

TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS COMO RECURSO PEDAGÓGICO EM TEMPOS DE COVID-19

EDUCATIONAL TECHNOLOGIES AS A PEDAGOGICAL RESOURCE IN COVID-19 TIMES

Rosana do Socorro Campos Lima¹
Ederson Wilcker Figueiredo Leite²
Rodrigo Francklin Lopes Figueiredo³

RESUMO: O início do século XXI a humanidade foi surpreendida pela pandemia desencadeada pela Covid-19 e foi necessária a mudança de comportamento em todos os seguimentos, inclusive educacional. Exigiu-se de educadores habilidades com as Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) o qual passou a fazer uso cotidianamente na realidade em que se enfrenta a pandemia. Este artigo analisa processo de mediação do ensino e da aprendizagem remota através de tecnologias educacionais. Para tanto, toma-se como referencial teórico principal Moran (2018), Cordeiro (2020) e Matias et al (2020). Este trabalho possui abordagem quali-quantitativa, e define-se como pesquisa aplicada exploratória o qual evidencia as possibilidades de estratégias de aprendizagem por intermédio das tecnologias digitais. São sujeitos da pesquisa professores e alunos de uma universidade Estadual do Amapá de um curso específico os quais responderam questionário com perguntas abertas e fechadas. Constata-se que a falta de infraestrutura para a realização das atividades são os elementos apontados como grandes obstáculos no sucesso das aulas remotas, contudo, o meio digital, oferece inúmeros recursos eficazes de mediação remota para uso educacional, saber utilizar e manusear passa a ser fator imprescindível nos tempos atuais.

Palavras-chave: Tecnologias Educacionais. Pandemia COVID-19. Ensino Remoto. Recurso pedagógico.

ABSTRACT: At the beginning of the 21st century, humanity was surprised by the pandemic unleashed by Covid-19 and it was necessary to change behavior in all segments, including education. Educators were required to have skills with Digital Information and Communication Technologies (TDIC), which started to be used daily in the reality in which the pandemic is facing. This article analyzes the process of mediation of teaching and remote learning through educational technologies. Therefore, Moran (2018), Cordeiro (2020) and Matias et al (2020) are taken as the main theoretical framework. This work has a qualitative and quantitative approach, and is defined as applied exploratory research which highlights the possibilities of learning strategies through digital technologies. Research subjects are professors and students from a state university in Amapá of a specific course who answered a questionnaire with open and closed questions. It appears that the lack of infrastructure to carry out the activities are the elements identified as major obstacles in the success of remote classes, however, the digital medium, offers numerous effective remote mediation resources

¹ Pós-graduanda em Informática na Educação – Lato Sensu. E-mail: camposrosana534@gmail.com Currículo: <<http://lattes.cnpq.br/8272632719926848>>

² Coordenador e professor do Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em Informática na Educação do IFAP. E-mail: ederson.leite@ifap.edu.br. Currículo: <<http://lattes.cnpq.br/3281668032776122>> <https://orcid.org/0000-0002-2886-0702>

³ Professor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amapá. E-mail: rodrigo.figueiredo@ifap.edu.br. Currículo: <http://lattes.cnpq.br/6705553203446118>

for educational use, knowing how to use and handle becomes indispensable factor in the present times.

Keywords: Educational Technologies. COVID-19 Pandemic. Remote Teaching. Pedagogical resource.

Data de aprovação: 15/04/2021

1 INTRODUÇÃO

A pandemia do vírus SARS-CoV-2 causador da pandemia do COVID-19 colocou o mundo em situação de emergência e alerta, implementando medidas isolamento social e fechamento de unidades de ensino, sendo o âmbito escolar um espaço de risco potencial de transmissão, sendo professores e alunos os principais vetores de propagação da doença nestes ambientes. Isso ocorre em virtude do grande número de indivíduos que circulam nesse espaço diariamente e podem propiciar à proliferação do vírus.

No Brasil, a Portaria n. 188 (BRASIL, 2020a), de 3 de fevereiro de 2020, do Ministério da Saúde, publicada no Diário Oficial da União, em 04/02/2020, declarou a Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (Espin), em decorrência da infecção humana pelo novo Coronavírus (Covid-19). Em se tratando do Ministério da Educação (MEC), no dia 17 de março de 2020, houve a homologação da Portaria n. 343 (BRASIL, 2020b), que autorizava, para o ensino superior do sistema federal de ensino, a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durasse a situação de pandemia. Estas portarias foram sendo atualizadas de forma a propiciar medidas de prevenções sanitárias e permitindo continuidades do ano letivo.

A realidade exigiu habilidades docentes no âmbito da utilização Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC), pois pensou-se em uma educação à distância, mais especificamente um ensino remoto, via plataformas digitais, com aulas on-line por aplicativos de videoconferência. Entretanto tais tecnologias, na maioria dos casos, estão sendo usadas em um modo puramente instrumental com redução das práticas e metodologias do processo de ensinar meramente transmissiva (Moreira, Henrique & Barros, 2020).

Assim sendo, o presente estudo objetiva relatar a experiência da utilização de tecnologias em favor da educação durante a pandemia do COVID-19, além de analisar a atuação dos professores no contexto das aulas remotas, em uma universidade estadual.

O estudo apresenta uma abordagem quali-quantitativa, e exploratório, com análise das respostas de 24 sujeitos, entre professores e alunos, os quais responderam questionários online (Google Forms). A coleta foi realizada durante o ensino remoto e isolamento e os resultados indicam que a falta de infraestrutura para a realização das atividades e a fragilidade na formação dos docentes para o uso das TDIC.

2 COVID-19 E EDUCAÇÃO

No Brasil, cerca de 39 milhões de pessoas (82% dos alunos da Educação Básica) deixaram de frequentar as instituições de ensino. Duas questões ganharam destaque no debate nacional: Garantir que os estudantes não sejam prejudicados em seu processo de escolarização, e evitar o acirramento das desigualdades de acesso e de oportunidades (MOVIMENTO DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO, 2020).

Alguns efeitos críticos da pandemia da COVID-19 sobre a educação se referem aos impactos negativos manifestado pelo comprometimento do processo de ensino e aprendizagem e pelo aumento da evasão escolar, os quais demandaram ações estratégicas de curtíssimo prazo para a eventual continuidade dos estudos, bem como o esforço de um

planejamento de resolução de problemas para a normalização dos ciclos escolares no médio prazo (BOCA, 2020).

No momento atual, muitas escolas, públicas e privadas, estão exagerando nas expectativas do que professores e familiares conseguem fazer. Há diferenças substanciais entre as famílias, atualmente, em confinamento. Algumas podem ajudar seus filhos a aprender mais do que outras. Fatores como a quantidade de tempo disponível para se dedicar aos estudos dos filhos, auxiliando-os com as aulas online – muitos pais estão em home office cumprindo horário laboral integral e outros tantos precisam trabalhar externamente para garantir a renda mensal –; as habilidades não cognitivas dos genitores; a possibilidade de acessar o material online; a quantidade de conhecimento inato dos pais – afinal, é difícil ajudar o filho se tiver de aprender algo estranho ao que se conheceu e aprendeu – , são questões a serem levados em conta quanto ao papel dos pais na Educação dos filhos em tempos de pandemia. Toda essa situação gerará um aumento da desigualdade na Educação e no progresso do estudante (CIFUENTES-FAURA, 2020 apud DIAS, 2020, p. 1).

De outro lado, a continuidade das atividades educacionais, por meio de trilhas de aprendizagem remotas que valorizam as metodologias de Ensino à Distância (EAD) via celular e computador, televisão e rádio, corrobora positivamente para a manutenção do comprometimento educacional no curto prazo, porém com resultados muito distintos em função das diferenças entre as experiências empíricas quanto a transmissão e absorção de conteúdo ou mesmo capacidade e dificuldade de acesso (BOCA, 2020).

Na educação informal, as plataformas educativas online se tornaram em um contexto pandêmico da COVID-19 em um rico ambiente para a atualização de conhecimentos de professores e alunos ou para a continuidade de estudos na ausência de aulas presenciais, sendo muitas delas liberadas gratuitamente, juntamente com vários importantes portais de revistas científicas, dando eventual fôlego para pesquisas na ausência do acesso a bibliotecas presencialmente (SENHORAS, 2020).

Na educação formal, as experiências no uso das TICs possuem resultados muito diferenciados no contexto pandêmico da COVID-19, dependendo primeiramente das assimetrias nas condições infraestruturais e individuais de acessibilidade, bem como, em segundo lugar do nível de ensino (fundamental, básico e superior), idade dos discentes e graus de capacitação digital dos professores, sempre levando em consideração as condições pré-existentis. (SENHORAS, 2020).

A UNESCO alerta para o possível aumento do abandono escolar como consequência do encerramento dos estabelecimentos de ensino. Pode ser difícil levar alguns jovens a regressar à escola e permanecer no sistema quando as escolas reabrirem. Esse efeito foi observado em cidades como Filadélfia, onde os professores da University of Pennsylvania Steimberg y MacDonalddocumentam num artigo na Economics of Education Review que, além dos efeitos acadêmicos, o encerramento dos estabelecimentos de ensino afeta o comportamento dos alunos, aumentando as ausências não justificadas, o que, a longo prazo, acreditamos que afetará o abandono escolar, especialmente entre as camadas mais desfavorecidas. (UNESCO, 2020).

3 AS TDIC E O PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

As Tecnologias Digitais de Informação e Comunicação (TDIC) e sua usabilidade na Educação “prometem desempenhar um papel significativo no desenvolvimento de competências e habilidades dos professores e alunos”. (BOTTENTUIT JUNIOR, 2010, p. 28).

Nessa perspectiva, Moran (2018) destacar que:

A tecnologia em rede e móvel e as competências digitais são componentes fundamentais de uma educação plena. Um aluno não conectado e sem domínio digital perde importantes chances de se informar, de acessar materiais muito ricos disponíveis, de se comunicar, de se tornar visível para os demais, de publicar suas ideias e de aumentar sua empregabilidade futura (MORAN, 2018, p. 13).

Para Bacich (2018, p. 137), “as tecnologias digitais modificam o ambiente no qual elas estão inseridas, transformando e criando novas relações entre os envolvidos no processo de aprendizagem: professor, estudantes e conteúdos”. Nesse processo é preciso considerar que um dos grandes desafios do uso das tecnologias na educação é tornar a aprendizagem ativa, na inter-relação desses atores, no sentido de ser compartilhada, colaborativa, desafiadora e inovadora. (SILVA, 2020).

As TDIC tornaram-se aliadas no processo educacional, pois impõem a professores e alunos a mobilização de novos valores e prioridades, porque se tratam de um novo ethos (KNOBEL; LANKSHEAR, 2007). Nesse sentido, o uso das ferramentas tecnológicas na educação deve ser vista sob a ótica de uma nova metodologia de ensino, possibilitando a interação digital dos educandos com os conteúdos, isto é, o aluno passa a interagir com diversas ferramentas que o possibilitam a utilizar os seus esquemas mentais a partir do uso racional e mediado da informação (CORDEIRO, 2020).

Como diz Cordeiro (2020) a utilização das TDIC embasadas em metodologias ativas pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem de forma mais eficaz e autônoma, com foco no desenvolvimento humano em todas as suas vertentes e voltadas principalmente para a realidade na qual vivenciamos. (CORDEIRO, 2020).

Para Souza e Silva (2013), os avanços tecnológicos obriga que as instituições educativas e os profissionais se reinventem, exigindo que os docentes utilizem as ferramentas tecnológicas. Aliar as tecnologias a novas formas de aprendizagem é proposto na nova Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o qual trata um conjunto de aprendizagens essenciais, como pontua o Plano Nacional de Educação (PNE), integrando, assim, uma política nacional de educação, referente aos processos pedagógicos. (BRASIL, 2018).

Portanto, a utilização de TDIC entre professores e alunos é extremamente necessário, buscando estimular a interação dos autores no processo educacional através de ferramentas gratuitas, as quais serão descritas a seguir.

3.1 Google Sala de Aula

O Google Sala de Aula é uma plataforma educacional web de incentivo à colaboração – professor/aluno, aluno/aluno -, cuja distribuição é gratuita para escolas e instituições de ensino que usam o Google Apps for Education. Seu objetivo é oferecer um espaço digital de apoio às práticas pedagógicas desenvolvidas diariamente entre professores e alunos -dentro e fora das salas de aula -, além de estimular um aprendizado divertido e colaborativo com o uso dos recursos digitais (CARNEIRO, 2018).

O ambiente Google Sala de Aula tem dois tipos de usuários: o professor, que é responsável pela criação, organização e gerenciamento das turmas virtuais; e os alunos, que acessam os recursos do AVA para consultar os materiais de apoio e realizar as atividades. Ambos os usuários -professor e alunos -precisam se identificar (login e senha) sempre que quiserem acessar a sala de aula virtual. As salas virtuais criadas pelo professor possuem um código que deve ser repassado aos alunos. (GOOGLE, 2021).

As possibilidades pedagógicas para o trabalho docente -e seus respectivos alunos -propiciados pelo ambiente virtual Google Sala de Aula busca correlacioná-los aos conteúdos teóricos estudados. (CARNEIRO, 2018).

Portanto, Google Sala de Aula pode claramente ser utilizado como extensão do tempo das aulas, de modo que professores e alunos podem não apenas se contatarem de forma síncrona/assíncrona fora dos espaços -e tempo -das salas de aula, mas também, continuar desenvolvendo fora do tempo das salas de aula, atividades de ensino e aprendizagem. Ou seja, a plataforma educacional “Classroom”, apresenta-se “como um contexto de aprendizagem diferenciado do contexto tradicional, no qual temos um espaço físico estabelecido e um tempo estipulado que determinam as interações e caracterizam uma sala de aula” (BEHAR E WAQUIL, 2009, p. 147).

3.2 Google meet

O aplicativo GoogleMeet promove a interação através de encontros virtuais de até 250 pessoas, mediante compartilhamento do link gerado automaticamente pelo programa, com o agendamento da aula, do evento e/ou da reunião, por meio de videochamada exclusiva que poderá ser gravada e, posteriormente, compartilhada. Acredita-se que, com o recurso de vídeo, o professor, criador da sala virtual, pode compartilhar a tela do seu computador, exibindo o material da aula como slides, vídeos, imagens e outros (MATIAS et al, 2020).

Em salas virtuais com vários alunos pode ocorrer barulhos externos e conversas paralelas que dificultam e/ou atrapalham a comunicação e o diálogo sobre os conteúdos expostos na aula. A fim de evitar esses contratemplos, os próprios estudantes podem desabilitar seus microfones e, caso esqueçam, o professor poderá silenciar alguns participantes da videochamada.(GOOGLE MEET, 2021)

Esses recursos facilitam os encontros pedagógicos (reunião de pais e/ou responsáveis e mestres, planejamentos por área de conhecimento, reuniões de alinhamento entre componentes da comunidade escolar) fortalecendo os vínculos escolares. (MATIAS et al, 2020).

Durante a apresentação de uma aula, com a possibilidade de compartilhamento da tela pelo professor anfitrião, arquivos elaborados em programas como Word, Excel, PowerPoint ou outros, amplamente utilizados no ensino presencial, possuem considerável qualidade de visualização pelos alunos (ROSOLEN, 2020).

4 METODOLOGIA

O presente estudo apresenta uma **abordagem** quali-quantitativa, fundamentada Knechtel (2014) que define como uma pesquisa que “interpreta as informações quantitativas por meio de símbolos numéricos e os dados qualitativos mediante a observação, a interação participativa e a interpretação do discurso dos sujeitos (semântica)” (KNECHTEL, 2014, p. 106).

Quanto à natureza, a pesquisa define-se como **aplicada** que segundo Gil (1987) a pesquisa “pode fornecer conhecimentos passíveis de aplicação prática imediata” (GIL, 1987, p. 18).

Como procedimento metodológico adotou-se uma pesquisa **exploratória** o qual proporciona maior familiaridade com o problema, e caracterizou-se como pesquisa **experimental** que consiste em determinar um objeto de estudo, selecionar as variáveis que seriam capazes de influenciá-lo, definir as formas de controle e de observação dos efeitos que a variável produz no objeto (GIL, 2007).

A pesquisa teve aporte de referências bibliográficas em livros, artigos científicos em base de dados, e para obtenção dos dados realizou-se aplicação de questionários com perguntas abertas e fechadas.

O lócus investigativo foi a Universidade do Estado do Amapá no campus I da cidade de Macapá e ocorreu a partir de práticas de ensino remoto nos meses de fevereiro e

março de 2021 no Curso Superior de Tecnologia em Design cuja finalidade era trabalhar os conteúdos parados desde o mês de março de 2020 em razão da suspensão das atividades presenciais em todo o país.

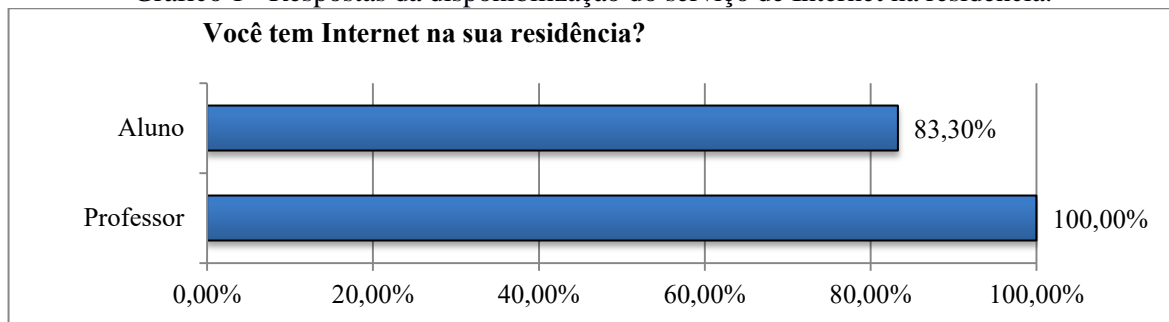
Os sujeitos da pesquisa foram divididos em dois grupos: I) Professores da área de Design docentes do curso; II) Acadêmicos do 1º semestre do curso. Os sujeitos foram convidados a participar através de meio eletrônico com a indicação de gestores. Ressalta-se diante do aceite em participar da pesquisa, os voluntários foram devidamente esclarecidos sobre os objetivos da intervenção, bem como dos procedimentos envolvidos, e fins de esclarecimento sobre o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE). A pesquisa foi cadastrada no Comitê de Ética da Plataforma Brasil por ser tratar de pesquisa envolvendo seres humanos em acordo com a legislação do CNS 510/2016 e publicações complementares.

5 ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo realizado com o uso de formulários, utilizando o googleForms, contou com uma amostra populacional de 11 professores e 27 alunos matriculados regularmente no em duas turmas do curso de Tecnologia em Design no semestre letivo 2020.1. De acordo com os dados coletados, contaram com 6 professores e 18 alunos, 24 participantes que responderam, representam 54,54 %(professores) e 66,66 %(alunos), no total de 63,15 % da população total pesquisada.

Como resultado, a pesquisa demonstrou que 100% dos professores que responderam ao questionário tem Internet na sua residência, já os dados dos alunos, somente 83,3% possuem acesso à Rede Mundial de Computadores nas casas onde residem.

Gráfico 1 - Respostas da disponibilização do serviço de Internet na residência.



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Adotar o Ensino Remoto foi uma alternativa imposta pelo Ministério de Educação (BRASIL, 2020) como forma de continuidade a educação escolar, mas não houve um trabalho para minimizar a diferença socioeconômica dos alunos em comparação aos docentes quanto à disponibilidade de Internet para participar das aulas, fator este que influencia no processo de aprendizagem, pois analisando os dados dos alunos que não possuem Internet em sua residência faz com que o “isolamento social” seja desrespeitado e conseqüentemente aumentar os casos de COVID-19, conforme relatado pelos alunos:

Aluno A: *“Vou pra casa da minha tia pra poder assistir as aulas”*

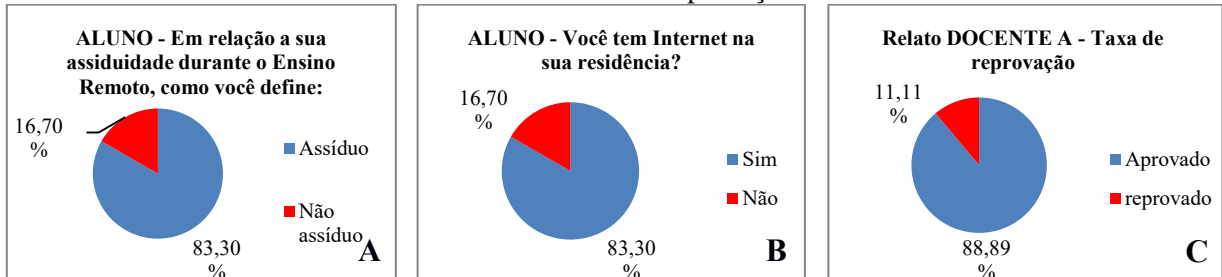
Aluno B: *“Empresto Internet dos meus vizinhos”*

Aluno C: *“No dia a dia encontro muita dificuldade, tentando acompanhar as aulas”*

Sabe-se que o déficit tecnológico vem de antes da pandemia, mas o dado mais preocupante é a dificuldade dos alunos na rotina de estudos remotos pela falta da internet e correm o risco de abandonar a escola por causa disso, fator este já observado por Idoeta (2021).

Analisando a assiduidade estudantil e comparando com a disponibilidade de serviço de Internet, 16,7% dos alunos não possuem internet em sua residência e 16,7% responderam não ser assíduos nas aulas remotas, conforme mostra o gráfico 2.

Gráfico 2 - Respostas comparando a assiduidade discente, disponibilidade de Internet residencial pelo discente e a taxa de reprovação.



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

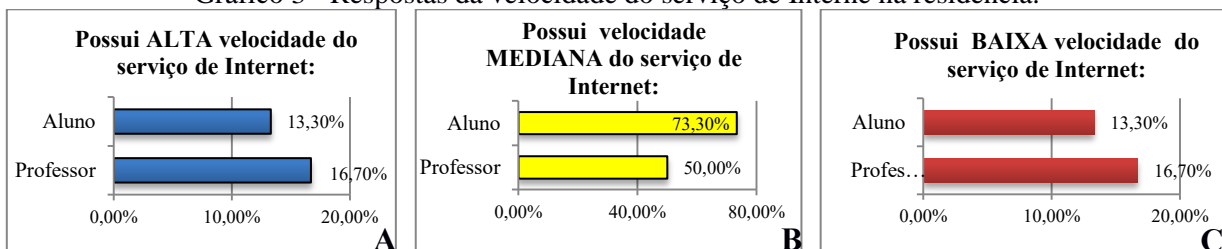
O gráfico 2 mostra associação entre os dados quando comparado à eficiência estudantil com o serviço de conexão de Internet. Nos dados da pesquisa teve um relato docente a respeito da taxa de reprovação e da dificuldade de realizar as atividades por parte dos estudantes, conforme mostrado a seguir:

Docente A: “Ao concluir minha disciplina, observei uma taxa de reprovação muito elevada em comparação ao ensino presencial. Fui questionar os alunos reprovados pelo Whatsapp e o relato, por parte de alguns foi que estavam sem internet para fazer a atividade no tempo determinado e outros relataram que não querem mais estudar ‘estão desanimados’ pela pandemia. Então oportunistizei todos alunos pendentes numa nova atividade com novo prazo. Dos meus 27 alunos, três ficaram reprovados mesmo após a reavaliação”.

O fator mostrado no gráfico 2 é muito significativo nesta pesquisa científica e deve ser levado em observação pelos educadores, pois realizar estudos avaliativos sobre a eficiência estudantil é primordial no processo educacional, sobretudo nos tempos de pandemia, conforme o artigo PROCESSOS de avaliação na pandemia (2021) relatou que a avaliação diagnóstica é crucial para promover um plano mais justo e adequado aos alunos no período de pandemia, fazendo com que os educadores entendam o nível de aprendizagem dos alunos e possam realizar adequações pedagógicas e promove estratégias para êxito acadêmico.

Quando comparado à velocidade do serviço de Internet, observa-se novamente uma desigualdade de serviço entre professores e alunos, os quais os docentes possuem melhores condições de acesso, conforme observado a seguir:

Gráfico 3 - Respostas da velocidade do serviço de Internet na residência.



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

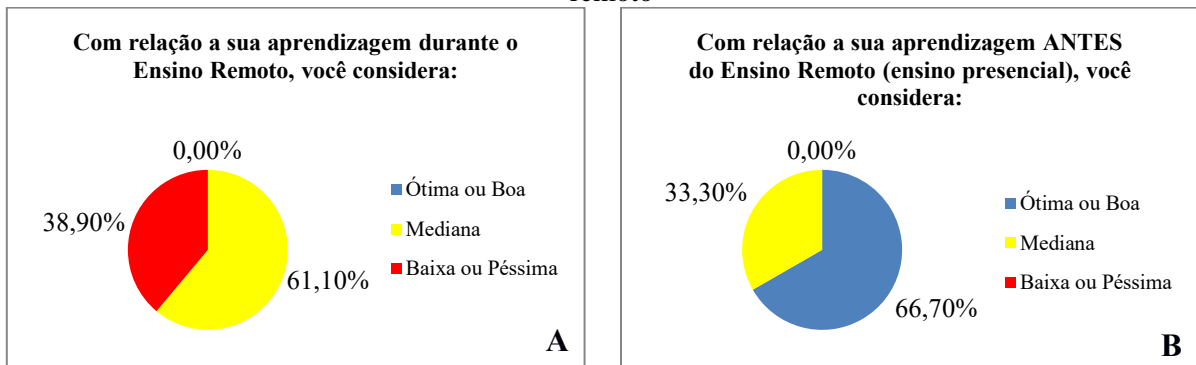
Para a educadora Nogueira (2019), a falta de uma internet adequada para desenvolver os trabalhos pode gerar um impacto muito grande na vida dos alunos, e conseqüentemente, na aprendizagem escolar, esta realidade foi vivenciada antes da pandemia, quando os alunos encontravam-se no modelo presencial de ensino. Portanto, neste novo aprender, onde a velocidade de conexão é fator primordial ao ensino e aprendizagem escolar, é imprescindível que os gestores educacionais possam incrementar programas governamentais de promoção à melhoria de conectividade acadêmica e estudantil, conforme observado nos relatos dos educadores a seguir:

Docente B: *“A estabilidade da internet é RUIM. E a baixa participação das (os) alunos (as) é devido a este fator”.*

Docente C: *“A principal dificuldade que enfrento durante o ensino remoto é devido a conexão da internet ficar caindo, tanto a minha conexão quanto dos alunos”.*

Com relação à aprendizagem dos alunos, comparamos a percepção discente no APRENDER antes e depois da pandemia, respectivamente, no ensino presencial comparando com ensino remoto. Nesta perspectiva 0% dos alunos consideram seu nível de aprendizagem ótima durante a pandemia. Este índice durante o ensino presencial – antes da pandemia – é de 66,7%, conforme mostra o gráfico a seguir.

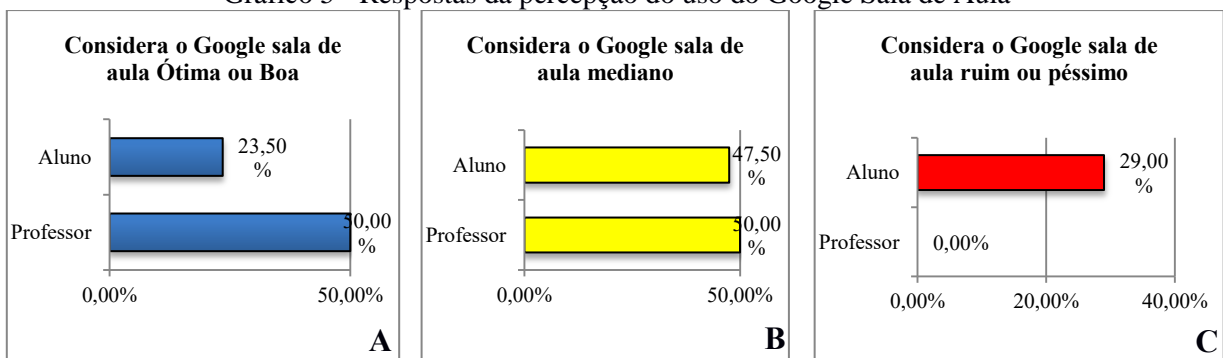
Gráfico 4 - Respostas da percepção discente sobre seu nível de aprendizagem antes e durante o ensino remoto



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

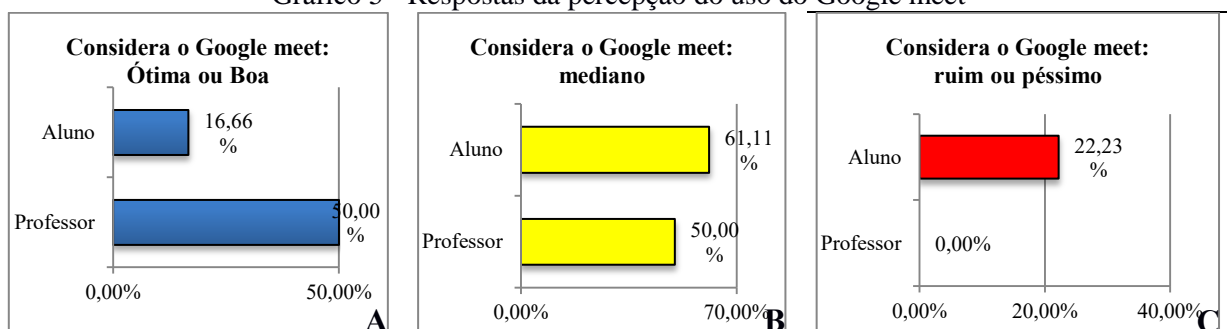
Analisou-se o uso da ferramenta educacional Google meet e Google Sala de aula por parte dos alunos e professores, o qual se pode perceber que as percepções da eficácia na utilização dessas tecnologias são diferentes por parte dos grupos pesquisados – professores versus alunos.

Gráfico 5 - Respostas da percepção do uso do Google Sala de Aula



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Gráfico 5 - Respostas da percepção do uso do Google meet



Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Analisando dados comparativos entre a percepção do uso da ferramenta Google Sala de aula e Google meet no auxílio do processo de ensino e de aprendizagem percebe-se discrepância na avaliação dos alunos quando comparado com os professores, pois cerca de 1/3 (um terço) da turma não gosta do uso dessas tecnologias (figura 5-C e 6-C) e, fator este que influencia diretamente na aprendizagem estudantil, conforme abordado por Rathsam (2020) que uso das tecnologias educacionais deve estar assentado em bases sólidas, no âmbito afetivo-emocional e no âmbito do saber viver, e essas bases são construídas por seres humanos, e se não levar em consideração todos esses fatores teremos insucesso ou fracasso da aprendizagem.

6 CONCLUSÃO

A pandemia provocada pelo COVID-19 afetou todas as atividades sociais, econômicas e, também, a educativa. Estudantes e professores podem ser transmissores de vírus e o mundo passou a optar pelo fechamento dos estabelecimentos de ensino. A utilização de práticas pedagógicas apoiadas em tecnologias digitais se tornou algo indispensável em virtude do cenário de caos da saúde pública ocasionado pela pandemia da Covid-19.

A utilização de metodologias inovadoras contribui para que o processo de ensino e de aprendizagem ocorra em acordo com as legislações vigentes, mas tem sido pauta de muitas discussões de inúmeros profissionais da área, inclusive com a alegação de que esses recursos não garantem um trabalho docente eficiente, por outro lado outros profissionais defendem a incorporação das TICs em sua prática pedagógica.

O uso das TICs em um contexto de crise pandêmico, se torna cada vez mais relevante a sua inserção em diversos fatores da sociedade, e mais ainda no contexto educacional. Contudo, deve levar em consideração a realidade tecnológica dos educandos, educadores e comunidade escolar, pois estes devem ter aportes tecnológicos e sentir-se motivados na utilização dessas ferramentas.

Acerca do uso, satisfação, benefícios e possibilidades pedagógicas do Google Sala de Aula e do Google Meet, constatou-se que a articulação dessas ferramentas em relação às atividades de ensino e aprendizagem, tem forte aceitação pelos professores como ferramenta pedagógica, já a usabilidade pelos alunos no processo de ensino é razoável.

A pesquisa indicou que a garantia de infraestrutura adequada no processo educativo precisam ser refletidas, discutidas e necessitam de mais esforços para garantir a qualidade do ensino e aprendizagem.

REFERÊNCIAS

- BOCA. Boletim de Conjuntura. **Coronavírus e Educação: Análise dos Impactos**. Ano II. Volume 2. Nº 5. Boa Vista. 2020. Disponível em: <http://revista.ufr.br/boca> Acesso em: 05 fevereiro 2021.
- BOTTENTUIT JUNIOR, J. B. **Concepção, Avaliação e Dinamização de um Portal Educacional de WebQuests em Língua Portuguesa**. 2010. 637 f. Tese (Doutoramento em Ciências da Educação, Área de Conhecimento de Tecnologia Educativa) - Universidade do Minho, Instituto de Educação, Braga, 2010. Disponível em: <https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/11889/1/tese.pdf>. Acesso em: 28 maio 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 188**, de 3 de fevereiro de 2020. Diário Oficial da União, edição 24-A, seção 1 – extra, 4 de junho de 2020, p. 1. 2020a. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-188-de-3-de-fevereiro-de-2020-241408388>>. Acesso em: 10 fevereiro. 2021.
- BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria n. 343**, de 17 de março de 2020. Diário Oficial da União, edição 53, seção 1, 18 de março de 2020, p. 39. 2020b. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-343-de-17-de-marco-de-2020-248564376>>. Acesso em: : 10 fevereiro. 2021.
- BRASIL. **Base Nacional Comum - BNCC**. Mec, p. 600, 2018.
- BACICH, L. **Formação continuada de professores para o uso de metodologias ativas**. In: BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- BEHAR, P. A.; WAQUIL, M. P. **Princípios da pesquisa científica para investigar ambientes virtuais de aprendizagem sob o ponto de vista do pensamento complexo**. In: BEHAR, P. A. (org). Modelos pedagógicos em educação a distância. Porto Alegre: Artmed, 2009. P. 146 - 178.
- CARNEIRO, Jairo. LOPES, Alba. NETO, Edmilson. **A utilização do Google Sala de Aula na Educação Básica: uma plataforma pedagógica de apoio à Educação Contextualizada**. 2018. Disponível em: [401.10.5753/cbie.wie.2018.401](https://doi.org/10.5753/cbie.wie.2018.401). Acesso em: 14 março 2021.
- CORDEIRO, Karolina Maria de Araújo. **O Impacto da Pandemia na Educação: A Utilização da Tecnologia como Ferramenta de Ensino**. 2020. Disponível em: <http://idaam.siteworks.com.br/jspui/bitstream/prefix/1157/1/O%20IMPACTO%20DA%20PANDEMIA%20NA%20EDUCA%C3%87%C3%83O%20A%20UTILIZA%C3%87%C3%83O%20DA%20TECNOLOGIA%20COMO%20FERRAMENTA%20DE%20ENSINO.pdf> Acesso em: 24 março 2021.
- DIAS, Érika. PINTO, Fátima Cunha Ferreira. **A Educação e a Covid-19**. vol. 28 nº.108 Rio de Janeiro. 2020. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40362020000300545. Acesso em: 15 fevereiro 2021.
- GOOGLE. **Google Sala de Aula**. 2021. Disponível em: <https://support.google.com/edu/classroom/answer/6020279?hl=pt-BR>. Acesso em: 14 fevereiro 2021.
- GOOGLE MEET. **Como ver as pessoas da reunião**. Disponível em: <https://support.google.com/meet/answer/9292748?hl=pt-BR> Acesso em: 30 de jun. de 2020.
- Gil , A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Editora Atlas.1987.

_____. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

IDOETA, Paula Adamo. **'Sem wi-fi': pandemia cria novo símbolo de desigualdade na educação**. 2020. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/brasil-54380828>. Acesso em: 8 abril 2021.

KNECHTEL, Maria do Rosário. **Abordagem teórico-prática. Metodologia da pesquisa em educação dialogada**. Curitiba: Intersaberes, 2014.

MATIAS, Antonio Marcos Justino. ARAUJO, Célia Viana de. VALÕES, Jonathan Nascimento. FRANÇA, Léo Ávila. VALENTE, Louise Santana. **A Educação Remota e a Utilização de Ferramentas tecnológicas na Relação de Ensino-Aprendizagem: G Suite For Education como Alternativa de ferramenta Colaborativa**. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. VII Edição. Alagoas. 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA19_ID7261_29092020134723.pdf. Acesso: 22 janeiro 2021.

MOREIRA, J. A., HENRIQUES, S., BARROS, D. M. V. **Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia**. Dialogia, 2020.

MORAN, J. **Metodologias ativas para uma aprendizagem mais profunda**. In: BACICH, L.; MORAN, J. Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.

MOVIMENTO DE INOVAÇÃO NA EDUCAÇÃO. **Retratos da Educação no Contexto da Pandemia do Coronavírus**. 2020. Publicado em: <http://movinovacaonaeducacao.org.br/wp-content/uploads/2020/12/Pesquisa-Retratos-da-educacao-no-contexto-da-pandemia-de-coronavirus.pdf>. Acesso em: 09 março 2021.

NOGUEIRA, Flávia. **Velocidade de conexão em escolas ainda é baixa**. 2019. Disponível em: <https://novaescola.org.br/conteudo/18099/velocidade-de-conexao-em-escolas-ainda-e-baixa-diz-pesquisa>. Acesso em: 01 abril 2021.

PROCESSOS de avaliação na pandemia. **Fazer educação**. 2021. Disponível em: <https://www.fazeduacao.com.br/> Acesso em: 02 de abril de 2021.

RATHSAM, Luciana. **As tecnologias educacionais não devem manter o ensino a distância**. 2020. Disponível em: <https://www.comciencia.br/as-tecnologias-educacionais-nao-devem-manter-o-ensino-a-distancia/>. Acesso em: 22 março 2021.

ROSOLEN, F. **Google Meet: serviço de videoconferência agora é gratuito para todos**. Mundo Conectado. 2020. Disponível em: <https://mundoconectado.com.br/noticias/v/13436/google-meet-servico-de-videoconferencia-agora-e-gratuito-para-todos> Acesso em: 29 de jun. de 2020.

SENHORAS, Elói Martins. **Impactos da Pandemia da Covid-19 na Educação**. In: VII CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Alagoas. 2020. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/conedu/2020/TRABALHO_EV140_MD1_SA21_ID2775_01102020143743.pdf Acesso em: 22 janeiro 2021.

SILVA, Chayene Cristina Santos Carvalho. TEIXEIRA, Cenidalva Miranda de Sousa. **O uso das tecnologias na educação: os desafios frente à pandemia da COVID-19**. In: BRAZILIAN JOURNAL OF DEVELOPMENT. 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/16897/13779>. Acesso em: 11 fevereiro 2021.

SOUZA, K. P.; SILVA, B. D. **A ação do professor no desenvolvimento de práticas**

empreendedoras com o uso das Tic. Congresso Internacional de Galego-Português de Psicopedagogia, p. 6154-6168, 2013. Disponível em:
<https://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/TIC.pdf>. Acesso em: 26 abr.

UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. **“COVID-19 Educational Disruption and Response”**. UNESCO Website[06/05/2020]. Disponível em:
<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 21 março 2021.