

Educação remota emergencial e ensino a distância no Brasil a partir da pandemia¹

Emergency Remote Education and Distance Education in Brazil during the Pandemic

Francisco José Martins

Mestrando do programa de Pós-Graduação em Gestão e Desenvolvimento Regional da Universidade de Taubaté (Unitau).
E-mail: franciscomartins60@gmail.com

Quesia Postigo Kamimura

Doutorado em Saúde Pública pela Universidade de São Paulo. Professor Assistente Doutor da Universidade de Taubaté.
E-mail: qkamimura@gmail.com

Silvio Luiz da Costa

Doutorado em Educação pela Universidade de São Paulo. Professor Titular da Universidade de Taubaté.
E-mail: silvio.lcosta@unitau.br

Fabiane Ferraz Silveira Fogaça

Doutorado em Psicologia pela Universidade Federal de São Carlos. Professora Titular da Universidade de Taubaté.
E-mail: fabiane.fsfogaca@unitau.br

Jair Gustavo de Mello Torres

Doutorado em Engenharia de Produção pela Universidade Paulista (Unip). Professor da Unip e do Senac — São José dos Campos. E-mail: jair_gustavo@yahoo.com.br

Resumo: No ano de 2020, o Brasil e o mundo foram acometidos pela pandemia de covid-19, situação que levou ao estabelecimento do protocolo de distanciamento social pelas autoridades sanitárias. Todos os setores foram drasticamente atingidos, e o educacional, consequentemente, não ficou de fora. As aulas remotas e as tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) ficaram em evidência como única forma de cumprimento do protocolo de distanciamento imposto pela pandemia de covid-19 às instituições de ensino e escolas de todo o país. Este trabalho contextualiza a Educação Remota Emergencial (ERE) e aponta para a evidência da educação a distância (EaD) como possibilidade de acesso nos segmentos da educação, em especial o nível superior. O estudo objetiva refletir sobre os impactos da Educação Remota Emergencial na consolidação do uso das TDICs no ambiente educacional e na ampliação do acesso à educação superior no Brasil. Quanto aos objetivos gerais, a pesquisa pode ser classificada como exploratória, de

¹ Recebido em: 14 mar. 2022 – Aprovado em: 9 maio 2022.

abordagem qualitativa. Concernente à natureza, é uma pesquisa aplicada e referente aos procedimentos técnicos, como documental. Como resultados, obteve-se evidência de que a EaD no Brasil foi impulsionada pela Educação Remota Emergencial, amplamente utilizada em função das restrições do isolamento social em tempos de pandemia. Observou-se ainda que, para melhor democratização do ensino superior no país, há necessidade de investimentos em infraestrutura, visando a ampliação do acesso à rede de banda larga e a conteúdos educacionais em todos os níveis. Como conclusão, pode-se mencionar que a EaD contribui para a expansão do ensino superior. Porém, para uma efetiva democratização do acesso ao ensino em qualquer nível, são necessários profundos esforços de pesquisa, investimentos e atualização pedagógica.

Palavras-chave: Ensino superior. Educação a distância (EaD). Educação remota emergencial (ERE). Acesso à educação superior. Covid-19.

Abstract: In 2020, Brazil and the world were affected by the pandemic, a situation that led to the establishment of the protocol of social distancing by health authorities. All sectors were drastically affected, the educational, consequently, was not left out. Remote classes and digital information and communication technologies (DICT) have been highlighted as the only way to comply with the covid-19 pandemic distancing protocol to educational institutions and schools across the country. This work contextualizes Emergency Remote Education (ERE) and points to the evidence of distance education (DE) as a possibility of access in the segments of education, especially the higher level. The study aims to reflect the impacts of Emergency Remote Education in consolidating the use of DICT in the educational environment and on expanding access to higher education in Brazil. The research can be classified according to its general objectives as exploratory, with a qualitative approach. Regarding its nature, the research is applied and, as to its technical procedures, documentary. As results, evidence was obtained that DE in Brazil was driven by Emergency Remote Education, widely used due to restrictions of social isolation in times of pandemic. It was also observed that for better democratization of higher education in the country, investments in infrastructure are required to expand access to broadband network and educational content at all levels. In conclusion, it can be mentioned that DE contributes to the expansion of higher education, but for an effective democratization of access to education at any level, deep research efforts, investments and pedagogical updating are needed.

Keywords: Higher education. Distance education (DE). Emergency remote education (ERE). Access to higher education. Covid-19.

1 Introdução

Com o surgimento da pandemia do covid-19, as escolas se viram obrigadas a utilizar as ferramentas das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), pois estas se mostraram como única forma de distribuição de conteúdo e acesso às aulas do currículo escolar. Para o cumprimento do protocolo de prevenção ao contágio pela covid-19, foi proibida a realização das aulas presenciais até que se tivesse a segurança sanitária necessária. Assim, os conteúdos preparados e formatados para as aulas presenciais tiveram de ser adaptados para a modalidade remota. Esse cenário, aliado às dificuldades de acesso e à inexperience de docentes e discentes, gerou, além do medo da covid-19, ainda mais pressão e *stress* emocional para todos, independentemente do nível estudantil.

Para a elaboração deste trabalho, foram consultados os autores acerca do tema do estudo, preferencialmente aqueles publicados a partir do ano 2000. O acesso e a coleta dos materiais se deram em decorrência da acessibilidade dos mesmos.

Para Segenreich (2009), a modalidade da educação a distância (EaD) vem sendo utilizada em todo o mundo por indivíduos que têm acesso à internet e desejam realizar cursos oferecidos nessa modalidade. Bates (2017) apresentou uma solução implantada nos Estados Unidos na modalidade on-line como os Massive Open Online Courses (MOOC), por exemplo. Essa modalidade permite aos governos que ampliem as possibilidades de oferta de acesso à educação aos cidadãos, principalmente àqueles das regiões mais afastadas dos grandes centros, ou com alguma restrição de mobilidade. Essa modalidade de educação remota foi aprovada no Brasil pela lei 9.394 (LDBEN/1996), no art. 80. Em dezembro de 1996, foi aprovada e autorizada pelo Ministério da Educação (MEC) e, desde então, vem sendo oferecida como forma de acesso a cursos e conteúdos educacionais nas escolas. De acordo com Segenreich (2009), desde a aprovação dessa modalidade, as instituições de ensino superior, tanto públicas como privadas, têm se credenciado no MEC como candidatas a ofertar cursos e conteúdos educacionais a distância.

Este trabalho contextualiza a modalidade EaD como política de acesso à educação superior e Educação Remota Emergencial diante do contexto do atendimento às exigências do isolamento social impostas pelas restrições sanitárias decorrentes da covid-19. A relevância deste estudo está em descrever, a partir de dados secundários: as mudanças fundamentais e contribuições da era digital para a educação; a infraestrutura de rede e condições de acesso à internet, disponibilizadas para as escolas e aos cidadãos; a Educação Remota Emergencial e a consolidação da EaD no Brasil; e como as modalidades de EaD ou educação remota podem ajudar na ampliação da oferta e no acesso às vagas em escolas (em especial no nível superior) para todas as regiões do país.

Este artigo está estruturado em cinco seções. Apresenta primeiramente nesta introdução o tema, os objetivos e a relevância do tema. A segunda apresenta o referencial teórico

sobre a educação e o ensino a distância (EaD) como política de acesso à educação superior. A terceira, apresenta as opções metodológicas utilizadas. A quarta apresenta e discute os resultados. A quinta seção apresenta as considerações finais.

2 Fundamentação teórica

2.1 Era digital

Na chamada “era digital” estamos imersos em tecnologia, e estaremos cada vez mais, pela tendência observada na taxa de mudança tecnológica. A tecnologia provoca mudanças rápidas em todos os setores da sociedade, mas não na mesma intensidade. As instituições educacionais, a pretexto do papel de sua responsabilidade em toda e qualquer atividade humana, foram criadas em sua maioria em outra era, a industrial em vez da digital. Assim, o desafio de professores e instrutores em confronto com essas mudanças, se transformou em tarefa árdua e complexa em todos os níveis da educação. “O que devemos manter em nossos métodos de ensino (e instituições) e o que precisa mudar?” (BATES, 2017).

A força de trabalho nos setores de empregos diverge se comparada entre os países emergentes e os países desenvolvidos, como também diverge na proporção de trabalhadores do conhecimento entre as indústrias, mas é cada vez mais notório em quaisquer dos países, que há uma crescente necessidade pelo componente “conhecimento” em detrimento do componente “músculo”. Do ponto de vista econômico, a vantagem competitiva é mais favorável para as empresas que aproveitam os ganhos de conhecimento (BATES, 2017).

Segundo a pesquisa da Morgan Stanley Research publicada em 1º de julho de 2020, o Brasil, em relação ao restante do mundo, lidera o uso e aplicação da tecnologia na educação a distância. A pesquisa pontua dados do mercado educacional mundial, como:

- a) sistemas de aprendizado representam um mercado de R\$ 3 bilhões, com possibilidades de crescimento cerca de 8% ao ano para o período de 2019 a 2025, na medida em que as plataformas habilitadas para tecnologia compartilham bibliotecas virtuais de livros didáticos tradicionais;
- b) o mercado de ensino a distância movimenta um montante de R\$ 7 bilhões. Aponta para um crescimento aproximado de 2% ao ano para o período de 2019 até 2025, na medida em que ganha participação com a queda no mercado presencial;
- c) observa ainda que não foi possível quantificar as tendências para os modelos educacionais híbridos, mas estima que pode ser em torno de 1/3 do mercado, ou cerca de R\$ 16 bilhões, e está crescendo à medida que ganha participação no mercado da modalidade tradicional.

Com o objetivo de atender às exigências de uma sociedade cada vez mais tecnológica, a educação escolar deve proporcionar ao indivíduo uma formação que favoreça atuar com

desenvoltura nos diversos contextos tecnológicos. A aquisição dos conhecimentos tecnológicos se dá de diferentes maneiras, similares aos níveis de alfabetização, letramento e fluência em determinada língua. A alfabetização digital está relacionada à aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores e da internet e o letramento digital oferece suporte para a leitura e escrita digital e a compreensão desta escrita dentro de um contexto social ampliado. A fluência digital é a capacidade de expressar, criar e inventar ideias por meio das mídias tecnológicas aprimorando também a aprendizagem em outros domínios e não apenas a capacidade de comunicar, navegar e interagir na web (TORRES, 2019).

Segundo Torres (2019), várias organizações, como a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (Unesco), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), o Fórum Econômico Mundial (FEM) e a Partnership for 21st Century Learning (P21), começaram a definir as competências que seriam necessárias para operar nesse novo cenário global, nomeando-as como as competências para o Século XXI. O relatório proposto, intitulado *Framework for 21st Century Learning*, traz uma estrutura organizacional que descreve as habilidades e os conhecimentos que os alunos devem dominar para o trabalho, a carreira e a vida futura. Esse relatório demonstra uma relação entre conhecimento de conteúdos, habilidades específicas e diferentes tipos de alfabetização e letramento. O Quadro 1 detalha as competências ideais para o século XXI e a divisão das habilidades por áreas.

Quadro 1 – Competências para século XXI

Área	Habilidades essenciais
Aprendizagem e inovação	Criatividade e inovação
	Pensamento crítico e resolução de problemas
	Comunicação e colaboração
Informação, mídia e tecnologia	Literacia da informação
	Literacia midiática
	Literacia ICT (informação, comunicação e tecnologia)
Vida e carreira	Flexibilidade e adaptação
	Iniciativa e autodireção
	Habilidade culturais e sociais
	Produtividade e responsabilidade
	Liderança

Fonte: TORRES (2019).

A era digital requer uma alfabetização digital relacionada à aquisição destas habilidades baseadas no uso de computadores e da internet, bem como um letramento digital que ofereça um novo espaço de interação entre a escrita, leitor e texto, capaz de melhorar a interatividade do ser humano e do conhecimento. Uma interação para possibilitar o contato remoto com qualidade.

2.2 Educação Remota Emergencial (ERE)

O novo coronavírus transformou a escola em um dos espaços mais temidos pelo risco da transmissão, pois a sua multiplicidade e heterogeneidade cria vínculos entre aqueles que são menos propensos aos sintomas graves da doença e entre todos os demais que podem ser até mortalmente propensos. Os estudantes têm contato diário com adultos de diferentes grupos familiares: professores, profissionais da educação, pais e mães, avós e avôs, parentes de maneira geral. A escola é um dos espaços sociais em que há maiores trocas e mobilidades de sujeitos de diferentes faixas etárias, portanto, representa espaço de maior probabilidade de contaminação em massa – o que indica ser um dos últimos espaços a ser reaberto em países que controlaram minimamente a taxa de contaminação do novo coronavírus (ARRUDA, 2020).

Arruda (2020) afirma que professores e estudantes se tornaram os principais vetores de transmissão da covid-19. Diante disso, as políticas mundiais de retorno às atividades coletivas deixaram as escolas em último plano, conforme dados da ONU e Unesco (2020). Em situações ainda mais graves, esses órgãos recomendaram um retorno com muitas determinações sanitárias.

O isolamento social promoveu transformações econômicas severas, com a parada obrigatória de inúmeros setores. Isso modificou a relação com a arte, devido à ausência do compartilhamento presencial de experiências de fruição e, no caso da educação, promoveu desconstruções sob a forma como o ensino e a aprendizagem são vistos socialmente (ARRUDA, 2020).

Sobretudo nos países em desenvolvimento, e no Brasil em especial, a pandemia tornou ainda mais evidente a exclusão digital de parcela significativa da população, que persiste em um contexto de desigualdades no acesso, nas habilidades digitais e na capacidade de realizar atividades de maneira remota. Parcelas da população, afetadas pela crise econômica resultante da crise sanitária, enfrentaram dificuldades para acessar programas de auxílio emergencial, mediados por aplicativos para celular e conexão com a internet (CGI. BR, 2020).

Entre os não usuários de internet, os motivos mais citados para o não uso da rede foram a falta de habilidade com computador (72%), sobretudo nas faixas etárias mais avançadas, e a falta de interesse (67%). O alto preço foi mencionado por mais da metade das

pessoas das classes DE (51%) e daqueles com renda familiar de até um salário mínimo (57%). A falta de habilidade foi citada como o principal motivo entre a população das áreas rurais (24%), da região Norte (27%) e entre os indivíduos analfabetos ou com Educação Infantil (30%). Esse indicador tem se mantido estável ao longo dos últimos anos (CGI.BR, 2020).

Entre os usuários de internet que não conseguiram receber o auxílio emergencial do governo federal, dificuldades ao usar o aplicativo da Caixa Econômica Federal foi o motivo mais citado, conforme apresentado pelo Painel TIC Covid-19 (CGI.BR, 2020c). Usuários da região Norte citaram em maior proporção outras barreiras tecnológicas, como limitações da internet, não saber baixar aplicativos no celular ou não ter espaço suficiente no celular para baixar aplicativos (CGI.BR, 2020).

Souza e colegas (2021) ressaltam que, no Brasil, o fechamento das instituições de ensino e a suspensão das aulas presenciais foram normatizados pelas portarias 343/2020, 345/2020, 376/2020 e 395/2020 do governo federal (BRASIL, 2020a, 2020b, 2020c, 2020d), que autorizaram em caráter excepcional, a partir de 18 de março até 31 de dezembro de 2020, a substituição das aulas presenciais por aulas ministradas remotamente por meios digitais – considerando a legislação em vigor e a validade das atividades remotas como dias letivos, sem a necessidade de alteração dos Projetos Pedagógicos de Curso (PPCs).

Além da ausência de exigências no PPC, o distanciamento completo, que envolve a supressão de práticas presenciais e práticas a distância, pode incorrer em problemas de ordem ainda maiores do que as implicações geradas por alguma iniciativa que fomente a manutenção dos vínculos escolares. Nesse sentido, observaram-se no Brasil propostas difusas, que refletiram a falta de liderança do Ministério da Educação, que indicou a possibilidade de se utilizar a modalidade a distância no ensino superior, por meio da portaria nº 343, de 2020, e posteriormente apresentou a medida provisória nº 934, que retirou a obrigatoriedade de cumprimento de duzentos dias letivos, mantendo a carga horária mínima nos diferentes níveis educacionais. A tomada de decisões a respeito do modelo de funcionamento da educação básica ficou sob os cuidados dos Estados que têm apresentado iniciativas que se direcionam à substituição da educação presencial pelas aulas remotas ou adoção da modalidade a distância na educação básica (ARRUDA, 2020).

A necessidade de respostas rápidas em situação de crise demonstrou que o setor educacional possui poucas iniciativas produzidas especificamente para ambientes escolares. Xiao e Li (2020) afirmam que, apesar do crescente desenvolvimento de tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), apenas poucas instituições de ensino de todos os níveis educacionais, cultivaram a capacidade de incorporar ensino e aprendizagem on-line em seus currículos. A maioria dos softwares, por exemplo, são oriundos do setor corporativo

e professores e alunos encontram dificuldades em desenvolver atividades pedagógicas em softwares de contexto empresarial.

Arruda (2020) ressalta que a escola, por ser um espaço de formação das novas gerações para a integração social, cultural e econômica, não pode prescindir de saberes e práticas vinculadas ao uso e apropriação de tecnologias digitais. Caso contrário, a tecnologia torna-se um paliativo para atender situações emergenciais.

Portanto, as possibilidades de retorno das atividades letivas por meio de aulas/estudos remotos e TDICs foram consideradas no mundo todo (TOQUERO, 2020; WILLIAMSON; EYNON; POTTER, 2020), sob o uso das expressões Educação Remota Emergencial (*Emergency Remote Education* – ERE) e Ensino Remoto Emergencial (*Emergency Remote Teaching* – ERT), cujo sentido está contemplado nos termos “estudos remotos”, “educação remota”, “ensino remoto”, em virtude da proximidade semântica.

É necessário distinguir terminologias específicas, de modo a evitar ambiguidades interpretativas no que se refere às diferentes implicações da Educação a distância (EaD) e da Educação Remota Emergencial (ERE). A EaD é uma modalidade educacional que considera um planejamento pedagógico de médio e longo prazo, com suporte tutorado em ambientes virtuais de aprendizagem e plataformas específicas de comunicação, em que a aprendizagem ocorre de maneira autônoma. Na EaD, o desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem prevê o uso de material didático próprio inserido em um escopo lógico e de qualidade estética, bem como docentes, tutores e apoio pedagógico previamente treinados e capacitados (BELUCE; OLIVEIRA, 2016; COELHO; TEDESCO, 2017; MAIA; MATTAR, 2008; NUNES; OLIVEIRA; SABINO, 2019).

Os usos de TDIC no período da pandemia geraram controvérsias porque eles trazem consigo a perspectiva da educação on-line ou educação remota, ou como é mais conhecida no Brasil, EaD. Apesar de os dois termos serem amplamente difundidos como sinônimos, a EaD torna-se mais abrangente porque requer não somente uso de sistemas on-line, mas também analógicos, como materiais impressos (ARRUDA, 2020).

As TDICs constituem meio de acesso aos conteúdos acadêmicos e de interatividade entre os discentes e docentes. Para Santos (2008, p. 37), o grande desafio da Educação on-line não está centrado unicamente na disponibilização das TDIC, de ambientes e interfaces gratuitas para a sua utilização nos diferentes espaços educativos, mas sim, nas formas de comunicação síncronas e assíncronas e na compreensão das ferramentas dessa tecnologia como facilitadores de práticas pedagógicas, inovadoras que permitam aos aprendizes interações e coautoria na construção do conhecimento e do seu próprio processo de aprendizagem nos modelos e processos de aprendizagem a distância.

Conforme afirmam Maia e Mattar (2008), atender, através de tecnologias digitais, os alunos afetados pelo fechamento das escolas não é a mesma coisa que implantar a EaD,

ainda que tecnicamente e conceitualmente o termo se refira à mediação do ensino e da aprendizagem por meio de tecnologias. A EaD envolve planejamento anterior, consideração sobre perfil de aluno e docente, desenvolvimento a médio e longo prazo de estratégias de ensino e aprendizagem que levem em consideração as dimensões síncronas e assíncronas da EaD; envolve a participação de diferentes profissionais para o desenvolvimento de produtos que tenham, além da qualidade pedagógica, qualidade estética, que é elaborada por profissionais que apoiam o professor na edição de materiais diversos.

Por outro lado, a ERE se configura como uma adaptação de técnicas e ferramentas didático-pedagógicas que se valem de metodologias da EaD, instruções para estudos orientados e autônomos, e atividades de ensino-aprendizagem não presenciais mediadas por TDICs, além de interações síncronas e assíncronas para a resolução de dúvidas ou a oferta de conteúdos curriculares por meio de mídias sociais digitais e a disponibilização prévia de material didático e acadêmico (no formato impresso ou digital) (ARRUDA, 2020; JOYE; MOREIRA; ROCHA, 2020; WILLIAMSON; EYNON; POTTER, 2020). Acreditam Williamson, Eynon e Potter (2020) que as práticas didático-pedagógicas vinculadas à ERE serão protótipos para uma mudança de paradigma na educação, para além da pandemia da covid-19.

Conforme afirmam Hodges e colegas (2020), a Educação Remota Emergencial é uma mudança temporária da entrega de conteúdos curriculares para uma forma de oferta alternativa, devido à situação de pandemia. Envolve o uso de soluções de ensino totalmente remotas para as aulas previamente elaboradas no formato presencial, podem ser combinadas para momentos híbridos ao longo da crise sanitária, em situações de retorno parcial das aulas e quantitativo de alunos e possuem duração delimitada pelo tempo em que a crise se mantiver.

2.3 A Educação Remota Emergencial e o acesso à internet

Segundo os resultados da pesquisa TIC Domicílios, 20% dos brasileiros usuários de internet pelo celular dependeram exclusivamente de wi-fi para se conectar à rede, proporção que foi mais alta entre os usuários das classes DE (28%). Diante disso, em um cenário de isolamento social, o uso de wi-fi público, como o disponibilizado em praças ou centros públicos de acesso, fica reduzido, dificultando ainda mais a conexão dessa parcela da população. Em contraste, 90% dos usuários de internet pelo celular da classe A e 84% dos da classe B contavam com ambos os tipos de acesso (wi-fi e rede móvel). É também nas classes mais baixas que se encontram as maiores proporções de não usuários de internet entre os que usam telefone celular: 11% dos usuários de telefone celular da classe C e 23% dos das classes DE não haviam se conectado à rede por esse dispositivo nos três meses anteriores à pesquisa. Vale destacar, também, que os indivíduos que acessaram a internet

exclusivamente pelo celular realizaram em menor proporção as atividades de educação e trabalho pesquisadas (CGI.BR, 2020).

Essa linha de pensamento indica que os docentes da educação presencial precisaram ressignificar as suas práticas didático-pedagógicas para atuar com proficiência na ERE, submetendo-se a modelos baseados em metodologias ativas de ensino, além do uso de TDICs e de ferramentas da EaD. Essa discussão ocorre porque, diferente da educação presencial, na EaD e na ERE o estudante é um agente autônomo da própria aprendizagem, estabelecendo o seu próprio ritmo individual de leituras, estudos e reflexões. Este é um desafio iminente para a efetividade do processo de ensino remoto (CASTAMAN; RODRIGUES, 2020).

Mesmo entre aqueles que utilizam computadores, é preciso considerar sua disponibilidade nos domicílios. Com as medidas de isolamento social decorrentes da pandemia da covid-19, muitas famílias passaram a realizar em casa, e de maneira concomitante, atividades educacionais e profissionais, além de atividades de lazer, entre outras. Segundo a pesquisa TIC Domicílios, em 2019, 35% das residências com computador – incluindo computadores de mesa, notebooks e tablets – possuíam menos equipamentos que moradores usuários de computador. Diante desse cenário, eventuais aumentos de demanda por conta de atividades remotas de longa duração (educação e trabalho) encontrariam como barreira a indisponibilidade de dispositivos, com uma parcela significativa dos indivíduos tendo que compartilhar os computadores existentes nos domicílios, adquirir novos equipamentos ou desempenhar essas atividades por meio de outros dispositivos, como telefone celular e televisão (CGI.BR, 2020).

Neri e Osório (2020) propuseram um indicador síntese que marca as horas dedicadas por cada estudante potencial ao aprendizado de forma remota. Este indicador integra a questão discreta de estar ou não matriculado, com a marcação dos dias e das horas de fato empenhadas no ensino remoto. O tempo para escola médio para o grupo de 6 a 15 anos em agosto de 2020, calculado a partir dos microdados da PNAD covid-19, foi de 2,37 horas diárias por dia útil. Esse valor é inferior ao mínimo estabelecido na Lei de Diretrizes Básicas da Educação (LDB).

Quanto mais idade tem o estudante, menor é o tempo dedicado para o estudo remoto. Os adolescentes de 16 e 17 anos matriculados se dedicam relativamente mais ao ensino remoto, mas sofrem com uma maior evasão escolar, e por isso apresentam no cálculo geral menor tempo para escola que as crianças entre 6 e 15 anos. A partir dos 18 anos há uma queda relevante do tempo para escola de 2,34 para 0,95 horas/dia. O principal fator que explica essa diferença é a queda da taxa de matrícula escolar de 90% para 35%, fato que já ocorria antes da pandemia (NERI; OSORIO, 2020).

Uma questão emergente, apresentada, inclusive, nas discussões realizadas em organismos internacionais como Unesco e Nações Unidas, diz respeito ao problema que o

retorno de aulas por meio de TDIC geraram quando se considera a falta de acesso de parcela considerável da população. O indicativo destes organismos é o da necessidade de se garantir equidade nas políticas de substituição da educação presencial pela educação mediada por tecnologias digitais.

Neri e Osorio (2020) constataram, em uma análise por estrato de renda, que quanto mais pobre é o indivíduo, menor é a frequência na escola, menor a quantidade de exercícios recebidos e, para piorar, menor o tempo dedicado às tarefas recebidas. Consequentemente, menor foi o tempo para escola. É importante ressaltar que os alunos mais pobres são 63% mais afetados pela falta de oferta de atividades escolares que os alunos mais ricos.

Arruda (2020) reforça que a educação remota é um princípio importante para manter o vínculo entre estudantes, professores e demais profissionais da Educação. Nesse aspecto, a posição de comprometimento e responsabilidade com a aprendizagem é o cerne da ERE, em que não apenas os materiais, os vídeos, os conteúdos ou as ferramentas serão determinantes em si, mas a maturidade do estudante, do professor e da escola em busca por uma nova forma de fazer o processo educacional.

A ausência de conectividade impede a participação dos indivíduos no mundo on-line. Já a baixa qualidade de acesso restringe a realização de uma série de atividades básicas e limita as oportunidades dos indivíduos de estratos mais vulneráveis da população. Aliado à falta de habilidades digitais, esse fato contribui para a manutenção e o agravamento das desigualdades sociais no país. Essas desigualdades nas condições de conectividade indicam o possível impacto no acesso às oportunidades que podem ser encontradas na internet, principalmente em tempos de restrições como o período de isolamento social em consequência da pandemia da covid-19. Isso ilustra a relação entre diferentes tipos de exclusão digital que, por sua vez, amplificam as desigualdades sociais existentes (CGI.BR, 2020).

Neri e Osorio (2020) reforçam que a desigualdade de oportunidades e de resultados educacionais aumentou durante a pandemia, quebrando tendência histórica de décadas. A falta de atividades escolares percebidas pelos estudantes é mais relacionada à inexistência de oferta por parte das redes escolares do que a problemas de demanda dos próprios alunos. Enquanto 13,5% dos estudantes de 6 a 15 anos não receberam materiais dos gestores educacionais e professores, apenas 2,88% não utilizaram os materiais que receberam por alguma razão pessoal.

Importante ressaltar que a modalidade de educação a distância já se fez presente em nossas relações por meio de outras mídias antes do advento da internet para a difusão de ensinamentos dos mais diversos como: a carta, o rádio, o jornal, a televisão etc. Após as possibilidades oferecidas pela internet, e pelas plataformas de ambiente virtual de aprendizagem, essa modalidade teve seu uso intensificado não só pelas universidades, mas por empresas e escolas de cursos técnicos para treinamento de colaboradores e de fornecedores.

A lei 9.394, que estabeleceu as Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/1996), no art. 80 afirma: “O Poder Público incentivará o desenvolvimento e a veiculação de programas de Educação a distância, em todos os níveis e modalidades de ensino, e de educação continuada”. Essa lei institui o ensino a distância em todo o país a partir de 20 de dezembro de 1996. Desde então, as universidades iniciaram um processo de preparação da infraestrutura para desenvolver projetos de cursos na modalidade a distância. No final do século passado, era notável a predominância de instituições públicas de educação superior credenciadas pelo Ministério da Educação para a oferta de programas de Educação a distância. Inicialmente projetaram programas de ensino a distância semipresenciais específicos para a formação e certificação de professores de ensino básico, como por exemplo, o centro de educação a distância do Estado do Rio de Janeiro (Cederj), criado em 2000, e o Projeto Veredas, criado em 2002 em Minas Gerais (SEGENREICH, 2009).

No ensino superior, o espaço foi ampliado para a modalidade a distância (EaD) em cursos de graduação presenciais ofertados por instituições de educação superior (IES) com a portaria 2.117, publicada em 6 de dezembro de 2019. Além de outras flexibilizações, decretou o fim da obrigatoriedade do credenciamento prévio da IES para oferta EaD. Essa portaria amplia de 20% para 40% o limite de disciplinas na modalidade de EaD ofertadas em cursos presenciais de graduação, exceto para os cursos de Medicina. Nesse sentido, as IES têm a possibilidade de utilizar os investimentos direcionados para a EaD em cursos presenciais com essa carga horária remota, sem a necessidade de transformar a modalidade do curso para EaD.

2.4 Massive Open Online Courses – MOOCs

Martin e Piovesan (2019) apontam que as plataformas de ambiente virtual de aprendizagem e os aplicativos que buscam oferecer ensino on-line precisam estar em conformidade com os protocolos de acessibilidade propostos pelo World Wide Web Consortium (W3C) e do Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico (eMAG).

No Brasil, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015), objetiva “assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando à sua inclusão social e cidadania”. Tal fato evidencia o interesse do país em defender iniciativas de melhoria no atendimento de cidadãos com algum tipo de deficiência (MARTIN; PIOVESAN 2019, p. 2).

No que tange à acessibilidade, as diretrizes que regem o acesso para o conteúdo da web são partes de uma série de recomendações para acessibilidade desenvolvidas e publicadas pela Web Accessibility Initiative, do World Wide Web Consortium (W3C). Essas diretrizes conformam um conjunto de regras que visam permitir aos usuários com deficiência o

acesso a tal conteúdo, de modo que o acesso seja possível mesmo com dispositivos limitados, como os telefones celulares. A versão atual 2.0 também é um padrão da International Organization for Standardization (ISO), a saber ISO/IEC 40500:2012. A *Web Content Accessibility Guidelines* (WCAG) 2.1 estende as WCAG 2.0, com as quais está em conformidade e que foram desenvolvidas pelo W3C com a colaboração de organizações e pessoas de todo o mundo, objetivando um padrão comum para acessibilidade do conteúdo da web que atenda às necessidades dos indivíduos, dos governos e das organizações de forma ampla e internacional (W3C, 2018).

A definição de MOOC apresentada por Bates (2017) destoa daquela de Martin e Piovesan (2019). Bates (2017) afirma que os MOOCs, como plataformas abertas de cursos massivos on-line, podem ser gratuitos ou não. Já para Martin e Piovesan, MOOCs são plataformas abertas de cursos massivos on-line gratuitos. Segundo Bates (2017), há uma grande variedade de tipos de MOOCs, os quais divergem em design e forma de aplicação de acordo com os objetivos do curso, de seu criador ou de seu mantenedor.

MOOCs são as mais revolucionárias entre as inovações tecnológicas usadas na educação superior e, como resultado, são as mais controversas (BATES, 2017).

Segundo Bates (2017), o termo MOOC foi utilizado pela primeira vez na Divisão de Extensão da Universidade de Manitoba no Canadá, em 2008, referindo-se ao curso *Connectivism and Connective Knowledge* (CK08), que fora projetado como uma espécie de piloto por George Siemens, Stephen Downes e Dave Cormier e não somava crédito para o aluno. Mesmo assim, 27 alunos se matricularam e pagaram pelo curso. Esse mesmo curso foi oferecido gratuitamente na modalidade on-line. Na versão gratuita, o curso teve 2.200 matrículas, para a surpresa de todos. Esse e outros cursos foram classificados por Downes como cMOOCs, ou cursos conectivistas.

Bates (2017) apresenta as controvérsias do entendimento em relação aos MOOCs relatadas pelos críticos. Thomas Friedman, em 2013, teceu inúmeros elogios em um artigo do jornal *The New York Times* e elegeu os MOOCs como solução para o ensino superior, demandando baixo investimento e oferecendo a possibilidade de se cursar aulas ministrados pelos melhores professores em atividade no mundo, a partir de qualquer lugar do planeta com acesso via internet. Bates (2017) concorda com autores como Clyton Christensen e vários outros na defesa dos MOOCs como uma tecnologia capaz de revolucionar e mudar a educação mundial. Já outros argumentam que os MOOCs não passam de uma difusão moderna da radiodifusão educativa e que não alteram os fundamentos básicos da educação e não tem a abordagem necessária à aprendizagem digital. Bates (2017) reconhece as limitações dos MOOCs no desenvolvimento dos conhecimentos e habilidades para a era digital, mas entende que representarão uma evolução significativa para o desenvolvimento da educação remota (BATES, p. 200).

2.5 cMOOCs ou xMOOCs

O Massachusetts Institute of Technology (MIT) e a Universidade de Harvard também entraram na onda dos MOOCs e criaram uma plataforma aberta batizada de “edX”, para registro e ensino on-line. A Universidade Aberta do Reino Unido também fez o mesmo, desenvolvendo sua plataforma para MOOCs. Essas plataformas baseiam-se na oferta de videoaulas e provas automatizadas, diferindo do modelo conectivista dos cMOOCs e, por isso, sendo classificadas por Downes como xMOOCs (BATES, 2017).

Para exemplificar, pode-se comparar os cMOOCs em parte com as aulas remotas atuais, em que a comunicação é síncrona, ou seja, alunos e professores necessitam estar conectados on-line simultaneamente para compartilhar conteúdos de forma simultânea ou postados de forma assíncrona. Já os xMOOCs podem ser comparados com cursos e treinamento no formato de ensino a distância, em que os conteúdos, os exercícios e as provas estão gravados num ambiente virtual de aprendizagem, e são acessados a critério dos alunos de forma assíncrona obedecendo a um calendário definido pelo mantenedor do curso.

Martin e Piovesan (2019) concordam com Bates (2017) quanto ao fato de que os MOOCs apresentam uma evolução sem igual nas possibilidades de oferta de ensino a distância. Porém, Martin e Piovesan (2019), em sua pesquisa, observam que nos cursos oferecidos nesta modalidade existem dificuldades de acessibilidade para cidadãos com alguma deficiência visual auditiva. Embora muitos, não todos, apresentarem recursos de áudio-descrição e de navegação via teclas de atalho do teclado presentes na plataforma YouTube quando acessado através de um computador. Ainda assim, afirmam ser possível o acesso por uma pessoa com alguma deficiência visual e auditiva.

3 Metodologia

Nesta seção, serão descritos os procedimentos metodológicos que nortearam o desenvolvimento deste trabalho. Em seu sentido mais geral, segundo Cervo (2007, p. 39), “método é a ordem que se deve impor aos diferentes processos necessários para atingir um certo fim ou um resultado desejado. Nas ciências, entende-se por método o conjunto de processos empregados na investigação e na demonstração da verdade.”

Em reflexões sobre a ciência e método (WEATHERHALL, 1970 *apud* KÖCHE, 2015, pp. 87-8) apontam que o suceder alternativo entre experimento e reflexão implica no método científico. As ideias ou hipóteses elaboradas pelo cientista, à luz do conhecimento disponível, permite a realização desses experimentos para verificar essas hipóteses. Há amplitude do conhecimento e a sequência do ciclo continua, indefinidamente, sem que a certeza definitiva seja alcançada, mas sempre empurrando a fronteira do conhecimento e aumentando o controle do ambiente.

Ainda sobre o método, Marconi (2018, p. 18) alerta, “nas investigações, em geral,

nunca se utiliza apenas um método ou uma técnica e nem somente aqueles mais conhecidos, mas todos os que forem necessários ou apropriados para determinado caso. Na maioria das vezes, há uma combinação de dois ou mais deles, usados concomitantemente”.

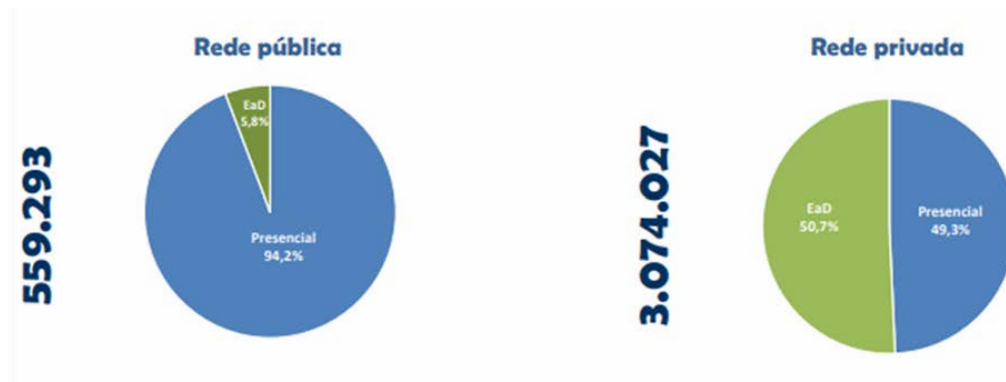
Segundo Gil (2002), a pesquisa pode ser classificada quanto aos seus objetivos gerais. Nesse quesito, a atual pesquisa é exploratória. A pesquisa exploratória tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a constituir hipóteses. Quanto à abordagem, a presente pesquisa é qualitativa. Já quanto à natureza, é uma pesquisa aplicada, pois tem por objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). A pesquisa também pode ser classificada quanto aos procedimentos técnicos como bibliográfica e documental. Em seguida, contextualizou-se a Era Digital e as habilidades e competências para o século XXI. Logo após, foram apresentadas as nuances da Educação Remota Emergencial no contexto ambiental da covid-19. Em seguida apresentou-se os conceitos dos MOOCs (GIL, 2002).

4 Resultados e discussão

Os resultados desta pesquisa apontam para uma situação complexa no que diz respeito às políticas públicas de acesso para todos os níveis da educação no país. Especialmente nos níveis da educação básica até o ensino médio no que tange à infraestrutura tecnológica das escolas e municípios. A precariedade é ainda maior para os cidadãos das regiões remotas e principalmente para os daquelas menos desenvolvidas e, portanto, mais vulneráveis.

Segenreich (2006) apontou que houve um crescimento de 350% de instituições credenciadas para educação a distância e de 310% para cursos de graduação a distância. Aponta também que, em 2004, a predominância da oferta nos cursos de graduação a distância migrou para o setor privado. A mercantilização da educação superior permitiu rápida expansão da educação a distância na rede privada. O Gráfico 1 demonstra o número de ingressantes por rede e modalidade de ensino no Brasil em 2019. Fica evidente que as instituições públicas ainda utilizam muito pouco a modalidade EaD no país. Isso poderia ser uma alternativa para aumentar a inserção da população, principalmente em áreas remotas, no ensino superior.

Gráfico 1 – Número de ingressantes por rede e modalidade de ensino – Brasil 2019



Fonte: MEC/Inep; Censo da Educação Superior (2019).

Segenreich (2009) alerta para o fato de que considerar a educação a distância apenas como um processo de mercantilização e privatização é um erro e que esta tem suscitado questões de ordem institucional e pedagógicas dignas de aprofundamento nas pesquisas em termos de política de estado. Isso é evidenciado no Gráfico 1, visto que o percentual de alunos na modalidade EaD nas instituições privadas é levemente maior que a modalidade presencial. As instituições privadas têm utilizado a modalidade EaD para o aumento da oferta dos cursos e a consequente inclusão de novos alunos, suprimindo a baixa oferta de cursos das instituições públicas. Segundo a pesquisa Painel TIC Covid-19, 87% dos entrevistados afirmaram que a instituição onde estudavam ofertou aulas ou atividades educacionais remotas, proporção maior entre os estudantes da rede privada. Isso mostra o relevante papel das instituições privadas na oferta de cursos na modalidade remota ou EaD (CGI.BR, 2021).

Mesmo com esses avanços, a pesquisa TIC Domicílios mostrou que, em 2019, uma em cada quatro pessoas com dez anos ou mais no país não era usuária de internet. Os maiores percentuais de não usuários encontravam-se entre indivíduos pertencentes às classes DE (43%). Embora a proporção de usuários fosse maior nas áreas urbanas que nas rurais, 35 dos 47 milhões de não usuários do país viviam nas áreas urbanas, segundo estimativa da pesquisa. Ainda em termos absolutos, quase a totalidade dos não usuários – 45 milhões – pertencia às classes C, DE, revelando a estreita relação entre desigualdades digitais e sociais no país (CGI.BR, 2020). Ainda segundo a pesquisa TIC Domicílios 2019, decorre uma grande preocupação com a interrupção das aulas presenciais, o risco da evasão pela perda do vínculo com a escola e da motivação de continuar os estudos. “A evasão durante a Educação Básica pode também impactar no acesso ao ensino superior, limitando ainda mais as oportunidades para esta parcela da população” (TIC Domicílios, 2019, p. 83).

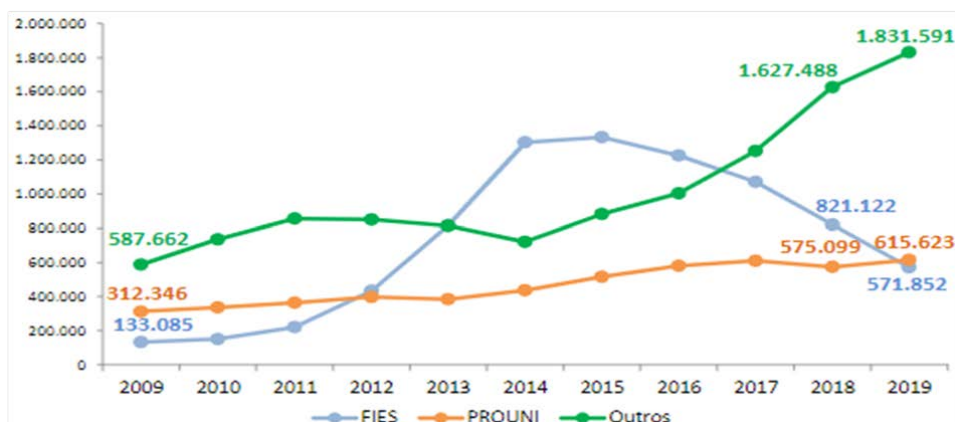
Durante a pandemia da covid-19, a falta de acesso à internet se traduziu na impossibilidade de acompanhar aulas e cursos a distância. A falta de conexão à rede

dificulta, assim, o acesso à informação e a implementação de programas e políticas baseados em soluções tecnológicas. O acompanhamento das atividades remotas pelos usuários de internet com 16 anos ou mais que frequentam escola ou universidade foi maior entre aqueles das classes A e B (89%) do que entre aqueles das classes C (80%) e DE (71%) (CGI.BR, 2021).

O Programa Universidade Para Todos (ProUni) foi considerado em 2006 como hipótese para ofertar vagas para cursos a distância, mas a indisponibilidade de dados sobre tais cursos para comprovação dessa possibilidade logrou a ideia (CATANI *et al.*, 2006 *apud* SEGENREICH, 2009, p. 209). Alerta ainda Segenreich (2009) que a base de dados do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) estava desprovida das informações de educação a distância neste período para o perfil da educação superior.

O Gráfico 2 apresenta o panorama de matrículas na rede privada por tipo de financiamento no Brasil no período de 2009 – 2019.

Gráfico 2 – Matrícula na rede privada com financiamento



Fonte: MEC/Inep; Censo da Educação Superior (2019)

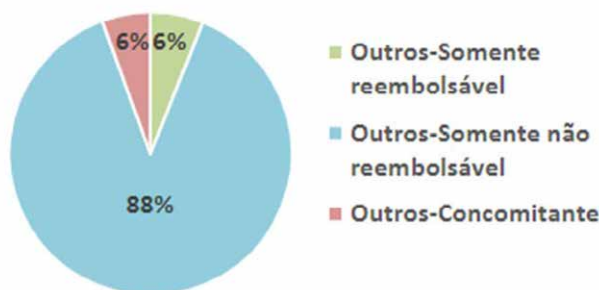
O Fundo de Financiamento Estudantil (Fies) é uma das formas utilizadas para ingresso ao ensino superior desde sua criação no ano de 2001 pela lei 10.260/2001. De acordo com o portal do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), o programa sofreu adequações em 2010, 2015 e 2018, visando a sustentabilidade e melhor gestão do programa. Com as mudanças de 2018, o Novo Fies divide-se em três modalidades, que variam conforme a renda familiar dos candidatos, e atenderá candidatos com renda familiar per capita de até cinco salários mínimos.

Observa-se no Gráfico 2, uma inversão na preferência de matrículas para “Outros” financiamentos em detrimento principalmente do Fies, já que o ProUni apesar de leve queda em 2018, recuperou para 2019 e se manteve estável com leve tendência de crescimento. Este comportamento pode estar relacionado pela distribuição de outros financiamentos e

bolsas (Gráfico 3) com nível de exigências diferenciadas das constantes do antigo Fies e ProUni a partir de 2017.

Gráfico 3 – Outros componentes do financiamento estudantil

Distribuição de outros financiamentos/bolsas – Brasil - 2019



Fonte: MEC/Inep; Censo da Educação Superior (2019).

O Gráfico 3 apresenta outros componentes do financiamento estudantil com diversas maneiras de reembolsos.

Continuando na exploração de dados sobre o ProUni para educação superior no Inep, Segenreich (2009, p. 210) comenta ter encontrado uma organização mais adequada dos dados por unidades da Federação, por municípios, por instituição e por curso. Assim, conseguiu verificar que no Pará, no município de Marabá, não havia oferta de bolsa do ProUni por nenhuma IES para cursos presenciais, mas que outras IES de outras regiões do país, com sede no Sul e Sudeste, ofertavam bolsas em diferentes cursos na modalidade EaD.

Segenreich (2009, pp. 213-4) confirma as previsões de Leher (2004) quando aponta os problemas estruturais dos polos que oferecem bolsas para cursos a distância através do ProUni em regiões mais carentes como Norte e Nordeste. O alto número de bolsas para os cursos de Tecnologia e para os cursos de Pedagogia e Administração sugerem a manutenção da rede de ensino privada com verbas públicas. Mas o problema é ainda mais grave, pois na maioria dos polos mantidos pelas IES de outros estados, não há infraestrutura de laboratórios adequadas para as atividades presenciais obrigatórias nos cursos semipresenciais, mesmo para os tecnólogos.

Entendeu-se, por meio da análise dos dados apresentados, que os programas como ProUni, Fies, Bolsas e Outros financiamentos, criados e mantidos pelo governo através do Ministério da Educação (MEC), atendem uma fatia importante da população com renda familiar até cinco salários mínimos no que tange ao acesso à educação superior nas faculdades e universidades privadas. Porém, não atende outras necessidades dos cidadãos, como alimentação e transporte, o que dificulta a permanência dos que se matricularam através dos programas em cursos presenciais. Já para os matriculados em cursos EaD, a dificuldade

pode ser retratada na infraestrutura de oferta de rede de internet e na precariedade dos dispositivos de que dispõem para o acesso ao sistema, seja computador, tablet ou celular.

Com a chegada da pandemia da covid-19 e a decretação das medidas para distanciamento social, os integrantes da família necessitaram realizar em casa o que realizavam na escola, no comércio e no trabalho. Segundo dados da pesquisa TIC Domicílios em CGI.br (2020), há mais usuários de computadores que dispositivos computacionais e de acesso à internet por residência. Este cenário acarretou dificuldades no acesso à rede e aos sistemas para o desenvolvimento de atividades que antes da pandemia eram realizadas fora de casa.

Nas atividades relacionadas a educação e trabalho, aproximadamente dois em cada cinco usuários utilizaram a internet para realizar pesquisas escolares (41%) e para estudar por conta própria (40%), e cerca de um terço (33%) usou a rede para atividades profissionais, proporções que se mantiveram estáveis em relação a 2018. Já a realização de cursos a distância, apesar de menos comum entre os usuários de internet (12%), vem aumentando desde 2016, quando esse percentual era de 8%. O uso da internet para todas as atividades educacionais e profissionais analisadas, no entanto, segue concentrado em parcela específica da força de trabalho, em especial entre os que têm ensino superior e pertencem às classes A e B. Vale destacar, também, que os indivíduos que acessaram a internet exclusivamente pelo celular realizaram em menor proporção as atividades de educação e trabalho (CGI.BR, 2020).

As atividades de comunicação sempre foram as mais realizadas pelos brasileiros, mas o crescente protagonismo do telefone celular intensificou algumas delas, ligadas a aplicativos específicos para esse tipo de dispositivo. As diferenças entre classes sociais foram pequenas no caso do envio de mensagens instantâneas: 96% dos usuários das classes A e B, 93% dos da classe C e 87% dos pertencentes às classes DE declararam realizar essa atividade. A semelhança nas proporções indica que, além de serem atividades mais simples em termos de habilidades digitais requeridas, a prática de *zero rating* pelas operadoras de telefonia móvel, cujos planos permitem o uso de alguns aplicativos dessa categoria sem contar na franquia de dados dos usuários, pode influenciar a utilização (CGI.BR, 2020).

Entretanto, pode-se dizer, que apesar das limitações dos recursos, estes foram otimizados para atender às demandas da Educação Remota Emergencial. Aplicativos de comunicação instantânea como o WhatsApp e outros de reuniões remotas ganharam funcionalidades pedagógicas, viabilizando a gestão educacional, partilhas de materiais e aulas remotas em tempos de isolamento social. O celular foi o principal dispositivo utilizado para acompanhar as aulas e atividades remotas, sobretudo nas classes DE. A maior parte dos estudantes acessou os conteúdos por meio de recursos digitais, principalmente via site, rede social ou plataforma de videoconferência (71%) e, em menor medida, por meio de aplicativos das escolas, universidades ou Secretarias de Educação (55%). A maior proporção (42%) passou de

uma a três horas por dia participando das atividades educacionais remotas (CGI.BR, 2021).

Apesar dos esforços conjuntos entre Governos, Instituições, Universidades e Escolas na busca de ampliar e facilitar o acesso à educação, foi possível observar que ainda há muito trabalho a ser realizado no que tange à preparação da infraestrutura necessária e programas de acesso ao ensino superior. Será preciso capacitar também as condições do Estado e das instituições para o enfrentamento e gerenciamento de catástrofes como a pandemia da covid-19. Enfrentamento este, que seja capaz de diminuir e não de aumentar a injustiça social observada na camada da população mais vulnerável.

A pandemia tornou ainda mais evidente a exclusão digital de parcela significativa da população, que persiste em um contexto de desigualdades no acesso, nas habilidades digitais e na capacidade de realizar atividades de maneira remota. Arruda (2020) ressalta que a escola não pode prescindir de saberes e práticas vinculadas ao uso e apropriação de tecnologias digitais. Torres (2019) reforça que a educação escolar deve proporcionar ao indivíduo uma formação que favoreça atuar com desenvoltura nos diversos contextos tecnológicos. A alfabetização digital está relacionada à aquisição de habilidades básicas para o uso de computadores e da internet e o letramento digital oferece suporte para a leitura e escrita digital e a compreensão desta escrita dentro de um contexto social ampliado.

5 Considerações finais

Foi possível concluir que, para a educação remota ser uma forma de ampliar o acesso ao ensino superior, serão necessárias ações governamentais, institucionais e a criação de projetos que possam criar robustez, gestão e continuidade dos programas existentes para as demandas atuais, e ampliá-los para as futuras garantindo, não apenas o acesso, mas a permanência de cidadãos no ensino superior até a conclusão do curso, justificando o investimento pelo Estado em programas desta natureza, de forma a permitir a continuidade dos estudos em programas de pós-graduação.

Para tanto, se fará necessário também a democratização do acesso à rede de internet de banda larga em todas as regiões do país com a implantação, disponibilização e atualização de infraestrutura para o acesso adequado às inovações mais atuais trazidas pela tecnologia 5G, especialmente nas regiões menos atendidas.

Entende-se que o acesso facilitado em todos os níveis da educação, além de ampliar o acesso dos cidadãos ao ensino superior, potencializa através da formação educacional, um contingente de capital humano mais bem preparado para atender às exigências e transformações impostas pelas inovações tecnológicas. Isto posto, um país de capital humano com mais acesso ao conhecimento, reúne melhores condições de competências e habilidades para a configuração de uma sociedade baseada no conhecimento para a era digital e, portanto, para o desenvolvimento.

Por fim, pode-se concluir que a despeito das limitações de acesso, as restrições impostas pela covid-19 impulsionaram a utilização dos meios digitais no meio educacional. Não faltaram criatividade e experiências exitosas, que deixaram profundas marcas no fazer pedagógico. Se é fato consolidado de que a desigualdade no acesso aos meios digitais contribuiu para a ampliação do fosso educacional no país em tempos de pandemia, é também fato que os esforços acumulados diante das restrições do isolamento social abriram novas perspectivas de mudanças no campo educacional.

Referências

ARRUDA, Eucidio Pimenta. Educação remota emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de covid-19. **EmRede – Revista de Educação a distância**, v. 7, n. 1, pp. 257-75, 2020.

BATES, Tony. **Educar na era digital** [livro eletrônico]: design, ensino e aprendizagem. Tradução João Mattar. 1. ed. São Paulo: Artesanato Educacional, 2017. Disponível em: <Educar na Era Digital – Tony Bates PDF>. Acesso em: 15 jan. 2021.

BELUCE, A. C.; OLIVEIRA, K. L. Escala de estratégias e motivação para aprendizagem em ambientes virtuais. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 66, pp. 593-610, 2016.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 343, de 17 de março de 2020**. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus – covid-19. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 1, 2020a.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 345, de 19 de março de 2020**. Altera a Portaria MEC nº 343, de 17 de março de 2020 que dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus – covid-19. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2020b.

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, Brasília, DF, p. 66, 2020c.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 395, de 15 de abril de 2020**. Prorroga o prazo previsto no § 1º do art. 1º da Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 61, 2020d.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 2117, de 6 de dezembro de 2019**. Resolve no art. 1º da Portaria nº 2.117, de 11 de dezembro de 2019. Diário Oficial da União, Brasília, DF, p. 131, 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. **A educação como bem público: perspectivas da regulação do ensino superior-me00696a**.

BRASIL. **Decreto nº 5.622, de 19 de dezembro de 2005**. 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://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/dec_5622.pdf.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, compilado até a Emenda Constitucional no 105/2019. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020. 141p.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** – Atualizada pela Lei 13.796 de 3 de janeiro de 2019. Educação a distância na crise covid-19: um relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 6, 2020. e180963699. doi: 10.33448/rsd-v9i6.3699.

CGI.BR. **TIC DOMICÍLIOS**: pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros. São Paulo: CGI.BR, 2020.

CGI.BR. **PAINEL TIC Covid-19**: pesquisa sobre o uso da internet no Brasil durante a pandemia do novo coronavírus. São Paulo: CGI.BR, 2021.

COELHO, W. G.; TEDESCO, P. C. de A. R. A percepção do outro no ambiente virtual de aprendizagem: presença social e suas implicações para Educação a distância. **Revista Brasileira de Educação**, v. 22, n. 70, pp. 609-24, 2017.

E-MAG. **Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico**. 2007. Disponível em: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/acessibilidade-digital>. Acesso em: 15 abr. 2021.

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

GIL, Antonio Carlos *et al.* **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (Inep). **Censo da Educação Superior 2019**. Divulgação de resultados. Brasília-DF. Outubro 2020.

JOYE, C. R., MOREIRA, M. M.; ROCHA, S. S. D. Distance education or emergency remote educational activity: in search of the missing link of school education in times of Covid-19. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 7, 2020. e521974299-e521974299. doi: 10.33448/rsd-v9i7.4299.

KÖCHE, J. C. **Fundamentos de metodologia científica**: teoria da ciência e iniciação à pesquisa. 34. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

MAIA, Carmem; MATTAR, João. **ABC da EaD**: a educação a distância hoje. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

MARTIN, Pierre Correa; PIOVESAN, Sandra Dutra. Análise da acessibilidade nos MOOCs das universidades federais do Brasil em conformidade com os requisitos do W3C e eMAG. **Renote** – Revista Novas Tecnologias na Educação, v. 17, n. 3, 2019. ISSN 1679-1916, Disponível em: <https://www.seer.ufrgs.br/renote/article/view/99425/55609>. Acesso em: 7 abr. 2021.

MORGAN STANLEY RESEARCH. Latin American Technology. **The Rise of Brazilian Technology**. Jul. 1, 2020. Disponível em: <http://mmimg.meioemensagem.com.br/EMK/ProXXIma/LATIN.pdf>. Acesso em: 10 abr. 2021.

NERI, Marcelo; OSORIO, Manuel Camillo. **Tempo para a escola na pandemia**. Rio de Janeiro: FGV Social, 2020. 24p.

NUNES, A. K. F.; OLIVEIRA, A. V. B.; SABINO, R. F. Docência na educação a distância: abordagem sobre o perfil profissional. **Revista Internacional de Educação superior**, 5, 2019. e019009, 1-16. Acesso em: 16 abr. 2019.

PARTNERSHIP FOR 21ST CENTURY SKILLS. **Learning for the 21st Century**, 2003. Disponível em: http://www.21stcenturyskills.org/downloads/P21_Report.pdf. Acesso em: 16 abr. 2019.

PESQUISA sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: TIC Domicílios 2019. 1. ed. São Paulo: Comitê Gestor da Internet no Brasil, 2020.

SANTOS, C. A. **A expansão da educação superior rumo à expansão do capital: interfaces com a educação a distância**. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2008. Disponível em: www.teses.usp.br/teses/disponiveis/48/.../TeseCatarinaAlmeidaSantos.pdf. Acesso em: 4 mar. 2022.

SEGENREICH, Stella Cecilia Duarte. Desafios da educação a distância ao sistema de educação superior: novas reflexões sobre o papel da avaliação. **Educ. rev.**, Curitiba, n. 28, pp. 161-77, dez. 2006. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-40602006000200011&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 10 abr. 2021.

SEGENREICH, Stella Cecília Duarte. ProUni e UAB como estratégias de EaD na expansão do ensino superior. **Pro-Posições**, Campinas, v. 20, n. 2, pp. 205-22, ago. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73072009000200013&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 4 abr. 2021.

SOUZA, Gustavo Henrique Silva de *et. al.* Educação Remota Emergencial (ERE): um estudo empírico sobre capacidades educacionais e expectativas docentes durante a pandemia do Covid-19. **Research, Society and Development**, [S.L.], v. 10, n. 1, pp. 1-18, 18 jan. 2021. <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11904>.

TOQUERO, C. M. Emergency remote education experiment amid Covid-19 pandemic. **International Journal of Educational Research and Innovation**, Covid-19 & Education Edition, v. 15, pp. 162-72, 2020. doi: 10.46661/ijeri.5113.

TORRES, Nadielle Arruda Monteiro de Mello. **Criação de jogos digitais como estratégia didática visando o desenvolvimento de habilidades cognitivas e socioemocionais**. 2019. 102 f. Tese (Doutorado) – Curso de Projetos Educacionais de Ciências, Universidade de São Paulo, Lorena, 2019.

XIAO, Chunchen; LI, Yi. 2020. Analysis on the Influence of Epidemic on Education in China. In: DAS, Veena; KHAN, Naveeda (ed.). **Covid-19 and Student Focused Concerns: Threats**

and Possibilities, American Ethnologist website. Disponível em: <https://americanethnologist.org/features/collections/Covid-19-and-student-focused-concerns-threats-and-possibilities/analysis-on-the-influence-of-epidemic-on-education-in-china>. Acesso em: 1º maio 2020.

W3C. **Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1**. 2018. Disponível em: <https://www.w3.org/TR/WCAG21/>. Acesso em: 15 abr. 2021.

W3C BRASIL. **Cartilha Acessibilidade na Web**. Disponível em: <https://www.w3c.br/>. Acesso em: 15 abr. 2021.

WILLIAMSON, B.; EYNON, R.; POTTER, J. Pandemic politics, pedagogies and practices: digital technologies and distance education during the coronavirus emergency. **Learning, Media and Technology**, v. 45, n. 2, pp. 107-14, 2020. doi: 10.1080/17439884.2020.1761641.