o sucesso no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que elas possibilitam a mediação dos conteúdos abordados na interação entre professor, aluno e sistema educacional. Assim, na perspectiva de Mercado (2002), na sociedade contemporânea todo conhecimento relacionado às TICs é importante quando associado a um profissional que compreende seu papel social de educador crítico.

1.2. O Ensino Remoto

O ensino a distância pode ser um mecanismo facilitado por meios impressos e eletrônicos promovendo uma relação interativa entre docente e discente (MOORE, 1993), especialmente em um momento de interrupção abrupta dos processos educacionais, como foi o caso da pandemia de COVID-19. Os espaços virtuais, neste contexto, se tornaram um dos caminhos necessários para a continuação da educação no Brasil.

Desta forma, os ambientes de educação remotos aumentaram em razão da pandemia da COVID-19 possibilitando o cumprimento das aulas com uso de plataformas digitais. Esta forma virtual de ensino se constituiu no período da pandemia em uma alternativa para promover as ações e atividades pedagógicas de modo remoto através da internet, garantindo assim o funcionamento das escolas frente à impossibilidade de aulas presenciais.

No entanto, Freitas (2007) aponta que ajustes são muito necessários, pois desigualdades podem surgir no decorrer dos processos, tais como: problemas atrelados a falta de aparelhos eletrônicos necessários a realização das atividades; falta de internet ou, ainda, dificuldades de entendimento a respeito dos passos procedimentais das atividades. Por outro lado, superando as dificuldades, segundo Zajac (2020), o ensino remoto é uma alternativa para manter a concentração dos alunos para os estudos, manter o estímulo cognitivo ativado, promover debates e informações para além dos componentes curriculares.

A pandemia da COVID-19 forçou, em certa medida, a materialização do ensino remoto nos diferentes níveis de ensino e em diferentes realidades. Cabe-se, portanto, discussões acerca de como tem sido a relação das pessoas com o processo atual e emergencial de educação que está posto. Dentre os diversos recursos digitais e tecnológicos utilizados nas aulas remotas durante a pandemia, destaca-se o *Google Classroom*. Tais ferramentas permitiu o acesso remoto às atividades educacionais (MOREIRA, HENRIQUES e BARROS, 2020).

2. Metodologia

2.1 Área de Estudo

A pesquisa foi realizada na Escola Municipal Itamar de Oliveira Rodrigues, (EMIOR), localizada na cidade de Lauro de Freitas, Bahia/Brasil. A EMIOR atende a aproximadamente 1500 alunos nos segmentos de Ensino Fundamental II, atendendo alunos de classe média baixa, oriundos de bairros centrais e periferias, o bairro é situado próximo ao centro da cidade, com uma boa infraestrutura, sendo os mesmos provenientes da rede municipal e privada do município.

2.2 Caracterização do Estudo

A pesquisa que permitiu a realização deste estudo é classificada como exploratória e descritiva, segundo (Sampieri, Collado, & Lucio, 2006), o caráter exploratório justifica-se pela necessidade de identificação de concepções e padrões frente à dispersão do conhecimento no tema. Já os esforços descritivos visaram sistematizar esse conhecimento exploratório, inclusive para subsidiar pesquisas futuras. A escolha pela pesquisa exploratória se deu pela necessidade de analisar o uso das TICs e a emergencialidade da implantação do ensino remoto na Escola Municipal Itamar de Oliveira Rodrigues, em Lauro de Freitas/BA, tendo em vista a pandemia do novo coronavírus.

2.3 Coleta de Dados

Os dados foram obtidos a partir de um questionário ao qual 241 discentes do 7º ano do ensino fundamental nos turnos matutino e vespertino da EMIOR responderam de forma on-line na rede social *WhatsApp*. O questionário ficou acessível durante trinta dias entre os meses de setembro e outubro de 2021. Os 241 alunos do 7º ano do Ensino Fundamental II receberam um *link* com uma explicação sobre a pesquisa e acesso direto ao questionário.

O questionário disponibilizado aos participantes utilizando a ferramenta *Google Forms* foi constituído por trinta questões objetivas, com alternativas para sim e não e de múltipla escolha, o questionário carac-

terizou-se misto. versando sobre quatro categorias: (1) acesso à internet, (2) o ensino remoto, (3) aula de ciências e plataformas virtuais, (4) sugestões e críticas.

3. Resultados e Discussão

3.1 Acesso à Internet

O mundo vive a era da comunicação digital, ou como caracterizou Castells (1999), a era informacional, marcada pela internet cuja “rede de comunicação redefine a vida”. Lévy (1999), também neste período, em concordância com Castells (1999) discutiu sobre a emergência de uma nova cultura, denominada cibercultura, definindo-a como um “conjunto de técnicas (materiais e intelectuais) de práticas, de atitudes, de modos de pensamento e de valores que se desenvolvem juntamente com o crescimento do ciberespaço” (LÉVY, 1999, p. 17). Além disso, de acordo com este autor, a era da cultura digital significa o acesso à rede como um meio de comunicação com o mundo.

De acordo com as respostas dos alunos observou-se que conexão *full time* com internet estava disponível a 174, o que corresponde a 72,2% dos participantes. Outros 26,1% (63 alunos) também tinham conexão, entretanto relataram que este fato ocorria às vezes. Alunos sem conexão representou 1,7% (quatro alunos). Estes resultados estão de acordo com os percentuais de acesso à internet relatados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018), quando o mesmo considera que 80% dos lares brasileiros têm acesso à internet, independentemente da sua provisão. É possível que este alto percentual de alunos com conexão à rede deva-se ao fato da EMIOR estar localizada no centro urbano, uma vez que segundo o IBGE (2018), o cenário acima descrito se refere às áreas urbanas, pois, em áreas rurais, os percentuais são menores. Além disso, segundo o último relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), o Brasil é o sétimo país mais desigual do mundo em relação à disponibilidade de acesso à internet entre áreas urbanas e rurais (PNUD, 2019).

Importante ressaltar que a despeito do alto percentual de alunos com conexão à internet, um número também expressivo destes tinha conexão “às vezes”, o que pode contribuir para prejuízos no ensino-aprendizagem especialmente em um período de atividades presenciais suspensas. De acordo com Barbosa, Viegas e Batista (2020), em um estudo com alunos de uma escola na região metropolitana do Rio de Janeiro, 33% dos alunos relataram que a internet que possuem não atende à demanda das aulas, trazendo prejuízos ao aprendizado e desânimo em participar de atividades remotas.

Estes prejuízos podem ter atingido pelo menos 82 alunos (34%) do presente estudo, uma vez que avaliaram a sua conexão como ruim. A despeito da emergência do ensino remoto e/ou a distância durante a pandemia de COVID-19, é importante ressaltar que este resultado reflete a fragilidade da infraestrutura de rede que afeta o País, o que pode resultar em prejuízos educacionais que irão além do período pandêmico.

A impossibilidade de avaliar a conexão foi informada por apenas um aluno, possivelmente daqueles quatro que relataram não ter internet disponível. É possível que, a despeito das orientações realizadas pelo professor quando das respostas ao questionário, três alunos não tenham sido suficientemente esclarecidos e, apesar de responderem que não tinham acesso à internet durante o período de atividades remotas, tenham utilizado conexões de terceiros.

Quando questionados sobre o tipo de dispositivo utilizado para acompanhamento das aulas, 223 reportaram ao aparelho celular, 15 utilizaram ao computador e três ao canal de televisão Kirimurê, disponibilizado pela Prefeitura Municipal de Lauro de Freitas para os alunos sem conexão à internet em suas residências. Este dado corrobora com a PNAD Contínua do IBGE que estimou em 2018 que a telefone móvel é para 45% dos entrevistados, o único meio de acesso à internet daqueles 80% que têm acesso à rede (IBGE, 2019).

Dias e Pinto (2020) alertam para a realidade constatada pelas Secretarias de Educação dos Estados e Municípios brasileiros durante a implementação do ensino remoto, em que lares de muitos estudantes da rede pública de ensino não têm acesso a computadores, telefones móveis ou internet de qualidade. Portanto, a dificuldade de acesso remoto ou de acesso às TICs pode ser compreendida como uma limitação geral que afeta professor, estudante e família, ao menos aqui no Brasil. Assim, a inclusão digital, em uma sociedade socialmente desigual, deve considerar questões culturais, diferentes níveis de apropriação tecnológica e condições sociais.

3.2 Ensino Remoto

Segundo Moreira e Schlemmer (2020),

“[...] o Ensino Remoto de Emergência é, na realidade, um modelo de ensino temporário devido às circunstâncias desta crise. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas idênticas às práticas dos ambientes físicos, sendo que o objetivo principal nestas circunstâncias não é recriar um ecossistema educacional online robusto, mas sim fornecer acesso temporário e de maneira rápida durante o período de emergência ou crise”. (MOREIRA e SCHLEMMER, 2020, p. 9).

Assim, sendo uma modalidade que “pegou todos de surpresa”, um País sem estrutura de rede adequada, alunos sem acesso a equipamentos e à internet suficientes, professores sem devida formação, entre outros fatores, o processo educacional no período da COVID-19 exigiu grande esforço de toda comunidade envolvida para sua continuidade. Parte deste esforço foi esclarecimento dos alunos de como ocorreria as atividades didático-pedagógicas.

Contudo, caracterizar a presença das tecnologias da informação e da comunicação na vida cotidiana de toda uma geração de crianças, jovens e adultos, tais como Nativos Digitais (PRENSKY, 2001), Geração Digital (MONTGOMERY, 2009) ou *iGeneration* (ROSEN, 2010), o que se tem observado é que o uso destas tecnologias pelos estudantes restringe-se à conexão social, como evidenciado por Trindade e Moreira (2017):

“[...] não raras vezes os professores que procuram usar equipamentos tecnológicos variados, e mesmo recorrer a estratégias mais “fora-da-caixa”, deparam-se com a incapacidade dos estudantes de converter aquilo que é o seu dia-a-dia naquilo que poderá ser a sua formação científica. (TRINDADE; MOREIRA, 2017, p. 42-43)

Quando questionados se foram devidamente orientados neste processo, 228 alunos (94%) participantes deste estudo informaram que “Sim” quanto ao funcionamento das aulas remotas. As orientações, no entanto, não chegaram a todos, uma vez que 13 alunos responderam as não ter recebido. Apesar do percentual pequeno (5,5%) que este grupo representa, este é um fator que não pode ser desprezado, considerando que aqui se trata de 5,5% de uma amostra de 241 alunos, enquanto a EMIOR só em Ensino Fundamental II atende a aproximadamente 1.500, o que representaria, pelo menos, cerca de 83 alunos sem orientação para continuar os estudos no período pandêmico. Este número, evidentemente, seria considerável se fosse avaliado o total de alunos brasileiros que ficaram sem orientação, condição básica para os estudos neste período.

Aqueles que informaram “orientados” indicaram fontes diversas de esclarecimentos, como: a gestão escolar (129), a família (61) e professores (38). Com base nos dados analisados, percebe-se o baixo índi-

ce de participação efetiva da família enquanto integrante da comunidade escolar. A falta de tempo e a disponibilidade das famílias é o fator de destaque de pesquisas que se propõem a analisar fatores que dificultam o contato entre família e escola (OLIVEIRA, 2010; REIS, 2013; BORGES, 2018). A “queixa das escolas” quanto à ausência e desinteresse dos pais em relação à escolarização dos filhos têm sido cada vez maior e mais intensa, principalmente considerando o ensino em meio à pandemia (MIRANDA *et al.*, 2020).

O envolvimento dos pais na escolarização do aluno é importante e benéfico ao seu desenvolvimento, entretanto, segundo Malloy-Diniz *et al.* (2020), a mudança abrupta do ensino presencial para o remoto, causada pela pandemia, gerou instabilidades nos lares e na rotina das famílias e isso tem exigido ainda mais acompanhamento dos pais. Além de terem que administrar todas as diversas áreas da vida, agora, são solicitados também a se envolverem diariamente nas diversas atividades escolares dos filhos. Essa rotina se torna exaustiva, gerado esgotamento nos pais (MIRANDA *et al.*, 2020), aumentando, inclusive, índices de estresse e violência entre os membros da família (MALLOY-DINIZ *et al.*, 2020).

A atuação docente acerca do incentivo à participação das aulas remotas foi também investigada neste estudo. Quando questionados sobre o estímulo recebido pelos docentes, 201 alunos (83,5%) informam que se sentiram estimulados a adequar-se à nova estratégia adotada. Percebe-se que a atuação do professor também não atingiu a totalidade dos alunos, quarenta (16,5%) destes informaram não se sentirem motivados pelos professores ao Ensino Remoto Emergencial (ERE). Entretanto, este dado não revela uma surpresa, uma vez que

a sua implementação de modo aligeirado esbarra na falta de acesso à internet de grande parcela dos estudantes e inclusive de uma significativa parte do corpo docente. A isso, soma-se o desconhecimento de um amplo setor do professorado no manejo de tecnologias para elaborar uma aula minimamente “interativa”. Assim, onde ainda se consegue realizar as ditas atividades virtuais, elas acabam, muitas vezes, por se constituírem em um mero aprofundamento das metodologias tradicionais (exercícios, correções, aulas expositivas) e não em um aproveitamento da tecnologia para desenvolver técnicas mais atrativas e estimulantes de aprendizagem (SOARES, 2020, p. 8).

As possíveis vantagens ou não do ERE não foi consensual entre os participantes. Quando questionados acerca da vantagem, 132 responderam que “sim”, viam vantagem e 117 responderam que esta modalidade de ensino apresentou desvantagem. A somatória destas respostas totaliza 249, oito a mais que o total da amostra analisada. Isto possivelmente deve-se ao fato de os alunos percebem no ERE tanto vantagem quanto desvantagem.

A satisfação dos alunos com as atividades realizadas remotamente e a contribuição destas atividades como um apoio emocional no período de isolamento social foram questionadas neste estudo. Em uma escala de zero a dez, 152 alunos (63%) avaliaram seu nível de satisfação com as atividades o ERE igual ou superior a sete. Considerando que um valor acima de sete representa um nível “bom” de satisfação, pode-se inferir que mais da metade dos participantes estiveram satisfeitos. Entretanto um nível abaixo de “bom” também representou um número (89) considerável de estudantes. É possível que este número de baixa satisfação seja decorrente de fatores anteriormente descritos, como falta de orientação, envolvimento da família, estrutura de rede e falta de equipamentos adequados.

A implantação do ERE como uma forma de apoio emocional foi considerada importante por 146 (61%) alunos. Não obstante, 95 (39%) foram contrários a tal avaliação. Em muitas realidades, o ensino remoto esteve condicionado às orientações curriculares burocráticas sob o argumento de que é preciso garantir aprendizagens que, em tese, demandam estruturas de interação mais complexas. Nesse sentido, a huma-

nização dos processos pode ter ocupado lugar secundário, potencializando sentimentos ambivalentes que mesclam aspectos da reinvenção e superação de algumas limitações, mas também de angústia, impotência, culpa, exclusão, entre outros. Nesses termos, Santos (2020, p.21) destaca que “a quarentena não só torna mais visíveis, como reforça a injustiça, a discriminação, a exclusão social e o sofrimento imerecido”.

3.3 Aulas de Ciências e Plataformas Virtuais

O ensino remoto e a utilização de plataformas virtuais consistiram nos principais meios para a continuidade das atividades escolares durante a pandemia de COVID-19. Com o fechamento dos espaços escolares físicos todas as disciplinas que compõem o currículo da educação básica em todo o País tiveram que ser adaptadas a esses meios. Esta adaptação, evidentemente, implicou a atuação do professor num modelo de ensino ainda estranho a muitos. Os professores, nesse contexto, encontraram grandes dificuldades; cerca de 88% deles nunca ministraram aulas virtuais antes. (BENEDITO; FILHO, 2020).

A medida qualitativa deste modelo de ensino foi avaliada neste estudo, tendo como referência as aulas de Ciências. Quando solicitados a opinar se os objetivos da disciplina Ciências foram alcançados com uso das plataformas virtuais, onde os mesmos puderam inferir acerca dos objetivos da disciplina Ciências, que outrora eram alcançados na presencialidade física, se, na realidade do ERE, foi possível atingir e suprir a necessidade deles, utilizando as plataformas virtuais diversas para mediar o processo de ensino-aprendizagem e ressignificá-lo, mesmo num período atípico, como a pandemia da Covid-19.

Assim, 130 alunos (54%) avaliaram positivamente e 111 (46%) se mostraram contrários e reticentes. Observa-se, portanto, que os participantes têm opiniões contrárias, o que pode ser decorrente de diversos fatores e, talvez, o principal seja a forma abrupta e sem preparo adequado no manejo das TICs que o ERE exigiu dos alunos e dos professores. Além disso, esse novo formato de ensinar tornou o auxílio à aprendizagem dos alunos mais complexo, tendo em vista que, em condições normais o docente de Ciências conseguia desenvolver uma metodologia mais abrangente com relação à avaliação dos alunos por meio da sua participação em atividades e experimentos, respostas de questionários e debates sobre os conteúdos abordados.

Borba *et al.* (2020), apontam que, para a continuidade das aulas, os professores de Ciências precisaram adaptar suas atividades e materiais para aulas remotas. No entanto, faz-se necessário frisar que durante o desenvolvimento das atividades no ensino remoto de Ciências, os professores enfrentaram alguns problemas que dificultaram sua prática docente. Borba *et al.* (2020), entrevistaram, por meio de questionário on-line, 187 professores da educação básica de diversos Estados brasileiros, e os problemas mais frequentemente relatados foram conexão lenta e instável de internet, sobrecarga de trabalho e dúvidas sobre as melhores abordagens metodológicas, além questões psicológicas e logísticas que o isolamento social impõe.

A despeito das opiniões acerca do alcance dos objetivos da disciplina, quando questionados sobre a atuação do professor no ERE, 195 alunos, o que representa um percentual de 81,5% dos participantes, consideraram que o professor demonstrou domínio e segurança em relação aos conteúdos ministrados. Este resultado sugere que o professor também teve domínio das TICs e conseguiu elaborar propostas de ensino que contemplou a maioria dos alunos. Convém também ressaltar que uma boa relação interpessoal entre o docente e os alunos pode ter contribuído nesta questão. O domínio de conteúdo e das TICs pelo professor e sua boa relação pessoal com os alunos pode ser refletido quando 221 alunos (92%) avaliaram a postura e cordialidade do docente como positiva; 175 alunos (73%) informaram compreender o real objetivo da disciplina e sua importância e 179 (75%) relataram que as atividades das aulas de Ciência com uso das plataformas virtuais foram compatíveis com os conteúdos abordados.

Devido ao isolamento social, os educadores tiveram que se reinventar para dar continuidade as aulas e não deixar os estudantes desamparados. A discussão contextualizada sobre os aspectos biológicos oriundos do período pandêmico revela a importância dos alunos se apropriarem dos conhecimentos das ciências biológicas possibilitando a intervenção crítica e argumentativa dos estudantes. O papel dos professores de Biologia foi essencial na divulgação de informação para comunidade escolar.

O ensino de Ciências é fundamental em muitos âmbitos da vida humana, pois aborda questões relacionadas à saúde, bem-estar e qualidade de vida. No contexto em que vivemos cabe elencar também a “importância do ensino de Ciências, vinculada aos conceitos que dialogam com a COVID-19” (ARGENTON, LASSIG e MÜNCHEN, 2020, p. 1).

Oliveira e Amaral (2020) levantam a questão sobre a importância da necessidade de o aluno ter uma educação voltada para a saúde, e que a mesma apresente estratégias para o controle da pandemia, tornando o assunto mais visível para os alunos e proporcionando uma conexão com os meios de prevenção e melhoria. Por fim, vale ressaltar que ainda são escassos os trabalhos que abordam o ensino de Ciências na pandemia, devido a ser uma temática pouco explorada e muito recente.

Considerando a importância do discente enquanto agente participativo da vida escolar, neste estudo permitiu-lhes avaliar, além do seu entendimento na disciplina de Ciências, o seu esforço e dedicação durante o ano letivo de ERE. Em uma escala de 0 a 5, 162 (67%) e 79 alunos (33%) autoavaliaram o entendimento dos conteúdos abordados na disciplina com valores de 4 e 5 e 1 a 3, respectivamente. Em relação ao seu esforço e dedicação durante as propostas educacionais do ERE, 194 alunos (81%) atribuíram-se notas 4 e 5, e 47 (19%) notas de 1 a 3. Perrenoud (1999, p. 96) conceitua a autoavaliação como as capacidades do sujeito para gerir ele próprio, seus projetos, seus progressos e suas estratégias diante das tarefas e obstáculos. Evidentemente, este é um conceito complexo, uma vez que cada indivíduo possui um grau de autoavaliação.

A autoavaliação regulada é a via primordial para regular as aprendizagens. A atividade metacognitiva do aluno acontece quando ele toma consciência dos seus erros e da sua maneira de se confrontar com os obstáculos. Esta ação metacognitiva é, no entanto, decorrente de diversos fatores, como todo o contexto escolar e familiar no qual o aluno está inserido (SANTOS, 2002).

3.4 Percepções avaliativas do discente quanto a gestão escolar

Nesta última categoria, foi avaliada a percepção do discente relativo à assistência da Gestão Escolar e a plataforma mais utilizada no período do ERE. Avaliação positiva, no que concerne à equipe gestora e administrativa da unidade escolar, foi informada por 188 alunos (78%), que relataram estar plenamente satisfeitos. Quarenta alunos (17%) responderam “talvez”, evidenciando uma possível dúvida nessa assistência, e 13 (3%) relataram insatisfação. É possível que tenham ocorrido falhas nesse processo, uma vez que os gestores escolares, que compõem a equipe responsável por organizar e orientar toda a parte administrativa e pedagógica da escola, têm que saber administrar o pouco recurso que chega, orientando todos os participantes (LÜCK, 2009).

São os que constituem esta gestão os responsáveis por cada unidade escolar avançar em um Projeto Político Pedagógico (PPP) que inclua as novas TICs, inclusive, sendo este objetivo anterior à pandemia de COVID-19. A pandemia trouxe à realidade escolar que é necessário inovar, incluir pedagogicamente as TICs sem que a escola perca seu papel de referência enquanto espaço de socialização, educação e formação. Ter uma gestão mais preparada seria fundamental, pois, de certo, o País teria tido menos impactos da COVID-19 na educação.

4. Conclusão

O uso das TICs nas interações sociais por meio de aplicativos de mensagens e redes sociais estava bastante difundido, quando a maioria das pessoas foi surpreendida com a pandemia da COVID-19. Apesar de muitas destas tecnologias estarem disponíveis para uso educacional neste momento, a sua aplicação para este fim era limitada aos denominados cursos EAD (Educação a Distância). Timidamente, quando utilizadas no ensino presencial, especialmente na educação básica, eram utilizadas como suporte para reprodução de metodologias consideradas tradicionais e ultrapassadas (DUARTE, 2018).

É possível que este contexto tenha contribuído para a falta de investimento em formação de professores, infraestrutura escolar e, especialmente, na mudança de consciência da população de que as TICs não são apenas Google®, Whatsapp®, Facebook®, Instagram®, etc. Assim, quando todos os envolvidos com o sistema escolar tiveram que forçosamente, por conta do isolamento social físico imposto pela pandemia, utilizar as TICs como únicos meios de ensino-aprendizagem, encontrou-se um panorama amostralmente retratado neste estudo: falta de professores e alunos capacitados e escassez desses recursos no âmbito escolar e individual. Observou-se que, apesar de um número expressivo de alunos ter conexão com a internet em sua residência, a qualidade da conexão foi classificada como ruim e instável - o que, de fato, afeta o processo de ensino-aprendizagem mediado pelo ensino remoto e viabilizado pelas TICs, sendo a mais usual nesta pesquisa: o aparelho celular. Isso revela a realidade de muitos lares que não possuem aparelhagem adequada para que o aluno possa acompanhar as aulas e suas atividades inerentes.

Através das singularidades, semelhanças e realidades entre o ensino presencial, o modelo EAD e a educação remota, constata-se que todas trazem estratégias educacionais de certo modo construtivas, porém, com características próprias, mas não exclusivas. O uso das tecnologias na educação teve maior evidência e emergência durante a pandemia de COVID-19, por possibilitar a continuidade de atividades educativas no cenário de escolas fechadas e, portanto, impossibilidade de aulas presenciais.

No presente estudo, o recebimento das informações pelos alunos, bem como as orientações no que tange ao funcionamento do ensino remoto foi, em grande parcela, disseminado através da gestão escolar e dos professores, havendo pouco envolvimento da família, fator relevante no acompanhamento do processo educacional e do seu sucesso. Apesar de também não estar devidamente familiarizado com o ERE devido ao seu caráter emergencial, coube ao professor incentivar e estimular a inserção e participação dos alunos à adoção dessas novas estratégias para auxiliar na construção da aprendizagem. É possível que esses fatores tenham contribuído para a não-consensualidade dos alunos quanto à vantagem do ERE no cenário em que ocorreu.

Vale frisar ainda a necessidade de investimento na formação inicial e continuada de professores para o uso pedagógico das TICs no processo de ensino-aprendizagem. Trata-se da Educação que vai ao encontro da realidade da sociedade contemporânea e de cultura digital, além de diversos estudos que indicam que a Educação não será mais a mesma no período pós-pandemia porque o ensino híbrido se tornará muito mais presente (DOS SANTOS SILVA & PEIXOTO, 2020).

Portanto, defende-se a necessidade de municiar toda a comunidade escolar com as competências necessárias à “fluência digital”, o que lhes permitiria usufruir plenamente de todo o seu potencial, pois, não obstante sejam considerados “nativos digitais”, verificou-se que muitos estudantes ainda não sabem utilizar as tecnologias digitais em prol da sua formação acadêmica, e muitos(as) professores(as) ainda não se sentem confortáveis em ambientes digitais (PEREIRA, 2022).

Referências

- ARGENTON, G. T.; LASSIG, R. F.; MÜNCHEN, S. A ciência e o ensino de ciências na pandemia: percepções de estudantes da educação do campo. **Anais I Simpósio SulAmericano de Pesquisa em Ensino de Ciências**, 2020. Disponível em: <https://portaleventos.uffs.edu.br/index.php/SSAPEC/article/view/14564/9574>. Acesso em: 20 ago. 2021
- BARBOSA, A. M.; VIEGAS, M. A. S.; BATISTA, R. L. N. F. F. Aulas presenciais em tempos de pandemia: relatos de experiências de professores do nível superior sobre as aulas remotas. **Revista Augustus**, Rio de Janeiro, v. 25, n. 51, p. 255-280, jul./out. 2020.
- BARRETO, A. C. F.; ROCHA, D. S. COVID 19 e educação: resistências, desafios e (im)possibilidades. **Revista Encantar**, Bom Jesus da Lapa, v. 2, p. 01-11, jan./dez. 2020.
- BENEDITO, S. V. C; FILHO, P. J. C. A educação básica cearense em época de pandemia de coronavírus (COVID-19): perspectivas e desafios no cenário educacional brasileiro. **Nova Paideia - Revista Interdisciplinar em Educação e Pesquisa**, Brasília, v. 2, n. 3.p. 58 -71, 2020.
- BORBA, R. C. N. *et al.* Percepções docentes e práticas de ensino de ciências e biologia na pandemia: uma investigação da Regional 2 da SBEnBio. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, Florianópolis, vol. 13, n. 1, p. 153-171, 2020.
- BORGES, L. **Família-escola: curso de formação para professores pré-escolares de alunos do público-alvo da educação especial**. Tese (Doutorado em)- São Carlos, 2018.
- CASTELLS, M. **A sociedade em sede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- CONFORTO, D.; VIEIRA, M. C. Smartphone na escola: Da discussão disciplinar para a pedagógica. **Latin American Journal of Computing**, Quito, v. 2, n. 3, p. 43-54, 2015.
- DIAS, E.; PINTO, F. C. F. A educação e a covid-19. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v.28, n.108, p. 545-554, jul./set. 2020.
- DOS SANTOS SILVA, F. C; PEIXOTO, G. T. B. Percepção dos professores da rede estadual do Município de São João da Barra-RJ sobre o uso do Google Classroom no ensino remoto emergencial. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 10, p. e5729109023-e5729109023, 2020.
- DUARTE, V.G. **Metodologias ativas e ensino de ciências na educação superior: um estudo a partir da percepção do aluno**. 2018.
- FREIRE, P. (2001). **Pedagogia do Oprimido**. São Paulo: Paz e Terra.
- FREITAS, E.S.; SALVI, R.F. A ludicidade e a aprendizagem significativa voltada para o ensino de geografia. **Portal Educacional do Estado do Paraná**. Curitiba, 2007. Disponível em: <http://www.diaadiEducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/89-4.pdf?PHPSESSID=2009060908175561> - Acesso em: 11 de julho. 2021.
- GOMES, R. **Uso de recursos tecnológicos para o ensino de matemática nos ensinos fundamental e médio**. Dissertação (Mestrado em)- Juiz de Fora, 2015.
- HODGES, C. *et al.* (2020, 27 março). **The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning**. **Educause Review**. Recuperado de: <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teachingand-online-learning>
- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população brasileira 2018**.Rio de Janeiro: IBGE, 2018.

- IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal PNAD contínua 2018: análise dos resultados**. Rio de Janeiro: IBGE, 2019.
- JUSTIN, R. et. al. (2020). **Remote learning guidance from state education agencies during the COVID-19 pandemic: a first look**.
- LÉVY, P. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 1999.
- LÜCK, H. **Dimensões da gestão escolar e suas competências**. Curitiba: Editora Positivo, 2009.
- MALLOY-DINIZ, L. F. *et al.* Saúde mental na pandemia de Covid-19: considerações práticas multidisciplinares sobre cognição, emoção e comportamento. **Debates em Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 46-68, 2020.
- MERCADO, L. P. L. **Novas tecnologias na educação: reflexões sobre a prática**. Maceió: Edufal, 2002.
- MIRANDA, K. K. C. O. *et al.* Aulas remotas em tempo de pandemia: desafios e percepções de professores e alunos. **Anais VII Congresso Nacional de Educação**, 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA_ID5382_03092020142029.pdf . Acesso em: 18 mar. 2021
- MIRANDA, R. V. *et al.* Ensino híbrido: novas habilidades docentes mediadas pelos recursos tecnológicos. **EaD em Foco**, v. 10, n. 1, 2020.
- MONTGOMERY, K. C. **Generation digital: politics, commerce, and childhood in the age of the internet**. Cambridge: MIT Press, 2009. ISBN 9780262512565.
- MOORE, M. Teoria Da Distância Transacional. **Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, 2020; Disponível em: http://www.abed.org.br/revistacientifica/Revista_PDF_Doc/2002_Teoria_Distancia_Transacional_Michael_Moore.pdf. Acesso em: 20 abr 2021
- MOREIRA, J. A. M.; HENRIQUES, S.; BARROS, D. Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia. **Dialogia**, São Paulo, n. 34, p. 351- 364, 2020.
- MOREIRA, J. A.; SCHLEMMER, E. Por um novo conceito e paradigma de educação digital onlife. **Revista UFG**, Goiania, v. 20, n. 26, 2020.
- OLIVEIRA, I. B. M.; JÚNIOR KISTEMANN, M. A. A “nova normalidade” educacional e o uso de tecnologias em diversos ambientes promovedores de mediação docente, metodologias ativas e aprendizagens significativas. **Pesquisa e Ensino**, Barreiras, v. 1, p. 1-31, 2020.
- OLIVEIRA, M. C. G. L. **Relação família-escola e participação dos pais**. Dissertação (Mestrado em)- Porto, 2010.
- OLIVEIRA, T. M. R.; AMARAL, C. L. C. O uso e exploração de dois aplicativos de celulares, comics panele stripcreator: uma experiência realizada no ensino de matemática. **Ensino da Matemática em Debate**, São Paulo, v. 6, n. 3, p. 29-43, set.-dez., 2019.
- PASINI, C. G. D.; CARVALHO, E.; ALMEIDA, L. H. C. **Educação híbrida em tempos de pandemia: algumas considerações**. Observatório Socioeconômico da COVID-19, 2020. Disponível em: <https://www.ufsm.br/app/uploads/sites/820/2020/06/Textos-para-Discussao-09-Educacao-Hibrida-em-Tempos-de-Pandemia.pdf> - Acesso em: 27 de outubro de 2021.
- PEREIRA, A. C. R. Os desafios do uso da tecnologia digital na educação em tempos de pandemia. **ETD: Educação Temática Digital**, v. 24, n. 1, p. 187-205, 2022.

- PERRENOUD, P. **Avaliação**: da excelência à regulação das aprendizagens: entre duas lógicas. Porto Alegre: Artmed, 1999.
- PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Relatório do Desenvolvimento Humano 2019**. New York: PNUD, 2019. Disponível em <https://hdr.undp.org/system/files/documents/hdr2019overview-ptpdf.pdf>. Acesso em 07 set. 2022.
- PRENSKY, M. Digital natives, digital immigrants. **On the Horizon**, v. 9, n. 5, p. 1-6, 2001. Disponível em: <https://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf> - Acesso em: jun. 2022.
- REIS, J. S. **Relação família e escola**: a experiência em uma escola pública de periferia de Salvador-BA. Dissertação (Mestrado em)- Salvador, 2013.
- ROSEN, L. D. Welcome to the iGeneration! **Education Digest: Essential Readings Condensed for Quick Review**, v. 75, n. 8, p. 8-12, 2010. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/234721196_Welcome_to_the_iGeneration - Acesso em: jun. 2022.
- SAMPAIO, R. F.; MANCINI, M. C. (2007). Estudos de revisão sistemática: Um guia para síntese criteriosa da evidência científica. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, 11(1), 83-89. doi: 10.1590/S1413-35552007000100013
- SANTOS, L. **Auto-Avaliação Regulada: Porquê, o que e como**. Universidade de Lisboa. <http://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/4884/1/Santos%20%282002%29.pdf> - Pedagogiques, 280, pp. 47-62, 2002.
- SANTOS, B. S. **A cruel pedagogia do vírus**. Coimbra: Almedina, 2020.
- SOARES, S. B. V. "Coronavírus e a modernização conservadora da educação". In: SOARES, S. B. V.; MARTINS, J. R. V., FIERA, L.; EVANGELISTA, O.; FLORES, R.; SOUSA, E. H. S.; RODRIGUES, V. V.; LIMA L. S.; BERNARDES, L. S. (orgs.). **Coronavírus, educação e luta de classes no Brasil**. Teresina, Editora Terra Sem Amos, 2020.
- TRINDADE, S. D; MOREIRA, J. A. A emergência do mobile learning e os novos desafios formativos para a docência em rede. In TORRES, Patrícia Lupion (Org.). **Redes e mídias sociais**. Curitiba: Appris, 2017. p. 41-57. ISBN 978-85-473-0721-9.
- ZAJAC, D. **Ensino remoto na Educação Básica e COVID-19**: um agravamento ao Direito à Educação e outros impasses. Disponível em: <http://proec.ufabc.edu.br/epufabc/ensino-remoto-na-educacao-basica/> Acesso em: 17 mai 2021.