



FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES
CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA

**EDUCAÇÃO NO BRASIL: MUDANÇAS NA METODOLOGIA DE ENSINO EM
TEMPOS DE PANDEMIA (COVID 19)**

Cynthia Bueno de Paula

Kamila Nunes Torres

Pontes

Orientador(a): Profa. Dra. Susy Ricardo Lemes

Trindade – GO

2020

FACULDADE UNIÃO DE GOYAZES CIÊNCIAS BIOLÓGICAS - LICENCIATURA

**EDUCAÇÃO NO BRASIL: MUDANÇAS NA METODOLOGIA DE ENSINO EM
TEMPOS DE PANDEMIA (COVID 19)**

**Cynthia
Bueno de Paula Kamila Nunes
Torres**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de
Goyazes como requisito à obtenção do
título de Licenciatura em Ciências
Biológicas.

Orientador(a): Prof. Dra. Susy Ricardo Lemes Pontes

Trindade - GO

2020

**EDUCAÇÃO NO BRASIL: MUDANÇAS NA METODOLOGIA DE ENSINO EM
TEMPOS DE PANDEMIA (COVID 19)**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Faculdade União de Goyazes
como requisito à obtenção do título de
Licenciatura em Ciências Biológicas,
aprovado pela seguinte banca examinadora:

Profa. Dra. Susy Ricardo Lemes Pontes

Faculdade União de Goyazes

Prof. Me. Manoel Eloy de Melo Oliveira dos Santos

Faculdade União de Goyazes

Me. Patrícia Lima D'Abadia

Universidade Estadual de Goiás

Trindade – GO
16/12/2020

AGRADECIMENTOS

A conclusão do presente trabalho de conclusão de curso só foi possível graças a ajuda de algumas pessoas, dentre as quais agradecemos.

Aos nossos familiares, que se mantiveram nos apoiando e tendo orgulho de nós em todo momento e que celebraram conosco cada pequena conquista. E em especial, às senhoras, Iltra Rosa de Queiroz Torres e Kássia Torres de Queiroz, por estarem torcendo, incentivando e servindo como inspiração para a sua neta e filha, a acadêmica, Kamila Nunes Torres. Uma pessoa muito especial e que deve ser lembrada é a senhora Reiselina Lázara de Paula (in memorian), avó da acadêmica Cynthia Bueno de Paula, pelos ensinamentos e por sempre estar ao lado de sua querida neta.

À nossa orientadora, Profa. Dra. Susy Ricardo Lemes Pontes, que durante todos os meses de pesquisa nos encorajou e sempre se manteve auxiliando de forma memorável e acolhedora.

Ao professor Me., Osmar Pereira dos Santos, que nos conduziu durante o último semestre de curso da melhor forma possível, nos fortalecendo com críticas construtivas.

Dedicamos esse artigo a todos vocês com muito carinho e gratidão.

EDUCAÇÃO NO BRASIL: MUDANÇAS NA METODOLOGIA DE ENSINO EM TEMPOS DE PANDEMIA (COVID 19)

Cynthia Bueno de Paula¹

Kamila Nunes Torres¹

Susy Ricardo Lemes Pontes²

RESUMO

INTRODUÇÃO: Devido a pandemia da Covid-19 uma das estratégias discutidas pelos setores da educação, em virtude da suspensão das aulas foi a realização de atividades didáticas à distância. **OBJETIVOS:** discorrer acerca das principais plataformas virtuais utilizadas pelas escolas públicas da rede estadual no Brasil durante pandemia da Covid-19, ressaltando as funcionalidades e limitações de acesso de tais plataformas.

METODOLOGIA: foi realizada uma revisão descritiva com abordagem qualiquantitativa. Foram consideradas apenas as publicações contendo as metodologias de ensino usadas por escolas da rede pública no Brasil durante a pandemia provocada pela Covid-19, mecanismos de uso e limitações.

RESULTADOS: Foi constatado que o mecanismo geral de ensino durante a pandemia pela COVID-19 é a EaD, mediante o uso de diferentes plataformas. As estratégias que a rede estadual de ensino tem utilizado até o presente momento nesta modalidade de ensino e, dentre as principais ferramentas virtuais utilizadas como metodologias na educação à distância encontradas nas fontes investigadas se destacam plataformas online, como: Plurall, Moodle e Google Classroom; além disso o uso de materiais digitais disponíveis em Portais online desenvolvidos por secretarias de educação estaduais são outro recurso utilizado. **CONCLUSÃO:** Com os resultados observados concluiu-se que os professores da rede pública estadual do país estão utilizando em sua maioria as plataformas do Google Meet e o WhatsApp por serem softwares de fácil manuseio, livre acesso e sem custos. Contudo, é notável que diversos alunos ainda não têm acesso à internet, bem como o despreparo de muitos professores da rede estadual de ensino para a ministração de aulas remotas.

PALAVRAS-CHAVE: Covid-19. Educação à Distância. Metodologias ativas. Plataformas educacionais.

¹ Acadêmicas do curso de Biologia (Licenciatura) da Faculdade União de Goyazes.

² Orientadora. Docente do curso de Biologia da Faculdade União de Goyazes.

EDUCATION IN BRAZIL: CHANGES IN THE TEACHING METHODOLOGY IN PANDEMIC TIMES (COVID 19)

ABSTRACT

INTRODUCTION: Due to the Covid-19 pandemic, one of the strategies discussed by the education sectors, due to the suspension of classes, was to carry out didactic activities at a distance. **OBJECTIVES:** to discuss the main virtual platforms used by public schools in the state network in Brazil during the Covid-19 pandemic, highlighting the features and access limitations of such platforms. **METHODOLOGY:** a descriptive review was carried out with a qualitative and quantitative approach. Only publications containing teaching methodologies used by public schools in Brazil during the pandemic caused by Covid-19, use mechanisms and limitations were considered. **RESULTS:** It was found that the general teaching mechanism during the pandemic by COVID-19 is EaD, using different platforms. The strategies that the state education network has used so far this teaching modality and, among the main virtual distance learning tools found in the investigated sources, online platforms stand out, such as: Plurall, Moodle and Google Classroom; in addition, the use of digital materials available on online portals developed by state education departments is another resource used. **CONCLUSION:** With the observed results, it was concluded that teachers from the public network of the country are using mostly the platforms of Google Meet and WhatsApp because for being easy to use, free access and free of charge software. However, it is notable that several students still do not have access to the internet, as well as the unpreparedness of many teachers from the state school system for the delivery of remote classes.

KEYWORDS: Covid-19. Distance Education. Active methodologies. Educational platforms.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019 em Wuhan (China), houve um grande surto epidemiológico ocorrido pela contaminação entre seres humanos de um vírus em larga escala. A proliferação ocorreu devido ao alto nível de contágio. O vírus Sars-CoV19 conhecido popularmente como Coronavírus, foi responsável por gerar a Pandemia da Covid-19, uma vez que atingiu proporções continentais (BOMFIM, 2020).

Tal pandemia se caracteriza por uma síndrome respiratória aguda grave que é transmitida, em sua maioria, por infectados assintomáticos e sintomáticos através gotículas respiratórias, contato direto, ou até mesmo pelo contato com

objetos e superfícies que foram contaminadas. Em virtude de sua rápida transmissão, sintomatologia (tosse, febre, cefaleia, perda de olfato e paladar) e taxa de letalidade significativa em indivíduos com comorbidades e idosos, diversas medidas, como isolamento social, utilização obrigatória de máscara e álcool em gel para higienização das mãos, foram adotadas em diferentes continentes, de modo a prevenir a transmissão (FIOCRUZ, 2020).

Como consequência da pandemia, os principais efeitos observados em diversos países foram o fechamento por tempo indeterminado de estabelecimentos comerciais, escolas, suspensão de mercados públicos e cancelamento de reuniões. E no Brasil não foi diferente. Cada estado adotou medidas de contenção epidemiológica mais adequada naquele momento, que consistissem em uma tentativa de prevenir a disseminação da doença pelo novo coronavírus, também gerou uma série de problemas sociais, econômicos e psicológicos nas populações (AGENCIA BRASIL, 2020).

No Brasil, o Ministério da Saúde recomendou o isolamento social, bem como o Poder Executivo anunciou medidas econômicas com o intuito de intensificar a proteção e a adesão ao isolamento social de forma horizontal entre a população e essa instabilidade foi estimada em estudo realizado por pesquisadores da Universidade de São Paulo, que concluiu que 81% dos trabalhadores corriam risco de perder seus empregos ou parte de suas rendas até o final de 2020 (FIOCRUZ, 2020; BALTHAZAR, 2020).

A economia brasileira foi amplamente afetada, em setores como abastecimento e cultivo de alimentos. Em outros, como o comércio varejista, foi necessária a paralisação total a grandes aglomerações ou até mesmo contato direto das pessoas. Na área educacional, escolas em todos os continentes tiveram suas atividades suspensas. Após um monitoramento realizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura, foi constatado que cerca de 70% (1.058824.335 estudantes) da população estudantil mundial sofreu impacto com essa mudança de cenário, sendo deste total, 52.898.349 alunos somente no Brasil (UNESCO, 2020).

Uma das estratégias discutidas pelos setores da educação, em virtude da suspensão das aulas no período da pandemia da Covid – 19, foi a realização de atividades didáticas à distância. A Federação Nacional das Escolas Particulares

(Fenep), por exemplo, divulgou nota recomendando que as escolas brasileiras avaliassem potenciais planos de contingenciamento buscando amenizar ao máximo os possíveis danos ao ambiente educacional, considerando a possibilidade de substituição excepcional das aulas presenciais pela forma online, mediante uso de ferramentas tecnológicas para o ensino (FENEP, 2020).

Em meio a tal situação, onde o ensino foi significativamente afetado, se tornou necessária a adaptação na modalidade de Educação a Distância (EaD). Embora o uso da EaD seja presente no Brasil no nível de ensino técnico e superior, o mesmo é menos frequente para crianças e jovens. O Decreto nº 9.057/2017, por sua vez, estabelece que EaD é considerada uma modalidade educacional na qual a mediação didático pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorre com a utilização de meios e tecnológicas de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, desenvolvendo atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos, entre outros (BRASIL, 2017).

A educação de forma online tem se caracterizado no período da pandemia pela Covid-19 como uma estratégia muito pertinente para a continuidade das aulas de diversos estudantes. No entanto, em virtude de graves limitações quanto a sua aplicação para crianças em função das dificuldades de se aplicar aulas online, em alguns países o uso do rádio e da televisão se tornou a estratégia possível para a continuidade da educação dos menores (MIKS; MCILWAINE, 2020).

Por sua vez, nos contextos em que a transmissão ou acesso a conteúdo educativos são relativizados quanto à qualidade do material produzido ou mesmo devido à incompleta acessibilidade de professores e estudantes às plataformas de Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), devido a limitações individuais ou estruturais, a falta de acesso ao conhecimento pode se ampliar no médio prazo devido às diferentes limitações existentes, requerendo assim ações compensatórias no período pós-pandêmico (MARTINS, 2020).

Nesse sentido, a EaD enquanto forma didática de ensino diferenciada passou a ser o principal recurso metodológico educativo a ser usada durante a pandemia pela Covid-19, preconizando o ensino remoto o qual permite a

transmissão em tempo real das aulas, exigindo ainda mudanças dos professores para se adaptarem ao ensino online, bem como no acompanhamento do aprendizado dos estudantes (RABELLO, 2020)

Diante disso, este estudo teve como objetivo discorrer acerca das principais plataformas virtuais utilizadas pelas escolas públicas da rede estadual no Brasil durante pandemia da Covid-19, ressaltando as funcionalidades e limitações de acesso de tais plataformas.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática com abordagem qualiquantitativa. Neste trabalho, foram pesquisados e selecionados entre os meses de julho e novembro do ano de 2020, artigos científicos nacionais e internacionais, além de informações presentes nos sites oficiais da: Organização Mundial da Saúde, Ministério da Educação, Cebes.org, e Unesco. Para os artigos pesquisados, as principais bases de dados utilizadas na condução desta revisão desta pesquisa foram: Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e Google Acadêmico. Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: Covid-19, Metodologias ativas, Plataformas educacionais, Pandemia e Educação a Distância.

Foram consideradas apenas as publicações contendo as metodologias de ensino usadas por escolas da rede pública no Brasil durante a pandemia provocada pela Covid-19, considerando-se os recursos digitais utilizados pelas escolas para ministração das aulas, bem como as limitações de uso de tais recursos. Os resultados observados foram dispostos em um quadro sinóptico o qual apresenta o nome das ferramentas virtuais de ensino, tipo de acesso, objetivo, formas para utilização e tipo de sincronismo, sendo este último separado em ferramentas síncronas, as quais oferecem comunicação em tempo real, e assíncronas, cuja comunicação entre professor e aluno não ocorre em tempo real. As imagens da interface das ferramentas virtuais detectadas seguem no anexo deste trabalho (Figuras 2 a 7).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi constatado que o mecanismo geral de ensino durante a pandemia pela COVID-19 é a EaD, mediante o uso de diferentes plataformas. No Brasil, as estratégias da rede estadual de ensino têm utilizado, até o presente momento, esta modalidade de ensino e, dentre as principais ferramentas virtuais do ensino à distância encontradas nas fontes investigadas se destacam plataformas online, como: Plurall, Moodle e Google Classroom. Além disso o uso de materiais digitais disponíveis em Portais online desenvolvidos por secretarias de educação estaduais são outro recurso utilizado. Aulas online ao vivo, vídeo aulas gravadas, bem como tutoria ou orientações genéricas são frequentemente utilizadas através de WhatsApp, Lives em redes sociais, Google Meet, Microsoft Teams, Skype e TV aberta (Quadro 1).

Quadro 1 – Principais plataformas de ensino digital e recursos online utilizados nas escolas estaduais do Brasil durante a pandemia pela Covid-19 para ministração de aulas.

Ferramenta virtual de ensino	Tipo de acesso	Objetivo da ferramenta	Mode de uso	Sincronismo
Plurall (ABREU, 2020)	Pago	Disponibiliza listas de exercícios, vídeos para ajudar a solucionar as tarefas e tutores que respondem.	Online ou offline e Download do aplicativo EDUMOBILE	Assíncrona/ Síncrona
WhatsApp (VALLE, 2020)	Gratuito	O estudante acessa o WhatsApp e envia a mensagem	Baixar o aplicativo WhatsApp	Assíncrona/ Síncrona
Moodle (MEZZARELLI et al, 2012)	Gratuito	Aluno tem a possibilidade de acompanhar atividades do curso pela internet.	Baixar o aplicativo Moodle	Assíncrona
Google meet (CRUZ, 2020)	Gratuito	Videoconferência onde se compartilha e grava uma reunião online com vários participantes.	Online e Download de aplicativos	Síncrona

Microsoft Teams (KNEIPP, 2003)	Gratuito	Plataforma unificada de comunicação e colaboração que combina bate papo, videoconferência e armazenamento de arquivos	Baixar o aplicativo Microsoft Teams	Síncrona
Google classroom (FERREIRA, 2020)	Gratuito	Os professores podem organizar e compartilhar atividades, podem criar perguntas com multipla escolha.	Download do aplicativo e acesso à plataforma online pelo recurso gsuite.	Síncrona/ Assíncrona
Lives (CAMARGOS, 2020)	Gratuito	Transmissão em tempo real de um conteúdo em redes sociais como Facebook e Instagram, onde alunos e professores se comunicam.	Redes sociais	Síncrona/ Assíncrona
Skype (OLIVEIRA, 2015)	Gratuito	Chamadas por vídeo, áudio e chat de forma gratuita	Fazer download do aplicativo	Síncrona/ Assíncrona
Portais online (SEDUC, 2020) (SEG, 2020)	Gratuito	Textos e vídeos com conteúdos de todas as matérias curriculares	Portal online disponibilizado em site; Aplicativo para download em celular e computador	Assíncrona
Tv aberta (JUNIOR, SOUZA, MARTINES, 2017)	Gratuito	Aulas gravadas e apresentadas pelos telejornais região	Aparelho de televisão	Assíncrona

Fonte: Adaptado de Portal G1 (2020); Secretaria de Estado da Educação de Goiás (2020); Sampaio (2020); Nogueira-Filho (2020).

Com o avanço da Covid-19 e na ausência de vacina para tratamento da doença, o ensino remoto passou a constituir uma alternativa para manutenção do ensino nas escolas, para o qual foi adotado de forma imediatista a utilização de

plataformas online, onde, no mês de Julho, um total de 15 estados brasileiros já tinham adotado o uso de plataformas online como uso exclusivo para as aulas (Figura 1) (PALÚ; SCHÜTZ; MAYER, 2020).

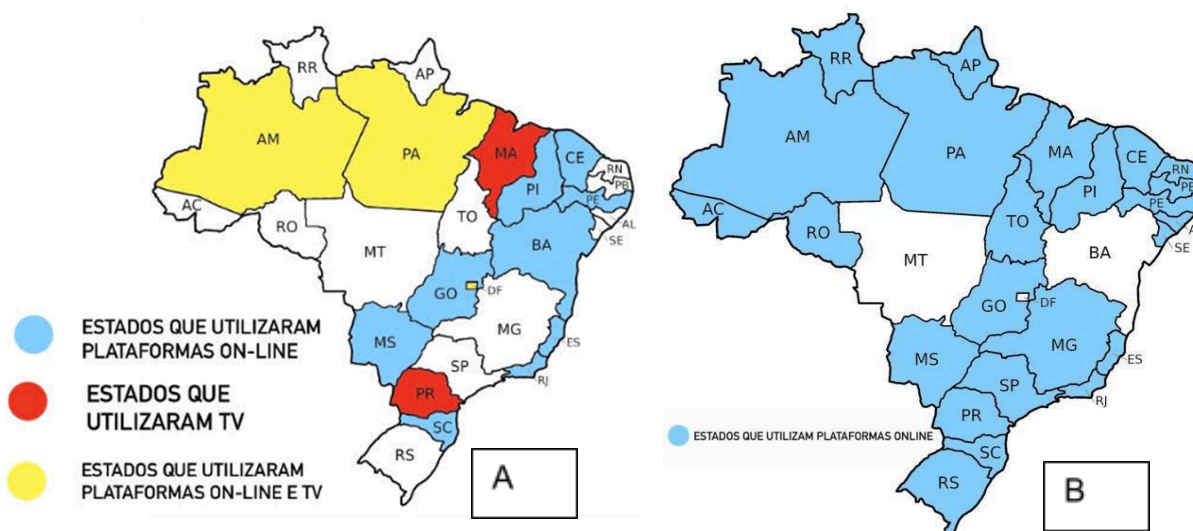


Figura 1 – A: Meios de ensino utilizados no Brasil em 2020 para ministração de aulas em Abril de 2020. B: Meios de ensino utilizados no Brasil em 2020 para ministração de aulas em Julho de 2020. **Fonte:** G1 (2020).

Segundo Oliveira (2020), no início da pandemia pela Covid-19, das 27 unidades federativas do país, apenas 10 adotaram exclusivamente o uso de plataformas online nas escolas e somente três não conseguiram o mesmo feito. Isso tornou o acesso a educação ainda mais difícil no período da pandemia mediante a promoção de uma quebra na rotina de estudos de crianças e adolescentes da educação básica.

O Ministério da Educação (MEC), em pesquisa com a União Nacional dos Dirigentes Municipais de Educação (Undime) e o Conselho Nacional de Secretários de Educação (Consed), encaminhou um ofício aos deputados federais no mês de Agosto de 2020, informando aos mesmos sobre não saber acerca do quantitativo total de alunos da rede pública de ensino no Brasil que possuem acesso as aulas online. Tal fato se deu em virtude de apenas 71% das prefeituras terem respondido a pesquisa sobre o ensino online e, não obtendo, portanto, dados sólidos (ANF,2020).

Cabe salientar que para o ensino online, é imprescindível que o aluno e professor tenham acesso à internet mediante acesso em computador e/ou smartphone. O uso dessas ferramentas online pode tornar mais eficiente para o ensino ativo, constituindo como a única alternativa para que as aulas sejam o mais produtivas possível no atual cenário, assim como era no ensino tradicional (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020). Deste modo, considerando o ensino remoto, existe neste a possibilidade do compartilhamento de conteúdo escolar em aulas organizadas por meio de perfis (ambientes construídos a partir de um login e uma senha) criados em plataformas de ensino usando e-mail já existente, podendo ser do próprio aluno ou dos seus pais ou responsáveis que participem da educação durante esse período de adaptação ao novo formato de aula no cenário escolar do Brasil (GARCIA et al., 2020).

Segundo Mendonça e Gruber (2019), as ferramentas de ensino que oferecem chats e videoconferências que favorecem a interação de alunos e professores são chamadas de ferramentas síncronas. Já as plataformas que oferecem recursos como envio de e-mails, jogos, resposta de formulários, video aulas gravadas e liberadas para os alunos, recebem o nome de ferramentas assíncronas. Conforme observado neste estudo, tais ferramentas têm sido usadas no Brasil durante a pandemia da Covid-19 e são discutidas a seguir quanto a sua operacionalização, vantagens, desvantagens e acessibilidade.

Sampaio (2020) aponta que a plataforma Plurall tem sido a mais usada no Brasil para o ensino online, especialmente no ensino médio e fundamental, onde 1 a 4 brasileiros fazem uso da mesma. Abreu (2020) discorre que a plataforma Plurall busca auxiliar as práticas educacionais promovendo a inserção da tecnologia na rotina de estudos dos jovens, onde uma das vantagens dessa plataforma é a possibilidade de organização de atividades diárias para que os alunos não fiquem sem estudar. Contudo, a principal desvantagem é que a referida plataforma faz parte do sistema Maxi, o qual a disponibiliza mediante pagamento. Assim, a mesma não tem acesso gratuito.

Outra plataforma observada no estudo foi o Moodle. Essa plataforma consiste em uma sala de aula virtual na qual o aluno tem a possibilidade de acompanhar atividades diárias pela internet. Através da plataforma, o aluno tem acesso, com uso de uma senha pessoal, aos conteúdos disponibilizados pelos

professores, além de postar atividades, debater o tema em fóruns de discussão, tirar suas dúvidas via mensagens, entre outros recursos (MEZZARI et al., 2012).

A plataforma Moodle pode ser acessada em qualquer computador com Internet, tendo como importante vantagem a possibilidade de que os alunos podem interagir uns com os outros e tirar dúvidas. Todavia, uma desvantagem que essa plataforma apresenta é que o programa não permite a alteração da estrutura das aulas após sua publicação na plataforma (ESTÚDIO SITE, 2020).

Em continuidade, a rede social Whatsapp consiste em um importante aplicativo usado no período da pandemia pela Covid-19 entre professores e alunos da rede estadual de ensino em todo Brasil. Se trata de uma multiplataforma de mensagens instantâneas e chamadas de voz e vídeo para smartphones. Além de mensagens de texto, os usuários podem enviar imagens, vídeos e documentos em PDF, podendo realizar ligações gratuitas através de uma conexão com a internet (VALLE, 2018).

Durante a Pandemia, essa ferramenta está sendo utilizada por professores para facilitar no contato direto com seus alunos, através de grupos de cada sala criados pelo professor no WhatsApp, onde são postadas diariamente atividades em arquivos de diferentes formatos (word, PDF, por exemplo) (VALLE, 2018).

Em complemento ao WhatsApp para comunicação entre professor e alunos e também de postagem de atividades, outro recurso que tem contribuído no ensino remoto no Brasil, observado nos resultados deste estudo, consiste nas chamadas videoconferências. Segundo Imme (2020), as plataformas de videoconferências passaram a ser amplamente usadas no Brasil e no mundo pelas redes de educação durante a pandemia. Para tanto, as plataformas que oferecem videoconferências são variadas, estando disponíveis para acesso online e através de aplicativos para download em smartphones. Dentre elas se destacam o Google Meet, Microsoft Teams e Skype.

Em um estudo realizado por Prata et al. (2020), foi observado que nos Estados do Amazonas, Ceará, Maranhão e Santa Catarina, o Google Meet e o Microsoft Teams são as plataformas mais usadas nas aulas online. O motivo da escolha se dá por número de pessoas por reunião, acesso fácil e a disponibilidade que as instituições ofereceram aos professores. O Microsoft

Teams se destacou por oferecer uma maior interação aluno-professor e possibilidade de gravar as aulas de deixá-las para acesso posterior dos alunos.

A possibilidade do amplo uso das videoconferências se deve a versatilidade de tais aplicativos, dada a sua capacidade de armazenamento de aulas, gravação de tela, transmissão de slides e/ou vídeos. Outra vantagem é que as aulas podem ser gravadas e se compartilhadas em outro meio, como WhatsApp e E-mail, podendo assim serem assistidas novamente pelo aluno (KNEIPP, 2003).

As videoconferências também estimulam o método de ensino da sala de aula invertida e de outras metodologias ativas, onde os alunos se tornam os protagonistas e os professores seus tutores/guias. Contudo, algumas desvantagens das videoconferências podem incluir: necessidade de um pacote de internet maior, painel de controles mais confuso, hospedagem limitada de participantes que é no máximo 100 participantes no Google Meet, por exemplo, havendo necessidade do usuário recorrer ao recurso pago para permitir maior número de participantes na videoconferências (CRUZ, 2020; GOOGLE, 2020).

Segundo MOTTER et al. (2020), o Google Classroom, enquanto importante ferramenta de apoio ao professor, também tem sido amplamente utilizado durante a pandemia do COVID-19, contribuindo para que os professores gerenciem e criem salas de aulas interativas com seus alunos, poupando o tempo das aulas, além de manter as aulas organizadas, permitir a comunicação com os alunos, e monitorar trabalhos entregues e seus prazos.

O Google Classroom, é uma plataforma gratuita, onde qualquer aluno pode acessar, diretamente de seu Gmail ou aplicativo, desde que tenha acesso à internet, tendo uma sala virtual criada pelo professor. Mesmo com uma conta pessoal é possível usar a plataforma para organizar um projeto educacional e reunir os alunos em uma sala de aula online. Esta ferramenta também potencializa a comunicação entre tutor e aprendiz fornecendo tópicos de discussões, comentários etc., estando disponível para qualquer pessoa com o Google Apps for Education, um pacote gratuito de produtividade ferramentas incluindo Gmail, Drive e Docs (FERREIRA, 2020).

Coelho (2020) destaca que uma grande desvantagem do Classroom é que o mesmo não consiste em uma plataforma de aprendizado de LMS (Learning Management System ou Sistema de Gestão de Aprendizagem), conhecido no

Brasil como AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem,) podendo haver muitas limitações em relação ao gerenciamento e controle do processo de aprendizado.

Conforme observado na condução desta revisão, as chamadas lives, no contexto digital denominadas de “ao vivo”, também consituiram outro mecanismo usado por professores da rede estadual de ensino no Brasil para ministração de aulas. As lives podem ser executadas pelo Youtube e redes sociais como Instagram e Facebook, por exemplo, sendo outra alternativa para escolas que não possuem muitos recursos tecnológicos disponíveis. As aulas por lives podem não necessitar de edição do material final e qualquer pessoa pode ter acesso, se postada no YouTube, visto que o site é livre e é o segundo mais acessado no mundo. Assim, o conteúdo postado economiza tempo e custos dos envolvidos. Porém, caso o aluno tenha um pacote de internet menor, ele consegue ter acesso as lives posteriormente, pois as mesmas ficam disponiveis na internet; também, nem todos os professores se sentem confortáveis em serem gravados e acabam por perder a naturalidade de suas aulas (CAMARGOS, 2020).

Outro recurso usado durante a pandemia na educação é o *Skype*, o qual oferece ferramentas que permitem a comunicação por videoconferência, chat, transferência de arquivos e ligações de voz. Todas essas ferramentas podem ser usadas tanto em computadores compatíveis com sistemas Windows, Linux e macOS e também em outros dispositivos eletrônicos como celulares e tablets. Contudo, uma das principais desvantagens dessa plataforma é a falta de integração do programa com os e-mails do Hotmail. Porém se o aluno e/ou professo possuir uma conta Microsoft (como hotmail e outlook) se torna automaticamente um usuário Skype; bastando abrir o aplicativo e fazer o login com e-mail e senha de forma gratuita (ALVES, 2020).

Cabe salientar que a Microsoft, empresa desenvolvedora do Skype, também oferece o Skype na Sala de Aula, que é uma comunidade online com funcionalidades que facilitam o uso pedagógico da tecnologia e conectam com alunos de diferentes cidades, regiões e até países. Isso se declara como uma experiência rica para engajar alunos em conteúdos ao mesmo tempo em que desenvolve outras competências como empatia, curiosidades, comunicação e habilidade para trabalhar em grupo de forma gratuita (OLIVEIRA, 2015).

Um destaque importante neste estudo foi a detecção de portais e aplicativos online desenvolvidos por diferentes secretarias de estado da educação durante a pandemia pela Covid-19. No estado do Piauí, por exemplo, a Secretária de Estado da Educação junto com a GTI (Gerência de Tecnologia) lançou no início de Maio de 2020, o aplicativo *Iseduc Aluno* para dispositivos móveis para facilitar as aulas dos professores e estudos dos alunos. No aplicativo é possível o acesso do aluno, e nele professor pode lançar atividades, programar aulas, acompanhar as frequências, lançar as notas, calendário de aulas, por exemplo, de modo a auxiliar o dia a dia dos alunos da rede pública estadual do Piauí. Um diferencial do aplicativo é a possibilidade de se fazer diversas atividades da rotina escolar sem a necessidade de estar na frente de um computador e estar conectado naquele momento, mas também a facilidade da comunicação entre professores e alunos (SEDUC, 2020)

Segundo a Secretaria de Estado de Goiás(2020), o portal *Net Escola*, também usado durante a pandemia, foi criado com o objetivo de auxiliar professores e estudantes da rede estadual de ensino de Goiás durante o regime de aulas não presenciais. O portal conta com uma série de conteúdos, como aulas e listas de atividades, voltadas a todas as séries do Ensino Fundamental, Ensino Médio e EJA. Os conteúdos estão disponíveis em formato de texto e vídeo e abordam todos os componentes curriculares de todas áreas do conhecimento. O portal é atualizado semanalmente com novas publicações didáticas.

Tanto o Iseduc quanto o Net Escola são gratuitos, porém com algumas diferenças. Uma delas é que no portal do Iseduc somente o aluno tem acesso através de um login e senha criado pelo mesmo, mas no portal Net Escola qualquer pessoa tem acesso aos conteúdos sem precisar de um cadastro.

Em alguns lugares do Brasil como Maranhão e Paraná, foram utilizadas vídeo aulas transmitidas em TV aberta. O mesmo era realizado e anos antes da pandemia através do programa Telecurso 2000 e Telecurso 2000 Profissionalizante onde o aparelho televisor era a única fonte tecnológica de aprendizado. Contudo, nestes casos, o ensino é considerado falho, pois não há troca de conhecimento, construção e esclarecimento de dúvidas, em relação ao ensino presencial ou por plataformas online (JUNIOR; SOUZA; MARTINES, 2017).

De modo geral, evidencia-se que para tal acesso às aulas remotas se torna imprescindível que alunos e professores tenham acesso à internet. Contudo, segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios do ano de 2018 sobre o acesso dos domicílios brasileiros à Tecnologia da Informação e Comunicação, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o número de excluídos digitais no Brasil é de 47 milhões de indivíduos. A pesquisa revelou que dentre 14.991 domicílios brasileiros em que não havia utilização da Internet, as principais justificativas para essa exclusão digital foram: falta de interesse em acessar a Internet (84,4%), serviço de acesso à Internet dispendioso (34,7%) e nenhum morador da residência sabia utilizar a Internet (25,4%). Outro dado importante é que na área rural 20,8% dos entrevistados não tem acesso a internet (IBGE, 2018).

Em uma pesquisa realizada pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, foi constatada a marca de 6 milhões de estudantes em todo país que não possuem acesso à internet em suas residências e com isso acabam tendo seus estudos remotos na pandemia prejudicados ou nulos. E destes, 1,8 milhões de crianças e jovens são estudantes de instituições públicas que não possuem nenhum material tecnológico (NASCIMENTO et al., 2020).

Em dados obtidos em pesquisa do G1 (2020), apenas 24% dos alunos de rede de ensino pública do Brasil fizeram simulados, provas ou outras atividades por meio de um AVA, o que pode indicar a falta de ambiente apropriado de estudo, falta de acesso à internet para alguns alunos e baixa continuidade das aulas no período de pandemia. Além disso, de todos os docentes de todo o Brasil, da educação infantil, ensino fundamental e educação de jovens e adultos entrevistados, 53% apontaram que a escassez de curso exclusivo para o uso do computador e da internet nas aulas dificulta em demasiado o trabalho dos docentes.

Segundo dados da pesquisa “Trabalho Docente em Tempos de Pandemia”, realizada pelo Grupo de Estudos sobre Política Educacional e Trabalho Docente da Universidade Federal de Minas Gerais (Gestrado/UFGM) e a Confederação Nacional dos Trabalhadores em Educação (CNTE), foi observado que de 15.654 professores entrevistados em todos os estados brasileiros, 80% deles relataram que a principal dificuldade dos estudantes durante as aulas na pandemia é a falta

de acesso à internet e computadores. Também, 74% relataram a falta de apoio das famílias durante os estudos nesse período; 53% afirmam que enfrentam a dificuldade na motivação para os estudos e outros 38% afirmaram que o desconhecimento do aluno em utilizar os recursos tecnológicos afetou o ensino (MARTINS, 2020).

Além disso, uma pesquisa executada pelo Datafolha, com interesse por parte do Itaú Social, Fundação Lemann e Imaginable Futures, detectou que 24% dos estudantes da rede pública do Brasil não receberam nenhum tipo de atividade não presencial na pandemia em 2020, e cada estado brasileiro sofreu variações na quantidade de alunos com acesso as atividades por REAN (Regime Especial de aulas não Presenciais). Os estudantes da região Norte foram os mais prejudicados, pois 48% não receberam atividades não presenciais durante a pandemia (SANTOS, 2020). Tal realidade pode trazer preocupações no que tange os índices de reprovação entre estudantes no país. Em 2019, dados sobre a reprovação escolar já eram preocupantes, onde se chegou a marca de 2,1 milhões de estudantes brasileiros, sendo estes os mais afetados são os pretos(10,8%), indígenas(10,9%) e estudantes com deficiência (11,5%) (SCHUQUEL,2020).

Em relação às dificuldades do docente, Aquino (2020), aponta que no período da pandemia pela Covid-19, o lidar com as novas tecnologias como os computadores, equipamentos de filmagem das aulas para os alunos e em alguns casos até a ausência deles, constitui a maior dificuldade dos professores. O autor também lista a dificuldade de acesso à internet por parte dos alunos e a falta do contato direto para um ensino de qualidade.

De acordo com pesquisa do Instituto Crescer fornecida pela Agência Brasil (2020), 46% dos professores brasileiros não conseguem prever com clareza se os alunos estão conseguindo de fato aprender nesse novo cenário educacional. Além disso, outros 57% educadores se sentem frustrados ao se empenharem tanto para ministrar suas aulas e poucos alunos conseguirem ter acesso a elas por falta de estrutura e recursos. Souza et al. (2020), por sua vez, apontam que a sobrecarga de atividades aos alunos e dificuldades para compreensão de conteúdos ministrados online, bem como as dificuldades de alunos e professores

para lidar com as ferramentas virtuais, tem gerado estresse, desânimo e cansaço para ambos.

Em face às dificuldades enfrentes, segundo dados oferecidos pela Agência Brasil, o MEC está oferecendo cursos online e gratuitos para professores que queiram se capacitar para lidar com o ensino remoto, estando disponíveis diferentes capacitações: “Como Preparar Videoaulas”, “Mediação em Ensino à Distância” e “Desenho Didático para Ensino Online“, por exemplo, e em Fevereiro de 2021 estarão disponíveis para acesso os cursos de “Multimeios em Educação” e “Psicologia da Educação” (LIN, 2020).

Tardif e Lessard (2011) discorrem que a formação inicial de professores não pode deixar as tecnologias afastadas do currículo, como se fossem recursos extraclasse. O professor precisa estar preparado para trabalhar a adaptação das tecnologias e estar flexível em utilizá-las em sala de aula.

Da mesma forma, Karsenti (2011) aponta que a integração das tecnologias precisa ser sistemática e experienciada na formação desses docentes. Ainda, segundo o autor, o professor precisa estar preparado, e, nesse sentido, sua formação nessa área assume um papel importante na trajetória pedagógica dos estudantes, pois a importância e a qualidade dos cursos na área de licenciatura desempenham papel fundamental na construção de docentes que vão continuar se aperfeiçoando, mesmo após a conclusão do seu curso, e assim se adaptando as novas formas de educação do futuro.

CONCLUSÃO

Com os resultados apontados nesse trabalho, conclui-se que diferentes plataformas online estão sendo utilizadas no Brasil pela maioria das instituições públicas de ensino. Dentre as plataformas mais utilizadas pelos professores para continuidade das aulas durante a pandemia pode-se destacar o Google Meet por oferecer videoconferências em tempo real que podem ser gravadas, além do WhatsApp que permite o envio de atividades para grupos das salas de aulas dos professores.

Entretanto, é notável que diversos alunos ainda não têm acesso à internet, bem como o despreparo de muitos professores da rede estadual de ensino para a

ministração de aulas remotas. De modo geral, durante a pandemia da Covid-19 as secretarias de estado da educação e escolas incentivaram os professores para o uso de alguma plataforma virtual, considerando-se a realidade da escola e dos alunos, no que tange a acessibilidade à internet e dispositivos disponíveis (celulares, computadores, notebook, etc.), sendo esta a única forma de garantir a continuidade do ensino dos estudantes.

Os professores, por sua vez, necessitaram e ainda necessitam se adaptar quanto ao domínio do uso de ferramentas virtuais de ensino de modo a propiciar um melhor desempenho dos alunos no atual cenário. Contudo, as capacitações curriculares dos professores para domínio de tais ferramentas devem preceder os eventos inesperados, como o da pandemia da Covid-19. Além disso, as limitações da inclusão digital no Brasil trouxeram à tona o fato de que o grande número de alunos sem acesso à internet acaba prejudicando o processo de ensino e aprendizagem, onde muitas informações não chegam a todos os alunos.

Deste modo, os setores educacionais em geral necessitam intervir e reformular os mecanismos da educação no que tange o uso de ferramentas digitais de ensino. Em todo caso, os professores do Brasil estão aprendendo a usar as ferramentas que estão disponíveis na atualidade e, possivelmente, têm no momento uma oportunidade para estarem mais preparados para qualquer eventualidade que venha a ocorrer na Educação, afinal a ocorrência da pandemia pela Covid-19 propiciou uma mudança de paradigmas sobre o uso de tecnologias para a educação, de modo a revolucionar suas práticas de ensino.

REFERÊNCIAS

ABREU, N. Plurall: saiba tudo sobre a Plataforma Educacional. **Sistema Maxi**, 2020. Disponível em: <https://www.sistemamaxi.com.br/plurall-saiba-tudo-sobre-a-plataformaeducacional/>. Acesso em 27 de Novembro de 2020.

ALVES, P. **Como funciona o Skype? Conheça os recursos e veja como fazer download.** TECHTUDO, 2020. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/03/como-funciona-o-skype-conheca-os-recursos-e-veja-como-fazer-download.ghtml>. Acesso em 13 de Novembro de 2020.

AQUINO, C. **Aulas à distância em tempos de quarentena trazem desafios para professores e alunos.** Brasil de Fato, Fortaleza (CE), 04 de Maio de 2020. Disponível em: <https://www.brasildefato.com.br/2020/05/04/aulas-a-distancia-em-temposdequarentena-trazem-desafios-para-professoresealunos#:~:text=Dificuldade%20em%20lidar%20com%20as,no%20per%C3%ADodo%20de%20afastamento%20social>. Acesso em 27 de Novembro de 2020.

BALTHAZAR, R. **Crise do coronavírus expõe 81% da força de trabalho a risco de perda de renda.** Folha de São Paulo: SP, 2020. Disponível em:

[https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/04/crise-do-coronavirus-expoe-81daforca-de-trabalho-a-risco-de-perdaderenda.shtml#:~:text=Oito%20de%20cada%20dez%20trabalhadores,de%20S%C3%A3o%20Paulo%20\(USP\)](https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2020/04/crise-do-coronavirus-expoe-81daforca-de-trabalho-a-risco-de-perdaderenda.shtml#:~:text=Oito%20de%20cada%20dez%20trabalhadores,de%20S%C3%A3o%20Paulo%20(USP)). Acesso em 14 de Novembro de 2020.

BOMFIM H.; MACEDO Y.; ORNELLAS J. **COVID – 19 NO BRASIL: o que se espera para população subalternizada?** Revista Encantar, v. 2: jan/dez.2020, p.1 - 12, 2020.

BRASIL. **Decreto nº 9.057, de 25 de Maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de Dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato20152018/2017/decreto/d9057.htm. Acesso em 14 de Novembro de 2020.

COELHO, B. O que é LMS? O guia completo sobre plataformas ead. **Impulse.** Disponível

em: <https://impulse.net.br/lms/#:~:text=LMS%20%C3%A9%20a%20abrevia%C3%A7%C3%A3o%20para,a%20dist%C3%A2ncia%20ou%20plataforma%20EAD>. Acesso em 27 de Novembro de 2020

Congresso Brasileiro Interdisciplinar de Ciência e Tecnologia, 2020. Plataformas digitais e o ensino em tempos de pandemia. **Anais.** Editora Científica, 2020. p. 1-14.

COSTA, G; TOKARNIA, M. Pandemia de covid-19 fez ensino e papel do professor mudarem. **Agência Brasil,** 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2020-10/pandemia-de-covid-19fez-ensino-e-papel-doprofessormudarem#:~:text=A%20pandemia%20de%20covid%2D19,os%20professores%20continuam%20se%20reinventando>. Acesso em 29 de Novembro de 2020.

Create The Game: Goosechase. 2020. Disponível em: <https://www.goosechase.com/how-it-works/organizing/>. Acesso em 13 de Novembro de 2020.

CRUZ, THAYANA. **Google Meet: ferramenta para videoconferência está disponível de graça.** Techtudo, 2020. Disponível em:

<https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/04/google-meet-ferramentaparavideoconferencia-esta-disponivel-de-graca.ghtml>. Acesso em: 27 de Novembro de 2020.

EDUCAÇÃO: DA INTERRUPÇÃO À RECUPERAÇÃO. UNESCO, 2020. Disponível em: <https://en.unesco.org/covid19/educationresponse> Acesso em: 30/07/2020

Estudantes, pais e professores narram 'apagão' do ensino público na pandemia; em 7 estados e no DF, atividade remota não vai contar para o ano letivo. **G1**, 2020. Disponível

em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/05/21/estudantes-paiseprofessores-narram-apagao-do-ensino-publico-na-pandemia-em-7-estados-e-no-df-atividade-remota-nao-vai-contar-para-o-ano-letivo.ghtml>. Acesso em: 14 de Novembro de 2020.

FERREIRA, GABRIELLE. **Como funciona o Google Classroom? Saiba tudo sobre a sala de aula online.** Techtudo, 07/04/2020. Disponível em:

<https://www.techtudo.com.br/noticias/2020/04/como-funciona-o-googleclassroomsaiba-tudo-sobre-a-sala-de-aula-online.ghtml>. Acesso em 29 de novembro de 2020.

FETTERMANN, F. A., VIÇOSA, C. S. C. L., VIÇOSA, D. L., & FOLMER, V. **A utilização do Hangout como estratégia de ensino na formação de professores.** Revista Eletrônica Acervo Saúde, 11(7), e609. Disponível em <https://doi.org/10.25248/reas.e609.2019> Acesso em Novembro de 2020.

GOOGLE. **O que há de novo no Google Meet.** Google, 2020. Disponível em: https://support.google.com/meet/answer/9545619?hl=pt-BR&ref_topic=7306097. Acesso em 13 de Novembro de 2020.

IMME, AMANDA. Ranking das redes sociais: as mais usadas no Brasil e no mundo, insights e materiais gratuitos. **Resultados digitais**, 21 de janeiro de 2020. Disponível em: <https://resultadosdigitais.com.br/blog/redes-sociais-mais-usadas-no-brasil/>. Acesso em 27 de Novembro de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PNAD Contínua TIC 2018: Internet chega a 79,1% dos domicílios do país.** AGENCIA NOTÍCIAS IBGE, 2020. Disponível em:

<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-saladeimprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/27515-pnad-continua-tic-2018internetchega-a-79-1-dos-domicilios-do-pais> Acesso em: 14 de Novembro de 2020.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Acesso à internet e à televisão e posse de telefone móvel celular para uso pessoal PNAD continua**

2018: análise dos resultados. IBGE, 2019. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/trabalho/17270-pnadcontinua.html?=&t=downloads>. Acesso em 14 de novembro de 2020.

JUNIOR, W. E. F., SOUZA, C. L. de, & MARTINEZ, E. A. L. D. M. **Vídeos educativos para o ensino de química: Apontamentos sobre o Telecurso 2000.** EDUCA – Revista Multidisciplinar da Educação, v 4, n 8, p 1 – 18. 2017.

KNEIPP, S. V. **O desenvolvimento de competências em ambiente virtual de aprendizagem: A videoconferência como meio didático.** Tese (Pós-Graduação em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de Brasília. Brasília, p.234. 2003.

KAHOLT. **A ferramenta de resposta do aluno semelhante a um jogo pode desencadear diversão competitiva.** Common Sense Education, 2020. Disponível em: <https://www.common sense.org/education/website/kahoot>. Acesso em: 13 de Novembro de 2020.

KARSENTI T.; VILLENEUVE S.; RABY C. **Impacto das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) sobre a atitude, a motivação e a mudança nas práticas pedagógicas dos futuros professores.** Educação e sociedade. 2008; p. 1 – 26.

LIN, N. **MEC oferece cursos para capacitação de professores online e gratuitos.** Agência Brasil. Disponível

em:

<https://agenciabrasil.ebc.com.br/educacao/noticia/2020-11/mec-oferece-cursos-para-capacitacao-de-professores-online-e-gratuitos>. Acesso em 29 de Novembro de 2020.

MARTINS, E. **Coronavírus e educação: análise dos impactos assimétricos.** Boletim de Conjuntura (BOCA), Roraima, v. 2, n 5, 2020.

MARTINS, R. Quase 90% dos professores não tinham experiência com aulas remotas antes da pandemia; 42% seguem sem treinamento, aponta pesquisa. **Sinpro-DF**, 2020. Disponível em: <https://www.sinprodf.org.br/quase-90-dos-professores-nao-tinham-experiencia-com-a>

[ulas-remotas-antes-da-pandemia-42-seguem-sem-treinamento-aponta-pesquisa-2/](#).

Acesso em: 28/01/2021

MEC não faz ideia de quantos alunos assistem aulas a distância. **Agência de notícias das Favelas**, 2020. Disponível em: <https://www.anf.org.br/mec-nao-faz-ideia-de-quantos-alunos-assistem-aulas-a-distancia/>. Acesso em 29 de Novembro de 2020.

MENDONÇA T.; GRUBER C. **Interação síncrona na Educação a Distância a partir do olhar dos estudantes**. Informática na educação: teoria & prática. 2019. v. 22, n.

2. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/InfEducTeoriaPratica/article/view/88643>. Acesso em Novembro de 2020.

MILKS, J.; MCLLWAIN, J. **Keeping the world's children learning through COVID19**. Unicef, 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/coronavirus/keepingworldschildren-learning-through-covid-19>. Acesso em 28 de Julho de 2020.

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**, p. 351-364, 2020.

MOREIRA, M. E. S. et al. Metodologias e tecnologias para educação em tempos de pandemia COVID-19. **Brazilian Journal of health Review**, 2020, v. 3, p. 6281-6290.

MOTTER, L. F.; MOLON, J.; KIELING, R. S.; SILVA, C. C. B. P. Covid-19: desafios dos docentes na linha de frente da educação. **Revista Interfaces Científicas**, Aracaju, v.10, n.1, p. 239, 2020. Disponível em: [IF-educ v.10 n.01.pdf \(mpsp.mp.br\)](#). Acesso em: 27 de novembro de 2020.

NASCIMENTO P.; RAMOS D.; MELO A.; CASTIONI R. **Acesso Domiciliar à Internet e Ensino Remoto Durante a Pandemia**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada,

2020. Disponível em:

https://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=36561&Itemid=9 Acesso em: 13 de Novembro de 2020.

OFICINA DE ZOOM MEETINGS. Educa Acre, 2020. Disponível em: <https://www.educ.see.ac.gov.br/pagina/zoom#:~:text=Sejam%20Bem%2DVindos%2>

0%C3%A0%20Oficina%20de%20Zoom%20Meetings&text=%C3%89%20ineg%C3%A1vel%20que%2C%20uma%20das,como%20desconectada%20da%20sua%20realidade Acesso em 13 de Novembro de 2020.

OLIVEIRA, E. **Estados adotam plataformas online e aulas na TV aberta para levar conteúdo a estudantes em meio à pandemia de coronavírus.** G1, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/04/09/estados-adotamplataformasonline-e-aulas-na-tv-aberta-para-levar-conteudo-a-estudantes-em-meio-a-pandemiade-coronavirus.ghtml> Acesso em 15 de Novembro de 2020.

OLIVEIRA, ELIDA. **Quase 40% dos alunos de escolas públicas não têm computador ou tablet em casa, aponta estudo.** G1, 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/06/09/quase-40percent-dos-alunosdeescolas-publicas-nao-tem-computador-ou-tablet-em-casa-aponta-estudo.ghtml> Acesso em 15 de Novembro de 2020.

PALÚ, J.; SCHÜTZ, JÁ; MAYER, L. **Desafios da educação em tempos de pandemia.** Cruz Alta: Ilustração, 2020.

Plataforma de ead moodle: Quais as desvantagens?. **Estúdio Site**, 22 de Fevereiro de 2020. Disponível em: <https://www.ufrb.edu.br/portal/component/chronoforms5/?chronoform=verpergunta&id=98#:~:text=O%20Moodle%20%C3%A9%20a%20principal,atividades%20do%20curso%20pela%20internet>. Acesso em 27 de Novembro de 2020.

RABELLO, M. Lições do coronavírus: ensino remoto emergencial não é EAD. **Desafios da Educação**, 2020. Disponível em: <https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/coronavirus-ensino-remoto/>. Acesso em: 27/09/2020.

Recomendações para a Organização de Centros . de Isolamento Assistido COVID-19. **FIOCRUZ**, 2020. Disponível em: https://portal.fiocruz.br/sites/portal.fiocruz.br/files/documentos/centro_de_isolamento_assistido_covid_19_sintomaticos_respiratorios.pdf. Acesso em: 03/07/2020

SAMPAIO, J. **Pandemia transforma Plurall na maior plataforma de ensino digital do país.** Veja, Jul. 2020. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/educacao/pandemiatransforma-plurall-na-maior-plataformad-e-ensino-digital-do-pais/>. Acesso em 28 de Outubro de 2020.

SANTOS, A, L. 74% dos alunos da rede pública recebem atividades EAD, diz pesquisa. **Correio Brasiliense**, 2020. Disponível em:

https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/eu-estudante/ensino_educacaobasica/2020/06/24/interna-educacaobasica-2019,866568/74-dos-alunos-da-rede-publica-recebem-atividades-ead-diz-pesquisa.shtml. Acesso em: 28/01/2021

SCHUQUEL, T. Na pandemia, ao menos 5,5 milhões de alunos não tiveram atividades escolares. **Metrópoles**, 2021. Disponível em: <https://www.metropoles.com/brasil/na-pandemia-ao-menos-55-milhoes-de-alunos-na-o-tiveram-atividades-escolares>. Acesso em: 28/01/2021

SECRETÁRIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Aplicativo iSeduc Aluno agora está disponível para iOS**. SEE, 2020. Disponível

em: <https://seduc.pi.gov.br/noticia/Aplicativo-iSeduc-Aluno-agora-esta-disponivelpara-ios/8149/>. Acesso em 12 de Novembro de 2020.

SECRETÁRIA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO. **Aulas não presenciais: Governo de Goiás lança portal de conteúdo para auxiliar professores e alunos**. SEE, 2020. Disponível em: <https://site.educacao.go.gov.br/aulas-nao-presenciais-governodegoias-lanca-portal-de-conteudo-para-auxiliar-professores-e-alunos/>. Acesso em: 13 de Novembro de 2020.

SOUZA, K. R. et al. Trabalho remoto, saúde docente e greve virtual em cenário de pandemia. **Trabalho, educação e saúde**, v. 19, e00309141, 2020.

TARDIF, M.; LESSARD, C. **O ofício de professor: história, perspectivas e desafios internacionais**. 4 ED. PETRÓPOLIS, RJ: VOZES, 2011, pp. 181-199.

VALLE, L. 7 dicas para o uso pedagógico do WhatsApp. **Instituto Claro**, 5 de novembro de 2018. Disponível em: <https://www.institutoclaro.org.br/educacao/nossas-novidades/reportagens/7-dicaspara-o-uso-pedagogico-do-whatsapp/>. Acesso em 29 de Novembro de 2020.

Veja as medidas que cada estado está adotando para combater a covid-19. **Agência Brasil**, 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-03/veja-medidas-que-cada-estado-esta-adotando-para-combater-covid-19>

ANEXOS

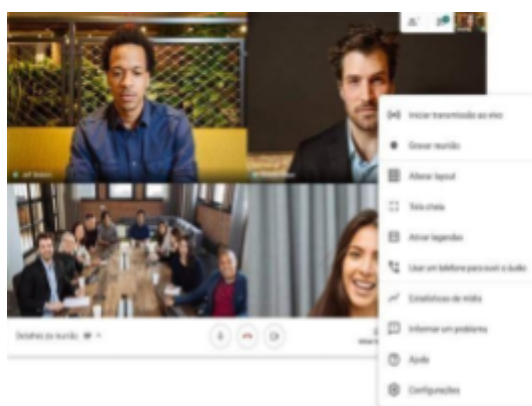
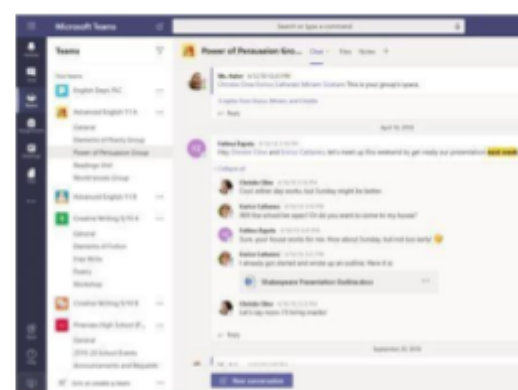
**A****B**

Figura 2 – Plataformas de videoconferências.

A – Google Meet; B – Microsoft Teams

Fonte: Google; Microsoft.

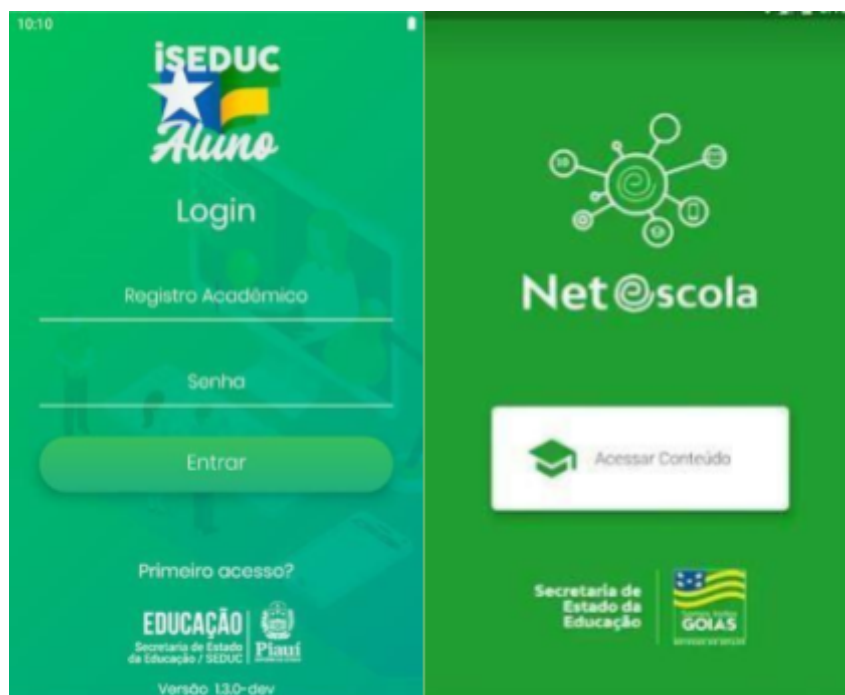
**A****B**

Figura 3 – Portais online. A – Iseduc aluno; B – Net escola

Fonte: Google Play

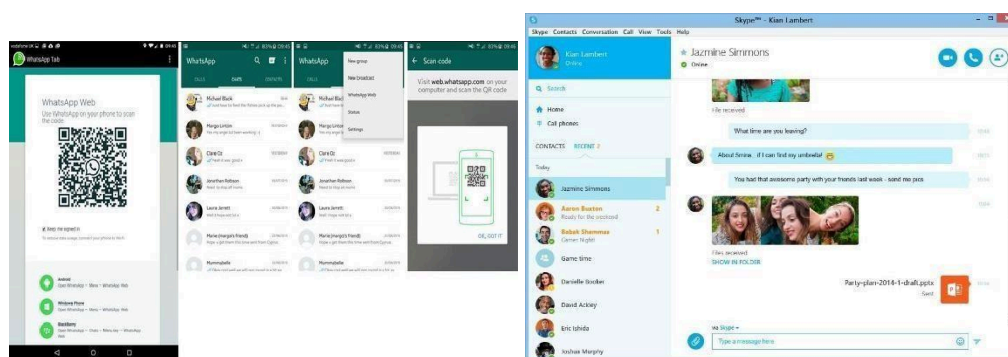
**A****B**

Figura 4 – Plataformas de chat e vídeoconferências.

A – WhatsApp; B – Skype

Fonte: Teknotempo.com; Tecnoblog

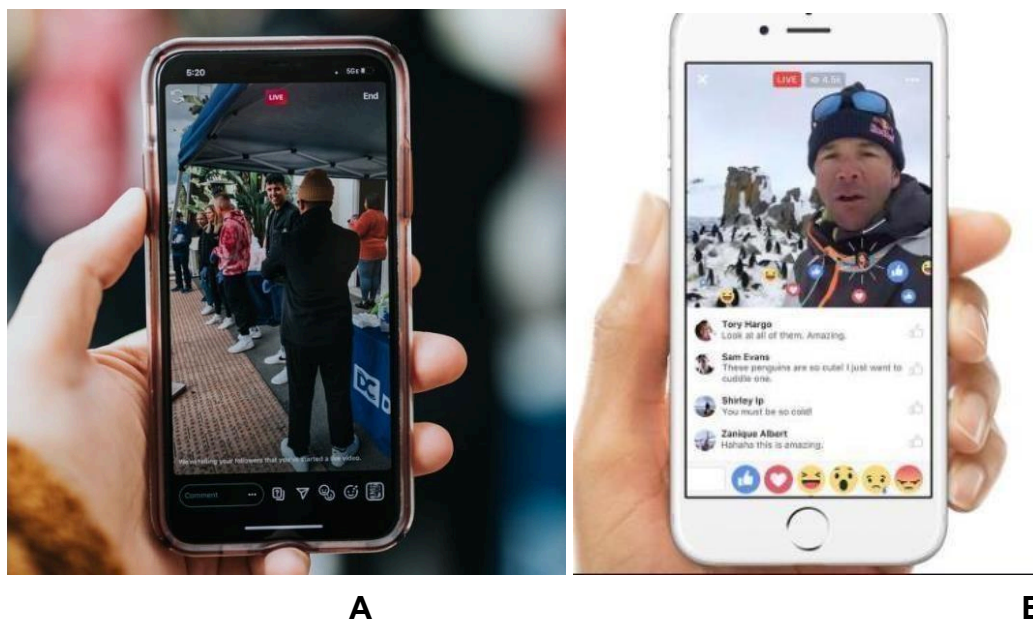
**A****B**

Figura 5 – Interface de lives em redes sociais por Smartphone. **A** – Live pelo instagram; **B** – Live pelo Facebook.

Fonte: Canaltech.

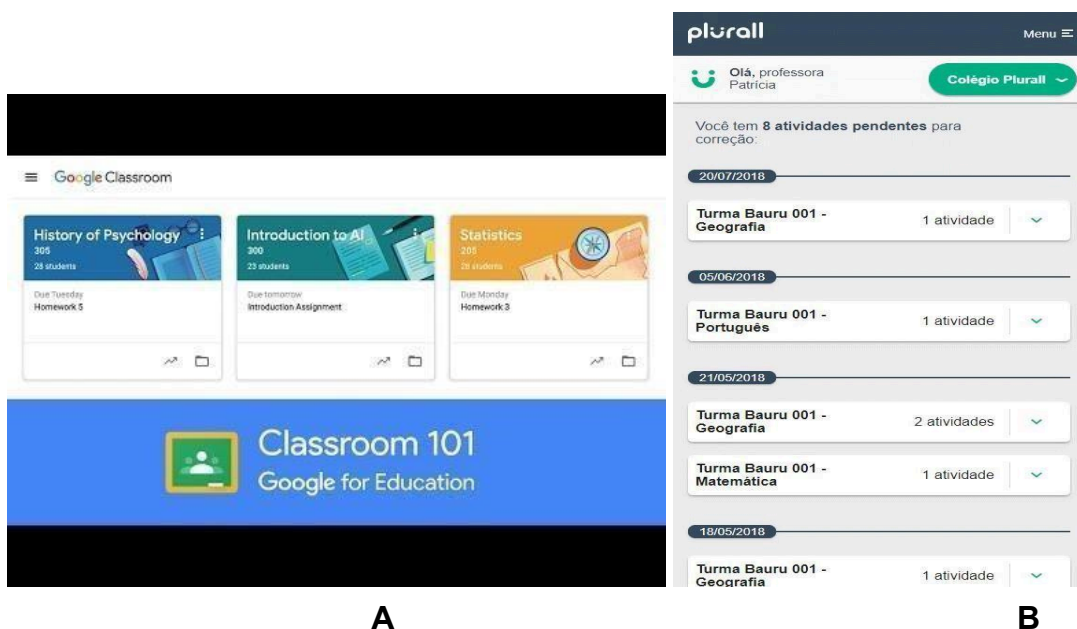
**A****B**

Figura 6 – Interface de plataformas para gerenciamento de atividades escolares.

A – Google Classroom; **B** – Plurall.

Fonte: Google Brasil; Plurall Net

The screenshot displays the Moodle LMS interface. At the top, the Moodle logo is visible with the text 'moodle' in orange. Below the logo, the course name 'Moodle > EC-01008' is shown on the left, and the user status 'You are logged in as Luiz Angioletti (Logout)' is on the right. The interface is divided into three main sections:

- Left Sidebar:** Contains navigation links for 'Activities' (Forums, Resources), 'Online Users' (last 5 minutes, Luiz Angioletti), 'Messages' (No messages waiting), 'Search Forums' (Go, Advanced search), and 'Administration'.
- Topic outline:** The central content area showing a list of topics:
 - Informações gerais** (General information):
 - Fórum de notícias (News forum)
 - Informações importantes (Important information)
 - Bibliografia (Bibliography)
 - Opinião e Avaliação do Curso (Course opinion and evaluation)
 - Dúvidas sobre o conteúdo (Questions about the content)
 - Dúvidas Gerais (General questions)
 - 1 Introdução ao curso** (Introduction to the course):
 - Slides
 - Notas de aula (Class notes)
 - 2 Evolução e desempenho do computador** (Evolution and performance of the computer):
 - Slides
 - Notas de aula (Class notes)
 - 3 Memória Cache** (Memory Cache):
 - Slides Aula Cache (incompleto) (Cache class slides (incomplete))
 - Lista de exercícios (Exercise list)
 - Notas da Aula Cache (incompleto) (Cache class notes (incomplete))
- Right Sidebar:** Titled 'Latest News', it shows a list of recent updates:
 - 1 Jun, 15:34:** Luiz Angioletti, Data de Teste more...
 - 23 May, 09:24:** Luiz Angioletti, Segunda Chamada Prova more...
 - 9 May, 09:30:** Luiz Angioletti, Montagem e Simulação more...
 - 8 May, 17:31:** CARLOS AUGUSTO REIS, CARMONA JUNIOR, Slides das ultimas aulas more...
 - 25 Apr, 15:22:** Luiz Angioletti, Problemas Técnicos com o Moodle more...

Figura 7 – Plataforma de ensino Moodle.

Fonte:

<https://tecnologiasescritoriomovelfuturo.wordpress.com/2013/01/24/plataforma-elearningmoodle/>