

Uso de plataformas digitais como ferramenta de estudo durante a pandemia de covid-19

Cleonice de Oliveira Ramos ⁽¹⁾,
Mary Lúcia Gomes Silveira de Senna ⁽²⁾,
Rivadavia Porto Cavalcante ⁽³⁾,
Weimar Silva Castilho ⁽⁴⁾ e
Rodrigo Carvalho Dias ⁽⁵⁾

Data de submissão: 4/12/2021. Data de aprovação: 18/6/2022.

Resumo – O presente artigo aborda a temática do uso das plataformas digitais como ferramenta para estudo utilizada por estudantes do ensino médio de uma instituição federal de ensino no estado do Tocantins, durante a pandemia causada pela covid-19. A pesquisa se caracteriza como aplicada e, para atender aos objetivos do estudo, utilizou a abordagem exploratória e descritiva, enquanto para coletar os dados foi usada a técnica de questionários, com a análise qualitativa e quantitativa a partir da análise de conteúdo. Dessa forma, o estudo levantou o seguinte questionamento: “Quais são as principais plataformas digitais usadas pelos estudantes, suas possibilidades e as dificuldades que os estudantes relacionam quanto ao uso dessas plataformas para fins de estudo?”, com o objetivo analisar as funcionalidades e o auxílio dessas plataformas digitais no contexto do ensino remoto, discorrendo a respeito das possibilidades de uso delas, além da descrição de suas funcionalidades, limitações e plataformas mais usadas como ferramentas de estudo, sendo elas o *Google Meet*, o *YouTube*, o *Moodle* e o *Google Classroom*. Após a posse dos dados, realizou-se a análise quali-quantitativa de 27 respostas de 40 estudantes convidados a participar da pesquisa, as quais indicaram as possibilidades e os desafios apontados pelos estudantes no uso das plataformas digitais, entre eles a pouca possibilidade de interação no processo de ensino-aprendizagem e a dificuldade de concentração. Nesse sentido, o estudo evidenciou que as plataformas digitais podem auxiliar no processo de ensino-aprendizagem, porém ainda existem impasses a serem superados pelos estudantes e professores, como a falta de acesso à internet e a interação por meio desses recursos digitais.

Palavras-chave: Aprendizagem. Ensino Remoto. Plataformas Digitais.

Use of digital platforms as a study tool during the covid-19 pandemic

Abstract – This article addresses the issue of using with digital platforms as a study tool used by high school students of a federal educational institution in the state of Tocantins, during the Covid-19 pandemic. A qualitative-quantitative research methodology was used through literature review with applied research, using an explored and descriptive approach, while to collect the data was used the technique of questionnaires, with qualitative-quantitative analysis

¹ Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do *Campus* Palmas, do Instituto Federal do Tocantins - IFTO. *cleonice.ramos@ifto.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4518-7051>.

² Professora doutora do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do *Campus* Palmas, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO. *marysenna@ifto.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4112-5470>.

³ Professor doutor do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do *Campus* Palmas, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO. *riva@ifto.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6568-7910>.

⁴ Professor doutor do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do *Campus* Palmas, do Instituto Federal do Tocantins - IFTO. *weimarcastilho@ifto.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5642-6049>.

⁵ Professor doutor do Programa de Pós-Graduação em Educação Profissional e Tecnológica do *Campus* Palmas, do Instituto Federal do Tocantins – IFTO. *carvalhodias@ifto.edu.br ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4615-653x>.

based on content analysis. Thus, the study raised the following question: “What are the main digital platforms used by students, their possibilities and the difficulties that students report in relation to the use of these platforms for study purposes”? Aiming to analyze the features and assistance of these digital platforms in the context of remote learning, discussing the possibilities of using these platforms in addition to the description of their functionalities, limitations, and platforms most used as study tools, namely: Google Meet, YouTube, *Moodle* and Google Classroom. After obtaining the data, a quali-quantitative analysis of 27 responses from 40 students invited to participate in the research, which indicated the possibilities and challenges pointed out by the students in the use of digital platforms, among them the little possibility of interaction in the teaching-learning process and the difficulty of concentration. In this sense, the study showed that digital platforms can help in the teaching-learning process, but there are still impasses to be overcome by students and teachers, such as the lack of internet access and interaction through these digital resources.

Keywords: Learning. Remote Teaching. Digital Platforms.

Introdução

A década em curso passa por momentos de mudanças substanciais nas atividades educativas e formativas, principalmente no que se refere às práticas de ensino. No ano de 2020, a crise sanitária decorrente do surgimento do novo coronavírus (SARS-CoV-2) ocasionou a pandemia de covid-19 em nível mundial, o que, conseqüentemente, desencadeou a necessidade de mudança nas relações sociais, comunicacionais e educativas e demandou uma reinvenção nas ações de ensino-aprendizagem nas instituições escolares.

Nesse cenário de pandemia lançou-se mão do uso das plataformas digitais como ferramentas para mediar o processo de ensino e aprendizagem, fazendo do uso das plataformas digitais um meio de ampliar as possibilidades de ensino-aprendizagem na educação básica. Com o objetivo de investigar quais as possibilidades do uso das plataformas digitais para fins de estudo durante o ensino remoto causado pela pandemia de covid-19, a pesquisa materializada neste artigo buscou analisar quais são as plataformas digitais utilizadas e suas funcionalidades durante o ensino remoto. O estudo justifica-se pela necessidade de evidenciar as possibilidades e os desafios enfrentados por estudantes e professores quanto ao uso das plataformas digitais como alternativa para o seguimento do processo de ensino e aprendizagem. Acredita-se que as discussões aqui levantadas podem contribuir para a superação dos desafios enfrentados durante o ensino remoto, bem como as dificuldades da precarização do ensino.

Na pesquisa, buscou-se elucidar as possibilidades e os desafios no uso das plataformas digitais para fins de estudos, apresentando a descrição e funcionalidade de algumas delas, como o *YouTube*, *Google Classroom*, *Google Meet* e *Moodle*, problematizando como as plataformas digitais podem auxiliar no processo de estudo durante o ensino remoto causado pela pandemia de covid-19. Levantou-se, ainda, a discussão sobre as possibilidades do uso dessas plataformas digitais como alternativa para o seguimento do processo de ensino-aprendizagem, destacando seu uso pelos estudantes como ferramenta de estudos.

Uso de plataformas digitais na educação

As tecnologias da informação e comunicação (TICs) estão presentes nas variadas áreas do conhecimento na sociedade, e, nos dois últimos anos, seu uso tem sido intensificado no ambiente escolar, como alternativa para amenizar os prejuízos no processo de ensino-aprendizagem causados pela situação pandêmica.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou, em 11 de março de 2020, que a disseminação comunitária da covid-19 em todos os continentes a caracterizava como pandemia. Frente a esse cenário, o Ministério da Saúde expediu a Portaria nº 188, de 3 de fevereiro de 2020, publicada no Diário Oficial da União (DOU) em 4 de fevereiro de 2020, declarando Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional, em razão da infecção humana pelo

Novo coronavírus (covid-19). Estados e municípios expediram decretos e outros instrumentos legais e normativos para o enfrentamento da emergência de saúde pública, estando, entre elas, a suspensão das atividades escolares (BRASIL, 5/2020).

Posteriormente, em 18 de março de 2020, o Conselho Nacional de Educação (CNE) veio a público elucidar o caso aos sistemas e às redes de ensino, de todos os níveis, etapas e modalidades, considerando a necessidade de reorganizar as atividades acadêmicas por conta de ações preventivas à propagação da covid-19. Em decorrência desse cenário, os Conselhos Estaduais de Educação de diversos estados e vários Conselhos Municipais de Educação emitiram resoluções e/ou pareceres orientativos para as instituições de ensino pertencentes aos seus respectivos sistemas sobre a reorganização do calendário escolar e o uso de atividades não presenciais (BRASIL, 5/2020).

Em 3 de abril de 2020, o MEC publicou a Portaria nº 376, de 3 de abril de 2020, que dispõe sobre as aulas nos cursos de educação profissional técnica de nível médio enquanto durar a situação de pandemia de covid-19. Em caráter excepcional, a portaria autoriza as instituições integrantes do sistema federal de ensino quanto aos cursos de educação profissional técnica de nível médio em andamento a suspender as aulas presenciais ou substituí-las por atividades não presenciais por até 60 dias, prorrogáveis a depender de orientação do Ministério da Saúde e dos órgãos de saúde estaduais, municipais e distrital (BRASIL, 376/20).

A substituição das atividades presenciais nos cursos de educação profissional técnica de nível médio foi autorizada por meio da Portaria nº 376, de 2020, que estabelece, em seu art. 3º, que as instituições integrantes do sistema federal de ensino de que trata o caput do art. 1º que optarem por substituir as aulas presenciais por atividades não presenciais deverão organizá-las de modo que:

I - sejam mediadas por recursos digitais ou demais tecnologias de informação e comunicação, conforme indicado pelo § 1º do art. 1º da Resolução CNE/CEB nº 1/2016; e/ou

II - possibilitem aos estudantes o acesso, em seu domicílio, a materiais de apoio e orientação que permitam a continuidade dos estudos, com maior autonomia intelectual (BRASIL, 376/20).

Frente ao contexto pandêmico ocorreram diversas alterações na estrutura da sociedade. Com o isolamento social, convencionou-se o uso de plataformas digitais em diversas esferas da sociedade, inclusive na educação.

Nesse sentido, as instituições de ensino tiveram que buscar alternativas para mediar o processo de ensino e aprendizagem e dar continuidade às aulas de modo remoto, sendo o uso das plataformas digitais uma opção, pois estas poderiam possibilitar a interação entre estudantes e professores. Assim, a sociedade tem passado por processo de transformação digital que tem permeado o meio educacional. Estamos imersos em um contexto social em que a conectividade faz parte de nossas vidas desde muito cedo. Conforto e Vieira (2015) afirmam que, com os recursos digitais, a ampliação dos serviços de conexão móvel com internet, o armazenamento em nuvem, a evolução da telefonia celular, promoveram o surgimento de uma nova modalidade de educação, a aprendizagem móvel.

Contudo, o uso da tecnologia e de plataformas digitais no ensino antecede a pandemia causada pela covid-19 em 2020. De acordo com Abreu (2009), o uso da rede de computadores que originou o sistema de internet ocorreu nas universidades norte-americanas em 1975 e estava associada ao ensino e à disseminação do conhecimento entre as universidades.

No Brasil, as políticas do MEC para o uso de tecnologia tiveram suas primeiras tentativas no ano de 1970, com o Núcleo de Informática Aplicada à Educação (NIED) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), uma etapa importante de estudo sobre computação aplicada ao ensino e aprendizagem. Nesse sentido é perceptível que o uso da tecnologia como ferramenta educacional vem de longa data, desenvolvendo um novo processo de formação e disseminação

do conhecimento. Porém, ainda é preciso lembrar que existe o problema da falta de acesso a recursos tecnológicos, internet e ações de capacitação dos profissionais para atuarem com o uso dessas ferramentas tecnológicas na educação. A formação continuada de professores nessa área é um fator primordial e responde à necessidade de qualificar a educação e suas relações (SOARES, p. 109, 2006). Segundo a mesma autora, não se pode falar em cidadania digital sem falar de questões como formação escolar, formação de professor e políticas públicas — nesse caso, a formação de professores para atuar com a tecnologia no ambiente escolar.

É preciso lembrar-se, ainda, dos professores que já se encontram em exercício e que precisam dessa capacitação para utilizar as plataformas digitais no sentido de atender às exigências do ensino contextualizado (VALENTE, 2002, p. 154). Não é suficiente, no entanto, pensar na capacitação do professor. Mais que isso, é necessário reivindicar políticas educacionais que contribuam para a efetivação da transformação necessária ao sistema escolar, sendo preciso integrar a tecnologia nas atividades e promover condições para a construção de conhecimento e superação das barreiras de ordem administrativas e pedagógicas (VALENTE, 2002, p. 155). Nesse sentido, Almeida e Prado (2007) ressaltam que:

Não podemos nos esquecer de que o professor foi preparado para planejar o ensino, socializar informações, passar e corrigir exercícios e provas para os estudantes. E agora, diante de um novo cenário da educação, ele precisa lidar com a rapidez e a abrangência de informações, de dados, com o dinamismo do conhecimento e com a integração de tecnologias e diferentes formas de representação. (ALMEIDA; PRADO, 2007, p. 53).

Perante a exigência que o mundo globalizado apresenta, é urgente proporcionar a qualificação dos profissionais da educação (NIZ, 2017), pois só a partir da qualificação e das condições de trabalho é que esses profissionais saberão gerenciar o uso das plataformas digitais em sala de aula, sendo possibilitado a estes o uso da tecnologia para tornar mais dinâmico o processo de ensino-aprendizagem dos estudantes (LOPES, 2004).

Visto que o avanço da tecnologia em diferentes áreas é uma realidade, inclusive na educação, ainda que de forma tímida, é válido afirmar que a tecnologia também faz parte do nosso meio. A utilização de recursos tecnológicos e digitais pode promover mudança não apenas nas habilidades e nas atitudes dos discentes, da forma como eles as utilizam para aprendizagem, mas requer igualmente do professor uma reestruturação das suas metodologias (LÉVY, 2010, p. 23). Com isso, afirma-se que toda essa adaptação e reestruturação de metodologia por meio do uso da tecnologia e plataformas digitais pode ser usada para auxiliar na aprendizagem do educando.

De acordo com o pensamento de Lévy (1993), a transmissão de informações é uma das funções da comunicação pelas tecnologias e pelo ciberespaço, desde que esse ato garanta sentido às informações que são transacionadas entre emissor e receptor, ou seja, no contexto educativo, essas informações devem gerar conhecimento significativo, colaborar e agregar saberes ao sujeito no processo de aprendizado. Ainda em consonância com o mesmo autor, a construção de uma inteligência coletiva pode se dar a partir do processamento da informação adquirida individualmente e partilhada (LÉVY, 2010, p. 27). O estudioso nos elucida ainda que as tecnologias podem ser facilitadoras de novas formas de acesso à informação, de novos estilos de raciocínio e de construção do conhecimento.

Ancorado no conceito de inteligência coletiva, Lévy descortina novas formas de organização da inteligência coletiva, convidando os agentes da educação a considerar tais emergências e, a partir delas, ressignificar o seu atual *modus operandi*. Destarte, as novas tecnologias da informação podem potencializar nossas possibilidades cognitivas e viabilizar, assim, o acesso a uma nova cultura da aprendizagem.

Diante desse processo de aprendizagem através do uso das plataformas digitais, cabe mencionar o processo de virtualização discutido por Lévy (2005), que assegura que é um

processo de mutação humana que sempre existiu e se concretizou com as novas tecnologias. O autor explana que a virtualização consiste em uma passagem do atual ao virtual, em uma “elevação à potência” da entidade considerada. A virtualização não é desrealização (a transformação de uma realidade num conjunto de possíveis), mas uma mutação de identidade, um deslocamento do centro de gravidade ontológico do objeto considerado (LÉVY, 2005, p. 17).

Em meio ao contexto do ciberespaço, as práticas pedagógicas também devem ser repensadas, juntamente com as transformações demandadas pelo uso das tecnologias na educação, repensando-se as metodologias de ensino. Dessa maneira, os profissionais da educação precisam ampliar seus conhecimentos, no que diz respeito às técnicas de ensino do modo virtual, face à crescente demanda de formação continuada para uso das plataformas digitais, constituindo um desafio a ser enfrentado e superado por esses profissionais.

Algumas plataformas digitais usadas como recurso pedagógico durante a pandemia de covid-19

A tecnologia digital é um conjunto de tecnologias que permite, principalmente, a transformação de qualquer linguagem ou dado em números, isto é, em zeros e uns. As tecnologias digitais possibilitam vantagens logísticas e pedagógicas inesperadas, como: a transmissão rápida de informações a qualquer momento e para toda parte, genuínas possibilidades para a aprendizagem autônoma, maior interatividade, mais orientação para os/as estudantes, maior individualização, melhor qualidade dos programas e maior eficácia da aprendizagem (SOUSA; MOITA; CARVALHO, 2011, p. 47).

A realidade do uso das plataformas digitais tem sido um desafio para os estudantes, que são instigados a refletir quais são as implicações, as proposições, os limites e as possibilidades do uso dessas ferramentas no âmbito escolar. Apresentaremos aqui algumas dessas plataformas, que são gratuitas e de fácil manuseio, e suas funcionalidades básicas.

O YouTube é uma plataforma fundada em 2005, nos Estados Unidos, que permite que seus usuários compartilhem seus próprios vídeos na rede, podendo estes serem visualizados por qualquer pessoa no mundo. Além do compartilhamento de vídeos, é possível interagir com seus autores por meio de curtidas e comentários. O acesso é bem simples: você pode acessar a plataforma por meio de computador no site oficial, ou pelo aplicativo no smartphone ou tablet, que pode ser baixado no site oficial, e instalar o *YouTube*. Desse modo, é possível acessar os mais diversos conteúdos nessa plataforma digital, que pode ser utilizada por estudantes e professores para fins da busca de conhecimento

O Google Classroom é uma ferramenta on-line e gratuita que abriga estudantes e professores, facilitando a entrada (login) e a integração de diferentes recursos disponibilizados pelo próprio Google, como Gmail, Google Drive e Google Forms (GOOGLE CLASSROOM, 2020). Além do uso em computadores, a plataforma pode ser utilizada em smartphones e tablets, por meio de um aplicativo próprio. Para usar o Google Classroom é necessário ter uma conta Google. Nessa plataforma os estudantes conseguem acompanhar as tarefas atribuídas pelos professores, enviar respostas das atividades, compartilhar materiais, receber notas e feedbacks, além de interagir com a turma através do mural ou do e-mail.

O *Google Meet* é um serviço de comunicação por vídeo desenvolvido pelo Google. É uma ferramenta que reúne pessoas e por meio da qual é possível fazer chamadas de videoconferência corporativas, aulas ou reuniões. Foi desenvolvida principalmente para atender às necessidades das empresas, permitindo que os colaboradores remotos possam interagir com a equipe presencial em tempo real. O *Google Meet* foi pensado para ser uma ferramenta altamente eficaz em sua proposta e de simples acesso. Para participar de uma reunião é só acessá-la com o link que foi compartilhado, sem contas, plugins ou configurações.

De acordo com Vale (2020), o uso do *Google Meet* como ferramenta de ensino e aprendizagem possibilita variada interatividade, com atividades colaborativas, utilização de

quiz e gamificação, bem como fazer o processo de associação com diversas outras ferramentas que ajudam a organização da sala de aula.

A plataforma *Moodle* é uma sala de aula virtual onde o aluno tem a possibilidade de acompanhar atividades de um curso pela internet e interagir por meio de mensagem. Através da plataforma, o aluno terá acesso, com uso de uma senha pessoal, aos conteúdos disponibilizados pelos professores, além de postar atividades, debates de temas em fóruns de discussão, tirar suas dúvidas via mensagens, entre outros recursos. O *Moodle* pode ser acessado em qualquer computador com internet.

Com o agravamento da pandemia, as instituições, bem como professores e estudantes, tiveram que se adaptar de forma ágil para utilizar as plataformas digitais. Nesse contexto, a discussão acerca da adoção das plataformas digitais nas atividades remotas como alternativa no processo educativo ficou ainda mais evidente. Em meio às discussões, foram alegadas dificuldades dos professores na utilização das plataformas remotas, eventual aumento da carga horária de trabalho e falta equipamento tecnológicos e internet. No entanto, apesar das dificuldades enfrentadas pelos profissionais, foram realizadas capacitações no âmbito de cada instituição, como no Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Tocantins (IFTO), que ofertou uma capacitação ainda em junho de 2020 para os servidores da instituição, proporcionando meio de seguimento das atividades de ensino como forma de minimizar as dificuldades enfrentadas durante a pandemia (covid-19).

Com isso, percebe-se que as plataformas digitais são uma das possibilidades para auxiliar o ensino. De acordo com Dias e Pinto (2020), o uso das tecnologias digitais durante a pandemia do novo coronavírus é indiscutível, por isso é crucial que as escolas se adaptem para possibilitar o ensino híbrido ou remoto aos estudantes. Nesse sentido, Miranda e Fantin (2018) explanam que as tecnologias possuem características importantes para o ensino-aprendizagem contemporâneo. No processo de ensino remoto, apesar das limitações e dificuldades, o uso das plataformas digitais se mostrou essencial para o seguimento do ensino.

Na implementação do ensino remoto é necessário também considerar a importância dos processos interativos, que são essenciais no processo de ensino-aprendizagem. Nesse sentido, Vygotsky (1988) afirma que o desenvolvimento cognitivo não ocorre independentemente do contexto social, histórico e cultural, e que essa interação é fundamental para a transmissão do conhecimento social, histórico e culturalmente construído. Moreira (2019) destaca a importância da interação na escola e na rua e afirma que essa ação social é fundamental para o desenvolvimento cognitivo e linguístico dos indivíduos.

Dito isso, afirma-se que a interação social corrobora o processo de aprendizagem, em consonância com Moreira (2019), que nos instrui que o professor tem papel fundamental como mediador na aquisição de significados contextualmente aceitos. No ensino, o professor já internalizou materiais educativos do currículo, enquanto o estudante devolve ao professor o significado que assimilou. Cabe a este, assim, verificar sua apropriação dos significados compartilhados pelo professor na sua área de conhecimento em questão, deixando evidente a importância desse intercâmbio entre os envolvidos no processo de ensino-aprendizagem. Para Moreira (2019), é a partir dessa interação e do intercâmbio dos envolvidos no processo de ensino-aprendizagem que todos devem ouvir e ter a oportunidade de falar.

Dessa forma, de acordo com Moore (2002), a educação é um processo social que ocorre de forma dialógica e interativa entre os agentes na sala de aula. Sendo assim, faz-se necessário lembrar da importância da interação no processo de ensino e aprendizagem, seja entre professor/aluno, seja entre os próprios estudantes. Contudo, mesmo a tecnologia fazendo parte da realidade de muitos, ainda perduram dificuldades dos estudantes e professores. Esses obstáculos vão desde a falta de acesso à internet, manuseio das plataformas digitais e tempo de uso das tecnologias até dificuldade de interação através dessas plataformas digitais.

Materiais e métodos

Para atender aos objetivos do estudo, a pesquisa utilizou a abordagem quali-quantitativa quanto ao tratamento dos dados. Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis. Já a pesquisa quantitativa, de acordo com Fonseca (2002), recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis etc. A utilização conjunta de ambas permite colher mais informações do que se poderia conseguir isoladamente.

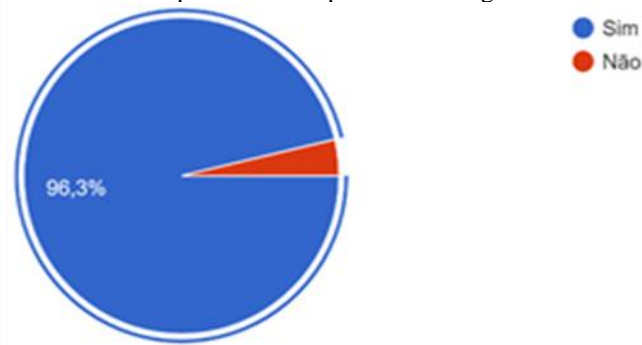
O estudo fez uso da pesquisa do tipo descritiva e exploratória, que é desenvolvida no sentido de proporcionar uma visão geral acerca de determinado fato e tem como propósito promover maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses (GIL, 2017). Enquanto a pesquisa descritiva tem como objetivo a descrição das características de determinada população ou fenômeno, podendo ser elaborada também com a finalidade de identificar possíveis relações entre as variáveis (GIL, 2017).

Quanto à natureza, utilizou-se a pesquisa aplicada, que busca aquisição do conhecimento com vistas à aplicação numa situação específica (GIL, 2021). Para efetivar a pesquisa aplicada, foi utilizada na coleta de dados a técnica de questionário, por meio da ferramenta *Google Forms*. Os questionários foram encaminhados via e-mail e *WhatsApp*, de forma individual, para os estudantes de uma escola do ensino médio integrado à educação profissional e tecnológica da cidade de Araguaína (TO). Dos 40 estudantes convidados, 27 enviaram respostas, que, posteriormente foram analisadas e confrontadas com a literatura em estudo. O questionário foi categorizado com as seguintes questões: Tipos de plataformas digitais usadas, tempo de uso das plataformas digitais, forma como usam as plataformas digitais para estudar, dificuldade quanto ao uso da plataforma, interação a partir do uso das plataformas digitais, necessidade de aprendizagem. Assim sendo, a análise dos dados efetivou-se mediante a análise bibliográfica comparativa dos estudos científicos, confrontando os resultados de pesquisas já publicadas com embasamento bibliográfico e os dados coletados por meio da pesquisa documental, para atenuar e testificar os resultados da pesquisa (MARCONI; LAKATOS, 2021). Após a coleta dos dados foram realizadas as discussões e interpretações a partir dos gráficos de dados gerados pelo *Google Forms*, confrontando-os com as teorias sobre o assunto, testificando a discussão em questão.

Resultados e discussões

As discussões e interpretações dos dados levantados nos questionários a seguir partiram da interpretação das respostas obtidas por meio dos gráficos de dados gerados pelo *Google Forms*. A temática de abordagem da pesquisa suscita algumas categorias de análise de conteúdo, que segundo Bardin (2011), designa a técnica de investigar e interpretar de forma sistematizada os dados, possibilitando diferentes modos de conduzir o processo de interpretação. A seguir, serão discutidos os seguintes pontos: tipos de plataformas digitais usadas, tempo de uso das plataformas digitais, forma como usam as plataformas digitais para estudar, dificuldade quanto ao uso das plataformas digitais, interação a partir do uso das plataformas digitais, necessidades de aprendizagem. Na pergunta sobre quais as plataformas mais usadas para fins de estudo, 88,9% dos respondentes afirmaram usar o Google Classroom, seguido do YouTube e do Google Meet, com 63%, sendo essas as plataformas mais utilizadas. A menos utilizada, segundo as respostas, é o Moodle, com 11,1%.

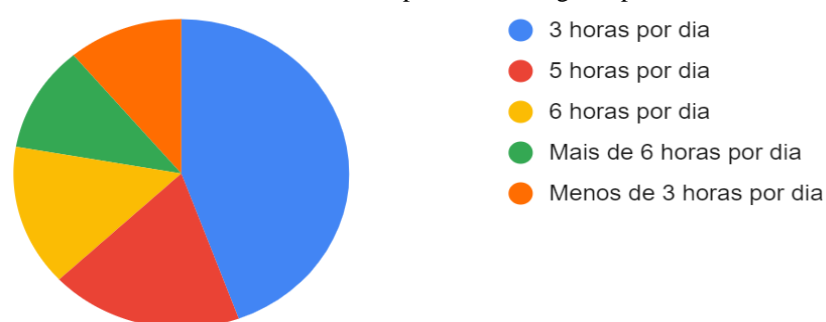
Gráfico 1 – Tempo de uso das plataformas digitais



Fonte: Próprios autores, 2021.

Quando perguntamos se houve um maior tempo de uso das plataformas digitais para fins de estudo durante o ensino remoto, 96,3% (26 dos 27 participantes) responderam que sim, sendo notável que grande parte dos participantes aumentou o tempo de uso das plataformas digitais para fins de estudos, visto que estas se tornaram um recurso de estudo em tempo de isolamento social. As informações acima ratificam as mudanças pelas quais passam o mundo e refletem essa realidade na educação, que encontrou nas Tecnologias de Informação e Comunicação Digitais (TICs) um modo de continuar o processo educacional, exigindo que estudantes, gestores, coordenadores e professores se reinventassem a fim de estruturar uma ação pedagógica diferente nas salas de aula (OLIVEIRA; SILVA; SILVA, 2020).

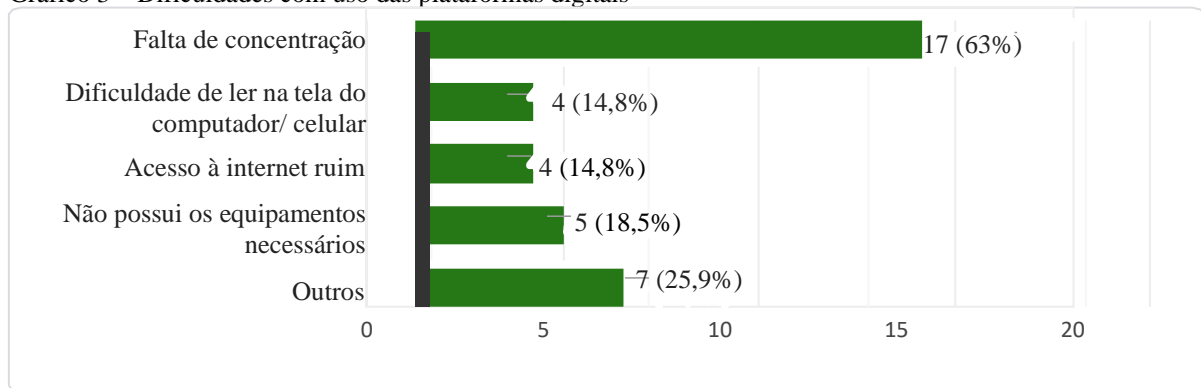
Gráfico 2 – Formas como utilizam as plataformas digitais para estudar



Fonte: Próprios autores, 2021.

Os estudantes demonstraram, através das respostas, que utilizam as plataformas digitais para estudar os materiais sugeridos pelos professores, 44,4% utilizam as plataformas até 3 horas por dia e 18,5%, 5 horas por dia, 14,8% 6 horas por dia, 11,1% mais de 6 horas por dia e 11,1% usam as plataformas menos de 3 horas por dia. A maioria (55,6%, sendo 15 de 27 respostas) considera possuir um espaço adequado para estudos em sua residência, para uso das plataformas digitais, fator primordial para a aprendizagem (que seria um lugar com mesa, cadeira e iluminação). As afirmações corroboram Piazzzi (2014, p. 63). Em primeiro lugar, o estudo deve ser feito em local apropriado, longe de distrações, visando sustentar a atenção e o foco do sujeito. É fundamental um espaço para estudar no ambiente remoto, com iluminação, ventilação, privacidade e acesso à internet. As afirmações vão ao encontro do que defende Pedroso (2019), que afirma que estudar em ambiente bem iluminado e com poucos ruídos exigirá menos esforço, facilita a compreensão e evita desperdício de energia mental.

Gráfico 3 – Dificuldades com uso das plataformas digitais



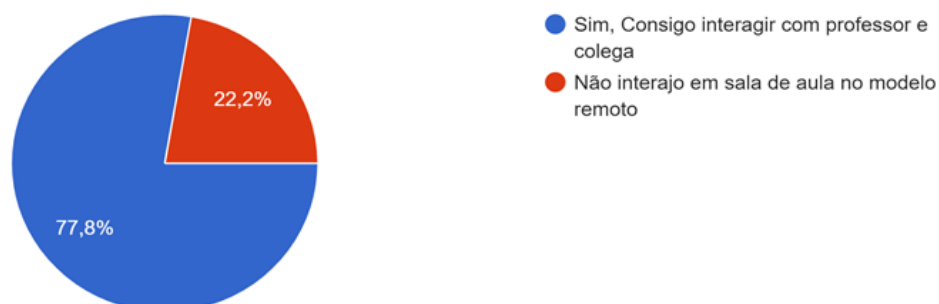
Fonte: Próprios autores, 2021.

Quando questionados sobre quais as maiores dificuldades com relação ao uso das plataformas digitais para fins de estudos, 63% dos estudantes afirmaram que a falta de concentração é uma das maiores dificuldades, seguida da falta de equipamentos necessários (18,5%), da dificuldade de ler na tela do computador ou celular e acesso à internet ruim (14,8%), entre outras dificuldades não especificadas.

Dessa forma, observa-se que as respostas acima corroboram os estudos de Cavalcante *et al.* (2020, p. 118), que afirmam que “A falta ou a precarização de infraestrutura, de acesso à internet e de competências para a utilização das TIC pode também fragilizar o processo de ensino e aprendizagem”. Dessa forma, a inserção de novas tecnologias pressupõe enfrentar o desafio de desenvolver novas competências para as quais nem todos os discentes e docentes estão preparados. Além disso, o estudo por meio das tecnologias digitais deve ser amparado pela interatividade, afetividade, colaboração, aprendizagem significativa, avaliação adequada, mediação docente e encontros síncronos e assíncronos, pois o aprendizado ocorre qualitativamente nas trocas e nas construções conjuntas (COUTO *et al.*, 2020).

Em consonância com a importância da interação e mediação do processo de ensino-aprendizagem, Moreira (2019) diz que o professor deve ser mediador; a interação social é fundamental; os conteúdos são importantes, mas mais importante do que eles são a significação, a aprendizagem significativa desses conteúdos; o conhecimento prévio é o ponto de partida; as situações de ensino devem fazer sentido para o aluno. Reforçando a importância da aprendizagem significativa, Ausubel (1978) assegura que aprendizagem significativa ocorre quando a nova informação se ancora em conceitos ou proposições relevantes, existentes na estrutura cognitiva do aprendiz. O teórico referenciado vê o armazenamento de informações no cérebro humano como sendo organizado, formando hierarquia conceitual na qual elementos mais específicos de conhecimentos são ligados e assimilados a conceitos mais gerais, porém inclusivos (MOREIRA, 2019).

Gráfico 4 – Interação entre professor e aluno



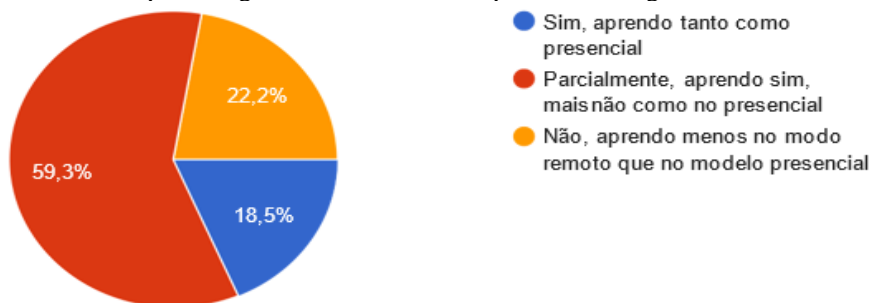
Fonte: Próprios autores, 2021.

Quando questionados se o uso das plataformas digitais permite a interação professor/aluno, a maioria dos participantes afirmou que sim, coadunando com o pensamento de Haydt (2006), que afirma, acerca da interação no processo de ensino-aprendizagem:

No processo de construção do conhecimento, o valor pedagógico da interação humana é ainda mais evidente, pois é por intermédio da relação professor-aluno e da relação aluno-aluno que o conhecimento vai sendo coletivamente construído, evidenciando quão é importante essa interação para a efetivação da aprendizagem. (HAYDT, 2006, p. 57).

De acordo com Lévy (2010, p. 40), “é bem conhecido o papel fundamental do envolvimento pessoal do estudante no processo de aprendizagem. Quanto mais ativamente uma pessoa participar da aquisição de um conhecimento, mais ela irá integrar e reter aquilo que aprender”. Por isso, é importante, no ambiente remoto, incentivar a autonomia do estudante, para que ele seja capaz de desenvolver processos de interatividade e interação para alcançar os objetivos propostos na realização de uma determinada atividade.

Gráfico 5 – Aprendizagem através do uso das plataformas digitais



Fonte: Próprios autores, 2021.

No que se refere às necessidades de aprendizagem através do uso das plataformas digitais, 59,3% dos estudantes acreditam estar aprendendo parcialmente, enquanto 22,2% disseram que aprendem menos no modelo remoto que no presencial e apenas 18,5% consideram que aprendem tanto como no presencial. Assim sendo, as afirmações corroboram o pensamento de Vygotsky (1988), que entende que a interação social é fundamental para a socialização do conhecimento social, histórico e culturalmente construído, deixando claro que esse intercâmbio é essencial para a aprendizagem e para o desenvolvimento cognitivo (MOREIRA, 2019 p. 119). Nesse entendimento, os autores Nascimento, Castro e Lima (2015) explicitam que a interação dialógica presencial entre professor e estudante é um elemento importante no processo de ensino-aprendizagem, fator impossibilitado no contexto de pandemia, em decorrência das medidas sanitárias de contenção à proliferação do coronavírus, demonstrando que o ensino remoto ainda é um desafio para os estudantes, como foi explicitado no gráfico.

Considerações finais

Partindo das informações discutidas ao longo do estudo, buscou-se evidenciar as principais plataformas digitais usadas e suas funcionalidades para fins de estudo durante a pandemia causada pela covid-19), sendo essas plataformas ferramentas utilizadas como meio de amenizar os prejuízos no ensino-aprendizagem.

De acordo com a investigação das funcionalidades e do uso das plataformas digitais durante o ensino remoto, pode-se evidenciar que essas plataformas são utilizadas como recurso pedagógico que pode proporcionar a realização de aulas por meio de videoconferência, áudio, disponibilização de atividades e aula em tempo real, proporcionando a interação e troca de informações entre estudante e professores.

Ressaltamos que essas plataformas por si só não garantem a aprendizagem, sendo necessária sua utilização e seu direcionamento aos objetivos de ensino. O estudo apontou, ainda, que essas plataformas podem proporcionar a interação professor-estudante, no entanto é preciso observar que ainda existem dificuldades a serem superadas diante dessa realidade do uso das plataformas digitais durante o ensino remoto.

É necessário, assim, não somente considerar propostas que não aumentem a desigualdade, como também utilizar a oportunidade trazida por novas tecnologias digitais de informação e comunicação para criar formas de diminuição das desigualdades de aprendizado do estudante. Por isso, é necessário pensar que, para estudantes e professores desenvolverem a possibilidade do uso, é preciso primeiro viabilizar o acesso às plataformas digitais.

O estudo demonstrou, mediante a base teórico-metodológica e os resultados dos dados analisados, que é necessário ter consciência das condições de acesso dos estudantes às tecnologias disponíveis e à internet, para continuidade dos seus estudos de modo remoto. Todo esse processo de integração das tecnologias digitais precisa garantir a participação de todos, de forma igualitária, para que não seja gerada a exclusão educacional durante o período de pandemia.

Vale destacar que, embora seja relevante analisar a formação do professor para o uso de plataformas digitais, o foco maior da investigação se deu sobre a análise do uso de plataformas digitais para fins de estudo por estudantes durante a pandemia de covid-19. Por isso, a pesquisa foi direcionada aos estudantes do ensino médio integrado.

Com esta discussão, pretendeu-se disseminar o conhecimento acerca da possibilidade do uso das plataformas digitais, destacando que é preciso superar barreiras da falta de acesso a equipamento e internet, como também o uso dessas ferramentas como meio de otimizar o processo de ensino e aprendizagem.

Referências

ABREU, K. C. K. História e usos da Internet. **Biblioteca On-Line de Ciências da Comunicação (BOCC)**, Portugal, 2009. Disponível em: <http://bocc.ufp.pt/pag/abreu-karen-historia-e-usos-da-internet.pdf>. Acesso em: 11 out. 2021.

ALMEIDA, M. E. B.; PRADO, M. E. B. B. Formação de educadores para o uso dos computadores portáteis: indicadores de mudança na prática e no currículo. **Portal Eletrônico da UFC**, [2007]. Disponível em: www.virtual.ufc.br. Acesso em: 13 out. 2021.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Parecer CNE/CP nº 5/2020**. Aprovado em: 28/4/2020. Brasília, DF: CNE, 2020. Reorganização do Calendário Escolar e da possibilidade de cômputo de atividades não presenciais para fins de cumprimento da carga horária mínima anual, em razão da Pandemia da COVID-19. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br>. Acesso em: 24 maio 2022.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 376, de 3 de abril de 2020. Dispõe sobre as aulas nos cursos de educação profissional técnica de nível médio, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, edição 66, p. 66, 6 abr. 2020. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br>. Acesso em: 24 maio, 2022.

CLASSROOM, G. **Google for education**. 2020. Disponível em: classroom.google.com. Acesso em: 14 out. 2021.

CONFORTO, D; VIEIRA, M. C. Smartphone na Escola: da discussão disciplinar para a pedagógica. **Latin American Journal of Computing**, [s. l.], v. 2, p. 43-54, 2015.

COUTO, E. S.; COUTO; E. S.; CRUZ, I. de M. P. #Fiqueemcasa: educação na pandemia da covid-19. **Educação**, [s. l.], v. 8, n. 3, 200-217, 2020.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

HAYDT, R. C. C. **Curso de Didática Geral**. 8. ed. São Paulo: Ática, 2006

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2021.

LÉVY, P. **O que é o virtual**. Tradução: Paulo Neves. 7ª reimpressão. São Paulo: Editora 34, (2005).

LÉVY, P. **Tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Editora 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. 3. ed. São Paulo: Editora 34, 2010.

LOPES, J. J. A introdução da informática no ambiente escolar. **Clube do Professor**, v. 23, 2004.

MINAYO, M. C. S. (org.). **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MIRANDA, L. T. de; FANTIN, M. A perspectiva social das competências midiáticas: reflexões sobre participação e interação das crianças na escola. **Revista Lumina**, [s. l.], v. 12, n.1, p. 55-67, jan./abr. 2018.

MOORE, M. G. Teoria da Distância Transacional. Tradução: Wilson Azevedo. *In*: **Revista de Aprendizagem Aberta e a Distância**, São Paulo, ago. 2002.

MOREIRA, M. A. **Teorias de aprendizagem**. 2. ed. São Paulo: E.P.U., 2019.

NASCIMENTO, F. J de. CASTRO, E. R; LIMA, I. P. O uso do software Geogebra no ensino da Geometria Analítica: experiências vivenciadas no contexto escolar. **Educação Matemática em Revista**, [s. l.], n. 45, p. 40-47, 2015. Disponível em: <http://sbem.iuri0094.hospedagemdesites.ws/revista/index.php>. Acesso em: 25 maio 2022.

NIZ, C. A. F. **A formação continuada do professor e o uso das tecnologias em sala de aula: tensões, reflexões e novas perspectivas**. 2017. Dissertação (Mestrado em Educação Escolar) – Faculdade de Ciências e Letras, Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2017.

OLIVEIRA, S. S.; SILVA, O. S. F.; SILVA, M. J. O. Educar na incerteza e na urgência: implicações do ensino remoto ao fazer docente e a reinvenção da sala de aula. **Interfaces Científicas**, [s. l.], v. 10, n.1, p. 25-40, 2020.

PEDROSO, M. **Como Estudar e Aprender: Neurociência, Psicologia e Filosofia Aplicadas ao Aprendizado**. Letras Grandes, S/L, 2021.

PIAZZI, P. **Aprendendo Inteligência: Manual de instruções do seu cérebro para estudantes em geral**. Coleção Neuroaprendizagem, v. 1. São Paulo: Aleph, 2014.

SOARES, S. G. **Educação e Comunicação: O Ideal de Inclusão pelas Tecnologias: Otimismo Exacerbado e Lucidez Pedagógica**. São Paulo: Cortez, 2006.

SOUSA, R. P. de; MOITA, F. da M. C. da S. C.; CARVALHO, A. B. G. (org.). **Tecnologias digitais na educação. EDUEPB**, Campina Grande, 2011. Disponível em: <http://www.clam.org.br/bibliotecadigital.pdf>. Acesso em: 15 out. 2021

VALE, L. M. Aulas Remotas e as Ferramentas do Google. **Portal Eletrônico Fluência Digital**, 28 ago. 2020. Disponível em: <https://fluenciadigital.net.br>. Acesso em: 16 out. 2021.

VALENTE, J. A (org.). **O computador na sociedade do conhecimento**. Campinas: Unicamp, 2002.