

**O ON-LINE E OFF-LINE DA EDUCAÇÃO NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID 19 –
ANÁLISE PRELIMINAR DOS DADOS DO INSTITUTO DE PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO
TEIXEIRA (INEP)¹**

*ONLINE AND OFFLINE EDUCATION IN THE CONTEXT OF THE COVID 19 PANDEMIC –
PRELIMINARY ANALYSIS OF DATA FROM THE ANÍSIO TEIXEIRA EDUCATIONAL RESEARCH
INSTITUTE (INEP)*

*EDUCACIÓN EN LÍNEA Y FUERA DE LÍNEA EN EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA DE COVID 19
– ANÁLISIS PRELIMINAR DE DATOS DEL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES EDUCATIVAS
ANÍSIO TEIXEIRA (INEP)*

Renato da Silva²

Código DOI

Resumo

A pandemia da Covid-19 aprofundou as desigualdades socioeconômicas, tornando a parcela mais pobre da população ainda mais vulnerável. A falta de acesso à tecnologia e/ou à internet de qualidade, dificultou a continuidade dos estudos de muitas crianças e adolescentes, tendo em vista que as aulas passaram a ser ministradas de forma on-line. O referente artigo apresenta o cenário educacional no contexto do primeiro ano da pandemia de Covid 19 no Brasil. Pesquisa documental com análise de dados ancorada em uma abordagem descritiva dos primeiros dados produzidos pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). A compreensão inicial desse passado recente é importante para avaliar as estratégias educacionais que foram adotadas como resposta ao momento de crise sanitária. Nesse sentido, intenciona também em outro momento, examinar as propostas de retomada das aulas presenciais, que pretendem principalmente a recuperação e a melhora da estrutura educacional do país.

Palavras-chave: Educação. Pandemia de Covid-19. Inep

Abstract

The Covid-19 pandemic has deepened socioeconomic inequalities, making the poorest part of the population even more vulnerable. The lack of access to technology and/or quality internet made it difficult for many children and adolescents to continue their studies, given that classes began to be taught online. The related article presents the educational scenario in the context of the first year of the Covid 19 pandemic in Brazil. Documentary research with data analysis anchored in a descriptive approach to the

¹ Este trabalho seguiu rigorosamente os critérios e procedimentos éticos conforme os dispositivos legais vigentes. Ressalta-se que, por se tratar de um estudo de análise documental e revisão de literatura, não realizou pesquisa com seres humanos

² Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, Brasil. Email: redslv333@gmail.com | Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2469-0160>

first data produced by the National Institute of Educational Studies and Research Anísio Teixeira (Inep). An initial understanding of this recent past is important to evaluate the educational strategies that were adopted in response to the health crisis. In this sense, it also intends to examine the proposals for resuming face-to-face classes, which mainly aim to recover and improve the country's educational structure.

Keywords: Education. Covid 19 Pandemic. Inep

Resumen

La pandemia de Covid-19 ha profundizado las desigualdades socioeconómicas, haciendo que la parte más pobre de la población sea aún más vulnerable. La falta de acceso a tecnología y/o internet de calidad dificultó que muchos niños y adolescentes pudieran continuar con sus estudios, dado que las clases comenzaron a impartirse en línea. El artículo relacionado presenta el escenario educativo en el contexto del primer año de la pandemia de Covid 19 en Brasil. Investigación documental con análisis de datos anclado en un enfoque descriptivo de los primeros datos producidos por el Instituto Nacional de Estudios e Investigaciones Educativas Anísio Teixeira (Inep). Una comprensión inicial de este pasado reciente es importante para evaluar las estrategias educativas que se adoptaron como respuesta a la crisis sanitaria. En este sentido, también se propone examinar las propuestas para el reinicio de clases presenciales, que apuntan principalmente a recuperar y mejorar la estructura educativa del país.

Palabras clave: Educación. Pandemia de Covid-19. Inep.

Introdução

No final do ano de 2019, a Organização Mundial da Saúde (OMS) foi notificada sobre vários casos de pneumonia na cidade de Wuhan, província de Hubei, na República Popular da China. Foi descoberta de uma nova cepa de coronavírus que não havia sido diagnosticado antes em seres humanos. Em 7 de janeiro de 2020, o governo chinês informou que havia identificado um novo tipo de coronavírus. Os coronavírus até então conhecidos estão em todos os lugares do planeta (Silva, 2022). Eles são a segunda principal causa de resfriado comum e, até as últimas décadas, dificilmente causavam doenças mais graves em humanos do que o resfriado comum (Santos, 2021). Ao todo, sete coronavírus humanos (HCoVs) já foram identificados: HCoV-229E, HCoV-OC43, HCoV-NL63, HCoV-HKU1, SARS-CoV (que causa síndrome respiratória aguda grave), MERS-CoV (que causa síndrome respiratória do Oriente Médio) e o, mais recente, novo coronavírus (que no começo foi provisoriamente nomeado 2019-nCoV e, em 11 de fevereiro de 2020, recebeu o nome de SARS-CoV-2). Esse novo coronavírus é responsável por causar a doença COVID-19 (Organização Pan Americana de Saúde, 2024).

Em 30 de janeiro de 2020, a OMS declarou que o surto do novo coronavírus constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) – o mais alto nível de alerta da Organização, conforme previsto no Regulamento Sanitário Internacional. Essa decisão buscou aprimorar a coordenação, a cooperação e a solidariedade global para interromper a propagação do vírus.

Em 11 de março de 2020, com mais de 100 mil casos registrados ao redor do mundo, a Covid-19 foi qualificada pela OMS como uma pandemia. O termo “pandemia” se refere à distribuição geográfica de uma doença e não à sua gravidade. No início do mês de abril do mesmo ano, o mundo chegava a 1 milhão de pessoas contaminadas. Esse índice marcava, então, o pico da primeira onda da pandemia de Covid-19 no mundo. Os dados da OMS apontavam que, na época, foram confirmados aproximadamente 500 mil novos casos por semana, superando a marca de 1 milhão de novos infectados semanalmente a partir de meados de junho de 2020. Paralelamente ao crescimento do número de casos, as mortes ocasionadas pela forma grave da doença também aumentavam (Bryant, 2022).

O primeiro caso de Covid-19 no Brasil foi noticiado no dia 26 de fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo. A partir desse momento, o país enfrentou três ondas da doença, com indícios de uma quarta onda se iniciando, a partir da segunda metade de 2022, devido ao aumento expressivo no número de pessoas infectadas. A Covid-19 se disseminou rapidamente pelo Brasil, e, já no mês de abril de 2020, o país registrava 50 mil casos da doença e cerca de 3 mil mortes. No mês seguinte, os registros de mortes pelo novo coronavírus superavam 700 por dia, chegando ao patamar de 1000 óbitos diários a partir da segunda quinzena de maio (Brasil, 2020).

O avanço da pandemia pelo território nacional levou à superlotação de hospitais e ao colapso do sistema de saúde em muitas regiões do país, o que resultou na falta de leitos de UTI para pacientes graves bem como na escassez de materiais de segurança (EPI) para profissionais de saúde. A situação foi extremamente agravada também pela carência de elementos básicos para o tratamento dos doentes — como foi o caso da crise de oxigênio em Manaus (Barreto, et al., 2021). No estado do Amazonas, marcada pela quantidade reduzida de cilindros de oxigênio para atender a enorme demanda nos hospitais no mês de janeiro de 2021. Mais tarde naquele mesmo ano, o Brasil viveu a segunda onda da Covid-19, a mais longa e mais letal até então (Moura, et al., 2022). Em abril de 2021, o país contabilizava mais de 13 milhões de pessoas infectadas e, além disso, bateu o triste recorde de 4211 óbitos em um único dia. Foi também

no ano de 2021 que a vacinação teve início no país. A primeira dose de uma vacina da Covid-19 foi aplicada no Brasil em 17 de janeiro, e, pouco mais de seis meses depois, cerca de 50% da população já haviam tomado ao menos uma dose da vacina. Até o mês de dezembro de 2022, mais de 80% da população brasileira estavam vacinados com duas doses da vacina ou com a vacina de dose única (Instituto Butantan, 2021). No mesmo período, mais de 107 milhões de pessoas já haviam tomado a dose de reforço, o que equivale a quase metade da população do país. Dados atualizados pelo Ministério da Saúde mostram que, até setembro 2025, o Brasil contabilizava 39.318.227 casos confirmados de Covid-19 com 716.626 óbitos (Brasil, 2025). O estado de São Paulo é aquele que reúne o maior número de notificações, seguido de Minas Gerais e Bahia.

A pandemia de Covid-19 gerou impactos em diversas áreas da sociedade, para além dos aspectos sanitários, repercutindo na esfera social, econômica e política. Ocorreu mudanças na vida cotidiana, alterando rotinas e comportamentos. Resultado principalmente das medidas protocolares da OMS para a redução da circulação do vírus, como o lockdown e o distanciamento social, incorporando novos hábitos diário. A ampliação do home office no trabalho, a utilização dos estudos remotos e a intensificação de modelos de educação à distância, e o aumento do mercado online. O uso de equipamentos de segurança, como as máscaras, que auxiliaram não somente na prevenção da Covid-19 como de outras doenças respiratórias, alteraram também os encontros presenciais necessários (Matta et al., 2021).

A economia foi duramente afetada, aumento da taxa de desemprego, principalmente no setor terciário, crescimento baixo ou negativo do PIB de muitos países, alguns dos quais se encontram atualmente em recuperação. Segundo o Banco Mundial, a pandemia da Covid-19 aprofundou as desigualdades socioeconômicas, tornando a parcela mais pobre da população ainda mais vulnerável. Consequência direta de vários fatores, como a falta de acesso às redes de saneamento básico; a falta de acesso também à tecnologia e/ou à internet de qualidade, o que dificultou a continuidade dos estudos de muitas crianças e adolescentes, tendo em vista que, nos momentos de maior gravidade da pandemia, as aulas passaram a ser ministradas on-line (Koslinski, 2021); e a diminuição da renda familiar, agravando o quadro de pobreza e insegurança alimentar.

Neste sentido, o artigo propõe uma análise preliminar sobre o impacto da pandemia de Covid-19 no ambiente escolar. Os primeiros dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

Educacionais Anísio Teixeira (Inep) no ano de 2021 foram utilizados para compreensão das estratégias educacionais adotadas no ambiente escolar que tinha intenção de mitigar os efeitos negativos da crise sanitária. É possível também verificar um desenho das diferenças educacionais no âmbito nacional quando se considera a estrutura da educação associada as ferramentas tecnológicas de ensino.

Uma breve história da sociedade informação

As revoluções promovidas no século XVIII constituem legados primários da Sociedade da Informação. A Revolução Industrial de 1750, de cunho econômico, encontrou sua complementaridade na Revolução Francesa de 1789, caracterizada por marcas políticas, sociais e filosóficas. Segundo o historiador inglês Eric J. Hobsbawm (2010), essas revoluções estão interligadas de forma indissociável. A denominada “dupla revolução” traçou a transformação do mundo e ditou uma nova ordem que inaugurou na história do mundo ocidental a Época Contemporânea.

A grande revolução de 1789-1848 foi o triunfo não da "indústria" como tal, mas da indústria capitalista; não da liberdade e da igualdade em geral, mas da classe média ou da sociedade "burguesa" liberal; não da "economia moderna" ou do "Estado moderno", mas das economias e Estados com uma determinada região geográfica do mundo (parte da Europa e alguns trechos da América do Norte), cujo centro eram os Estados rivais e vizinhos da Grã-Bretanha e França. A transformação de 1789-1848 é essencialmente o levante gémeo que se deu naqueles dois países com que dali se propagou por todo o mundo [...] (Hobsbawm, 1994, p. 2).

O mundo inaugurado pelas revoluções capitalistas do final do século XVIII encontrou no século XIX o terreno fértil para edificar os alicerces “essenciais” da contemporaneidade. A racionalidade científica e o anseio pelas verdades absolutas produziram uma cultura burguesa, urbana e industrial, neste contexto de afirmação real dos valores antropocêntricos. Isto é, o homem seria o único responsável em conceder as respostas para demandas da civilização ocidental. Esse homem racional assumiu o papel de ator na história. O destino teológico foi definitivamente substituído pelo progresso social. Este progresso, que tinha como discurso principal a promoção da riqueza material a todos os seres humanos, encontra ecos “perfeitos” no desenvolvimento do cientificismo. O filósofo inglês John Gray (2005) critica profundamente esse discurso de progresso, principalmente pautado no conceito de evolução da humanidade, que considera o fator racional com determinante. Neste sentido, Gray alerta que o progresso humano, como um percurso linear contínuo que produziu apenas melhorias para a sociedade, é uma ilusão. O que

ganhamos ou o que perdermos? Para Gray, a ética e a moral foram dissolvidas, vivemos o deslumbramento da época da Tecnociência. Bruno Latour (2000) problematiza o termo da Tecnociência esclarecendo que no contexto atual que estamos vivenciando, a ciência está associada à tecnologia. E a Tecnociência não é somente um privilégio de produção da comunidade científica.

O período posterior à Segunda Guerra Mundial foi orientado por um novo programa econômico internacional: o desenvolvimento. A divisão do mundo criada pelos governos dos países vencedores da Segunda Guerra Mundial foi reforçada pelos cientistas políticos, sociais e econômicos, e não significou o isolamento das três categorias de nações que passaram a existir nessa época (Hobsbawm, 1995, p. 223). O Primeiro, o Segundo e o Terceiro Mundos compartilhavam de uma interdependência internacional forçada pelas questões econômicas e sociais surgidas após o conflito mundial. Neste contexto histórico, o mercado no âmbito global era dependente das relações entre as nações mais prósperas e das relações com os países mais pobres. O crescimento econômico dos países desenvolvidos estava condicionado a um aproveitamento mais eficaz dos recursos oferecidos pelos países subdesenvolvidos (Escobar, 1998).

A década de 1950 foi marcada pelo contexto da Guerra Fria, sendo o mundo disputado pelos EUA, representante maior do capitalismo industrial, e pela URSS à frente do modelo socialista. As disputas bélicas e ideológicas conduziram as superpotências à formulação de programas de desenvolvimento para as respectivas áreas de influência (Hobsbawm, 1995, p. 224). O ponto fundamental após o contexto pós-Segunda Guerra Mundial foi a crescente crença de que o desenvolvimento científico poderia solucionar os problemas mais graves da humanidade.

A constituição de uma sociedade da informação e do próprio processo de formação das Tecnociências foi acelerada após o fim da guerra. As negociações para a reordenação e a nova configuração mundial iniciaram-se ainda no período do segundo conflito global. Em 1946, EUA, Inglaterra e URSS apresentavam, com algumas divergências, as bases do desenvolvimento principalmente para a Europa, o cenário central do conflito. Os Estados Unidos, a principal potência econômica e militar surgida após a Segunda Guerra, lideraram a nova ordem política e econômica mundial. A Inglaterra, a ex-potência, era considerada peça-chave para a economia mundial defendida pelos EUA. A URSS apresentava tímida, mas conscientemente, uma nova vertente em oposição ao capitalismo que, nas décadas de 1950 e 1960, constituiria um mundo bipolarizado: capitalismo versus socialismo (Malan, 1986, p. 54-55).

O termo sociedade da informação foi se consolidando na década de 1960, substituindo aos poucos o complexo conceito de “sociedade pós-industrial”, o que constituiu um novo paradigma técnico-econômico. Ou seja, a sociedade da informação foi caracterizada por transformações técnicas, organizacionais e administrativas. Tais transformações foram sustentadas por insumos baratos de informação, proporcionados pelos aprimoramentos tecnológicos. Esta transformação da sociedade em sociedade informacional, expressão preferida pelo sociólogo espanhol Manuel Castells está associada à nova expansão e reestruturação do capitalismo iniciadas na década de 80. O caráter imprimido pelo sistema capitalista a partir de então permitiu efetivar com rapidez e eficiência os processos de desregulação, privatização e ruptura com o modelo de contrato social entre o capital e o trabalho característico do capitalismo industrial. Nas palavras de Werthein:

O foco sobre a tecnologia pode alimentar a visão ingênuas de determinismo tecnológico segundo o qual as transformações em direção à sociedade da informação resultam da tecnologia, seguem uma lógica técnica e, portanto, neutra e estão fora da interferência de fatores sociais e políticos. Nada mais equivocado: processos sociais e transformação tecnológica resultam de uma interação complexa em que fatores sociais pré-existentes, a criatividade, o espírito empreendedor, as condições da pesquisa científica afetam o avanço tecnológico e suas aplicações sociais (Werthein, 2000, p. 72).

Para Castells (1999), a sociedade da informação teria sido instituída no EUA, especificamente na Califórnia, na região do Vale do Silício, na década de 1970. As décadas de 40, 50 e 60 foram marcadas pelo papel decisivo do financiamento militar e do progresso inicial da indústria eletrônica. No início dos anos 70, o cenário estaria propício para o desenvolvimento das tecnologias da informação, devido principalmente ao aparecimento de uma cultura de liberdade, inovação individual e iniciativa empreendedora, proveniente de uma contracultura dos campi universitários da década de 60. Segundo Castells, “Meio inconscientemente, a revolução da tecnologia da informação difundiu pela cultura mais significativa de nossas sociedades o espírito libertário dos movimentos dos anos 60” (1999, p. 25). Neste contexto, o desenvolvimento de redes foi possível devido aos avanços das telecomunicações e das tecnologias de integração de computadores. A criação e a evolução da internet foram consequências diretas de uma composição específica de estratégia militar, grande cooperação científica, iniciativa

tecnológica e inovação da denominada contracultura (p. 83). Essa combinação, segundo Castells, foi o ingrediente principal para a revolução da tecnologia da informática.

Quando, mais tarde, a tecnologia digital permitiu o empacotamento de todos os tipos de mensagens, inclusive de som, imagens e dados, criou-se uma rede que era capaz de comunicar seus nós sem usar centros de controles. A universalidade da linguagem digital e a pura lógica das redes do sistema de comunicação geraram as condições tecnológicas para a comunicação global horizontal [...] A certa altura tronou-se difícil separar a pesquisa voltada para fins militares das comunicações científicas e das conversas pessoais [...] uma vez privatizada, a Internet não contava com nenhuma autoridade supervisora. Diversas instituições e mecanismos improvisados, criados durante todo o desenvolvimento da Internet, assumiram alguma responsabilidade informal pela coordenação das configurações técnicas e pela corretagem de contratos de atribuição de endereços da Internet (Castells, 1999, p.83-84).

Para o sociólogo da informação Pierre Lévy (2000), o traço distintivo da sociedade da informação é a constituição de um novo espaço de relações e fluxos compartilhados também por uma nova cultura. O ciberespaço e a cibercultura são elementos definidores da sociedade da informação, uma sociedade orientada pela virtualização, que é, segundo o autor, a próxima etapa do real. Isto é, o virtual não se opõe ao real. Na verdade, ele é uma dimensão importante da realidade. (p. 47). A proposta do estudo de Lévy é analisar a cibercultura e o movimento social que criou o ciberespaço. Neste sentido, o sociólogo da informação reconhece dois episódios importantes: - primeiro, o crescimento do ciberespaço deriva de um movimento global da contracultura produzida por jovens talentosos que almejavam conhecer modos de comunicação diferentes daqueles disponíveis pelas tradicionais mídias clássicas; - segundo, estamos vivenciando a criação de um novo espaço de comunicação, e caberia à humanidade identificar as potencialidades mais positivas deste espaço nos planos econômico, político, cultural e humano.

Como uso diversas vezes os termos ‘ciberespaço’ e ‘cibercultura’, parece-me adequado defini-los brevemente aqui. O ciberespaço (que também chamarei de rede) é o novo meio de comunicação que surge da interconexão mundial dos computadores. O termo especifica não apenas a infraestrutura material da comunicação digital, mas também o universo oceânico de informações que ele abriga, assim como os seres humanos que navegam e alimentam esse universo. Quanto ao neologismo ‘cibercultura’, especifica aqui o conjunto de técnicas (materiais e intelectuais), de práticas de atitudes, de modos de pensamento e de valores que desenvolvem juntamente com crescimento do ciberespaço. (Lévy, 2000, p. 17)

Lévy se define com um otimista dos fenômenos sociais ciberespaço e cibercultura. Podemos em alguns momentos classificar a análise de Lévy erroneamente como ingênuo, principalmente quando afirma que o ciberespaço permite que mesmo o leitor inexperiente consiga em pouco tempo navegar na rede, com certa autonomia (2000, p. 99). O autor exagera em relação ao papel de inclusão que a cibercultura pode desempenhar em relação à capacidade dos governos ou empresas preverem o desenvolvimento das tecnologias da informação e da internet. No entanto, não há como negar o desenvolvimento da cibercultura e seu caráter vanguardista, que tem como combustível principal a criatividade e o espaço livre para geração de ideias.

O pensador norte americano contemporâneo Steven Johnson (2011), em seu livro intitulado “De onde vêm as boas ideias”, problematiza sobre os espaços mais propícios para produção do conhecimento. Reconhece a internet, como um desses espaços que promovem o fluxo e o compartilhamento das ideias. O ciberespaço é um campo importante na divulgação de informações que podem contribuir na formação humana. Johnson (2001) já havia apontado em outro trabalho que a associação do mundo da tecnologia com o da cultura, além formar uma tecnocultura, edificou um espaço virtual de autoalimentação de informações. Espaço simbolicamente de liberdade, componente essencial na produção do conhecimento. Segundo Johnson:

Se há uma única máxima que percorre todos os argumentos deste livro, é que em geral somos mais bem-sucedidos ao conectar ideias do que ao protegê-las. Como o próprio livre mercado, a defesa da restrição do fluxo de inovação foi durante muito tempo reforçada por apelos à ordem “natural” das coisas. Mas a verdade é que, ao examinarmos a inovação na natureza e na cultura, percebemos que ambientes que constroem muros em torno de boas ideias tendem a ser menos inovadores que ambientes mais abertos. Boas ideias podem não querer ser livres, mas querem se conectar, se fundir, se recombinar. Querem se reinventar transpondo fronteiras conceituais. Querem tanto se completar uma às outras quanto competir (Johnson, 2011, p. 24).

Para Lévy (2010), o processo de criação de uma denominada inteligência coletiva encontrou no ciberespaço seu terreno mais fértil. A dinâmica desse espaço com seus fluxos de ideias, sua desterritorialização permite o enriquecimento interdependente dos indivíduos que participam e compartilham da cibercultura. Segundo autor, “é uma inteligência coletiva distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em mobilização efetiva das

competências”. Nesse aspecto, o ciberespaço funcionaria como um espaço móvel dos intercâmbios entre “conhecimentos” e “conhecedores de coletivos inteligentes” que se alimentam e se aproveitam das informações geradas num ambiente sem demarcações (Lévy, 2010, p. 28-29).

Formação humana na sociedade da informação

As denominadas “Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)” tem influenciado e proporcionado possibilidades inovadoras e formas de práticas sociais em constante mudanças. Em termos concretos, as tecnologias afetam, por exemplo, as formas como nos informamos, interagimos, nos comunicamos, aprendemos, ensinamos, compramos. Em outras palavras, ela se faz presente, em menor ou maior proporção, em diferentes atividades da vida social. Este processo resulta em mudanças, novas possibilidades, que por consequência, oferecem vantagens, riscos e desafios. Por este motivo, é necessário refletir criticamente sobre a sociedade da informação e, por conseguinte, sobre seus impactos e consequências na formação humana.

Neste contexto, o foco encontra-se em uma área fundamental da formação humana: a educação. Com facilidade conseguimos perceber impactos da sociedade da informação na educação. Por este motivo, é crescente a discussão sobre a interação tecnologia e conhecimento, o que se reflete em publicações que abordam o tema nas últimas duas décadas (Freitas, 2009; Menezes, 2010). Isto não deve nos conduzir à compreensão equivocada de que o emprego de tecnologia em práticas educacionais seja algo recente.

No âmbito do campo pedagógico, é mais intenso o estabelecimento de conexões entre tecnologia e educação remota. Afinal, as novas tecnologias permitem ressignificar compreensões de “distância” e oferecem ferramentas pedagógicas e comunicativas que outras tecnologias (como materiais impressos enviados por correios, o rádio, a televisão e os CD-Roms) não possibilitam. Se a distância já foi compreendida, principalmente pelos críticos da Educação à Distância³, como afastamento geográfico

³ Segundo o Ministério da Educação, Educação a distância é a modalidade educacional na qual alunos e professores estão separados, física ou temporalmente e, por isso, faz-se necessária a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação. Essa modalidade é regulada por uma legislação específica e pode ser implantada na educação básica (educação de jovens e adultos, educação profissional técnica de nível médio) e na educação superior (Brasil, 2018).

(locais diferentes), isolamento (geográfico e pedagógico) e interação assíncrona, com o advento de novas tecnologias, especialmente da internet, as possibilidades de comunicações síncronas, multimodais e multimidiáticas desconstroem estas compreensões. Em alguns casos, as noções de distância e tempo são afetadas pelas velocidades de conexão e pelos recursos de dispositivos tecnológicos diversos. Isto cria um paradoxo complexo já que um aluno pode estar em sala de aula, porém completamente distante do professor e dos outros alunos, sem participação efetiva na aula. No entanto, por meio de dispositivos, como celulares e notebooks, o mesmo aluno pode estar interagindo no ciberespaço com pessoas que se encontram longe da sala de aula. Este paradoxo resulta de um fato já apontado por educadores, linguistas, psicólogos, sociólogos, entre outros estudiosos: os mesmos recursos tecnológicos (como bate-papos, redes sociais, mensagens por SMS etc.) que permitem aproximar pessoas geograficamente distantes, podem afastar as pessoas próximas (Cruz, 2008).

No entanto, o impacto tecnologia na educação não se restringe, de forma alguma, as modalidades de educação seja, presencial, semipresencial ou remota ou à distância. Afinal, as TICS oferecem diversas ferramentas que podem ser empregadas com fins pedagógicos, independente da modalidade educacional predominante (presencial ou remoto). Neste sentido, partindo do reconhecimento de um movimento espontâneo de crescente integração entre educação e tecnologia, pesquisadores como Romero Tori (2009) apontam o ensino semipresencial, que combina estudo presencial e estudo a distância (também chamado de híbrido e blended learning) como uma tendência em expansão. Logo, isto deve dificultar a separação de práticas educacionais de acordo com as classificações atualmente feitas sob denominações como ensino presencial, educação online, e-learning, blended learning. Convém esclarecer que em alguns contextos a diferenciação entre estas formas de ensino não é clara. A educação online, por exemplo, não é sinônimo de Educação a Distância, assim como as práticas educacionais a distância não dependem exclusivamente do ciberespaço.

Da mesma forma, como a sociedade da informação introduz novas possibilidades de formação humana e comunicação, ela confronta a sociedade com a necessidade de mudanças e novos desafios. Neste sentido, o que chama atenção neste caso é a velocidade das transformações e as proporções dos impactos. Se historicamente o período de 10 ou 20 anos pode ser considerado como curto, em termos

tecnológicos e informacionais ele é extremamente expressivo. Um conceito que ajuda a compreender, isto é, o de web 2.0.

O termo Web 2.0 passou a ser usado com frequência a partir de 2005 com referência a mudanças de paradigmas de participação e interação na internet, marcadas pela intensa permanência online (Gabriel, 2010), produção e compartilhamento de conteúdos (Valente; Mattar, 2007), redes sociais (Litto, 2010; Mattar 2011), inteligência coletiva (Maia; Mattar, 2007; Tori, 2010) e a web como plataforma (Valente; Mattar, 2007; Tori, 2010), entre outras características. Na prática, alguns dos recursos da web 2.0 são os blogs, wikis, mídias sociais, sites de publicação e compartilhamento de conteúdos (como o YouTube) e softwares online (como o Google Docs). Em 2007, Valente e Mattar apontavam que o conceito de web 2.0 ainda tinha pequena influência na Educação. Alguns anos depois, em 2010, Tori afirmava:

A Web 2.0 já está chegando às escolas, seja pelas mãos de professores que estão migrando para esse novo paradigma, seja pelos próprios estudantes. As redes sociais, os blogs, os wikis, os tags, os editores on-line de textos, planilhas, apresentações e outras mídias, os mashups, mapas e tantos outros serviços e conteúdos, criados e ou enriquecidos pelos próprios usuários, são recursos riquíssimos para envolver e aproximar alunos (Tori, 2010, p. 219).

Nos últimos anos, como analogia, podemos encontrar expressões como educação 2.0, escola 2.0 e professor 2.0, que basicamente indicam mudanças de práticas e perspectivas educacionais influenciadas pela Web 2.0, tanto em educação presencial como a distância. Estas denominações implicam, mesmo que muitas vezes apenas no plano do discurso, no reconhecimento da necessidade de repensar e atualizar práticas pedagógicas sob influência da tecnologia nesta sociedade. É interessante notar que predominantemente estas analogias de educação 2.0 estão relacionadas ao professor e às escolas e em proporção bem menor aos alunos. Quase não encontramos denominações como aluno 2.0 ou estudante 2.0. Compreendemos que este fato evidencia que os desafios estão mais diretamente relacionados à escola e aos professores, já que muitos estudantes já nascem, crescem e vivenciam significativamente a sociedade da informação. Os conceitos de nativo digital e imigrante digital propostos por Mark Prensky ajudam a compreender isto. Para Tori:

Prensky é o criador dos conceitos “nativos digitais” e “imigrantes digitais”. Para esse autor, os atuais estudantes, nativos digitais, são ensinados por professores imigrantes digitais, que

possuem “sotaque” e cultura trazidos pré-internet. Assim, como os imigrantes do mundo real, alguns imigrantes digitais se adaptam melhor que outros à nova cultura, mas, invariavelmente, todos mantêm algum nível de sotaque, tais como: a internet não ser a primeira fonte de informações; ler manuais de programas e produtos antes de começar a usá-los; imprimir documentos para lê-los (Tori, 2010, p. 218).

Carlini e Leite (2010, p. 27) entende que a “condição de nativo digital” está relacionada a: alguém que tomou consciência de si em um ambiente social permeado por tecnologias. Desse modo, ele pode ser descrito também como um ser humano com habilidades especiais para utilizar os recursos tecnológicos e com necessidade de interação constante, presencial ou virtual.

Esta geração também é tratada na literatura especializada, e em publicações em geral, como “geração multitarefa” e “geração digital”. Em termos gerais, tais denominações referem-se a pessoas, especialmente adolescentes e jovens, que usam dispositivos digitais (computadores, celulares, tablets, media players, entre outros) e acessam a internet constantemente. Esta geração é apontada com frequência como formada por pessoas capazes de realizar diferentes tarefas ao mesmo tempo, como, por exemplo, escutar música, navegar na internet, postar em redes sociais, enquanto estudam. Em outras palavras, trata-se de uma geração que participa de diversas práticas ciberculturais com bastante intensidade (que pode ser entendida aqui não só como profundidade, mas também como frequência), naturalidade e espontaneidade.

Assim, no âmbito da educação formal, é relevante levantar e debater questões como: Até que ponto escolas e professores estão devidamente preparados para isto? De que forma a formação de professores considera estas “transformações digitais”? Como os professores podem se preparar melhor para lidar com esta situação atual? Tentativas de responder a estes e outros questionamentos demandam debates e pesquisas de natureza interdisciplinar, uma vez que não podemos, para este fim, isolar tecnologia, educação e sociedade. Além disso, é importante salientar mais uma vez que na sociedade da informação a interação acontece também com processos educacionais não formais, aqueles que não dependem de escolas, professores, alunos etc. Na maioria das vezes, as práticas relacionadas à cibercultura (Lévi, 2000, p. 17) são predominantemente desenvolvidas fora do ambiente educacional. Em síntese, o que apontamos aqui é que as práticas culturais relacionadas às NTICs influenciam práticas sociais diversas. Além disso, outro fator importante é reconhecer que a discussão sobre os impactos da sociedade

da informação na formação humana deve também incluir questões sociológicas⁴, afinal a cibercultura tem influenciado as formas como nos relacionamos.

O crescimento do denominado ciberespaço (Lévi, 2000, p. 17) resulta de um movimento internacional de jovens ávidos para experimentar, coletivamente, formas de comunicação diferentes daquelas que as mídias clássicas nos propõem. Em segundo lugar, que estamos vivendo a abertura de um novo espaço de comunicação, não cabe apenas a nós explorar as potencialidades mais positivas deste espaço nos planos econômico, político, cultural e humano. É necessária uma reflexão crítica desse ambiente muitas vezes glorificado como a “realidade ideal”.

Educação remota e distante da realidade brasileira

Vimos nas duas primeiras décadas do século XXI intensas transformações, na comunicação, na produção e nas relações sociais, concebidas pela consolidação da sociedade da informação. Três obras relevantes indicaram no início do século de forma enfática e otimista o que estaria por vir. Castells (1999), Lévy (2000) e Johnson (2001) impressionaram com análises que perceberam a estrutura de um novo mundo com uma nova cultura. A cibercultura é a cultura do mundo global, interligado, interdependente e informacional. A formação humana na sociedade da informação consiste num novo desafio. Os antigos obstáculos do processo educacional são dimensionados por desafios atuais impostos pela configuração de uma comunidade digital. Num contexto de crise, podemos perceber explicitamente qual a realidade da educação no Brasil, desde o letramento digital até o estágio de edificação de uma estrutura tecnológica de ensino. É o que intencionamos ao analisar os primeiros dados divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep) no ano de 2021.

⁴ Dos diversos conceitos que define a sociologia como ciência que se ocupa das questões e relações estabelecidas na sociedade, de forma introdutória, podemos aceitar o conceito de sociologia como análise sistemática da conduta social, do grupo e das interações humanas. Preocupa-se, particularmente, em explicar como as posturas e comportamentos das pessoas são influenciados e moldados pela sociedade e pelos diferentes grupos em particular, e, numa perspectiva mais ampla, qual é a dinâmica social que mantém as sociedades instáveis ou provoca mudança social (Dias, 2010, p. 6). Em relação a sociedade da informação e o ambiente criado pelo um ciberespaço que alimenta uma cibercultura, presenciamos nas últimas três décadas mudanças nas relações e interações sociais marcadas principalmente por uma cadência temporal acelerada (Lévi, 1999).

Dados divulgados pela Unesco, no final do mês março de 2020, sinalizaram que mais de 1.5 bilhões de crianças, adolescentes e universitários de 165 países estavam sem aulas (Unesco, 2020; Presse, 2020). Estudos da Unicef apontaram que no mesmo período 154 milhões de estudantes estavam sem aulas na América Latina e Caribe. O quadro foi agravado por questões de desigualdades em relação a qualidade da educação nos países mais pobres. O Banco Mundial considera que, antes da pandemia, mais da metade dos estudantes em países de baixa e média renda viviam em “pobreza de aprendizagem” – ou seja, alunos eram incapazes de ler e entender um texto simples aos 10 anos de idade (Unesco; Unicef; World Bank, 2021).

A pesquisa publicada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), divulgada em julho de 2021, aponta que 99,3% das escolas brasileiras suspenderam as atividades presenciais durante a pandemia da Covid-19. O estudo foi realizado entre os meses de fevereiro e maio de 2021, com a segunda etapa do Censo Escolar 2020. Para o Inep, os dados analisados serão importantes para a compreensão do impacto da pandemia no sistema educacional brasileiro. Neste sentido, o Inep desenvolveu um formulário específico para coletar informações sobre a situação e as estratégias adotadas pelas escolas durante o ano letivo.

O questionário aplicado pelo Inep foi respondido por 94% das escolas como complementação do Censo Escolar. O percentual corresponde a 97,2% e 83,2% das redes pública e privada, respectivamente. A pesquisa nos revelou as condições desiguais de planejamento, execução e infraestrutura das medidas de ajuste do calendário escolar nos estabelecimentos de ensino público nas grandes regiões do país. Nas regiões Norte e Nordeste, a utilização dos ajustes ocorreu na maior parte das escolas públicas, especialmente na última destas regiões, onde mais de 61,6% dos estabelecimentos fizeram uso desta estratégia (Inep, 2021).

Essa desigualdade é evidenciada quando examinado a região Sudeste, onde pouco menos de um em cada cinco (37,2%) estabelecimentos informou ter realizado ajustes na data de término do ano letivo de 2020. Nas regiões Sul (29,1%) e Centro-Oeste (21,1%), em média, um quarto das escolas da educação básica pública informou estes ajustes no calendário escolar (Inep, 2021).

O percentual de escolas brasileiras que não retornaram às atividades presenciais no ano letivo de 2020 foi de 90,1%, sendo que, na rede federal, esse percentual foi de 98,4%, seguido pelas escolas

municipais (97,5%), estaduais (85,9%) e privadas (70,9%). Diante desse contexto, mais de 98% das escolas do País adotaram o ensino não presencial (Inep, 2021).

A priorização por atividades remotas como reuniões, planejamento, coordenação e monitoramento das atividades foi a instrumentalização das práticas docentes para dar continuidade ao trabalho durante a paralização das aulas presenciais, no Brasil. Em mais de 2,6 mil escolas públicas do Brasil, a suspensão das atividades presenciais, em razão de inadequações de infraestrutura escolar e domiciliares, impossibilitou a adoção de estratégias não presenciais de ensino e aprendizagem. Considerados apenas aqueles estabelecimentos públicos de ensino que informaram não ter adotado aulas remotas, mais de 88,4% deles estão localizados nas regiões Norte (1.185) e Nordeste (1.172). Neste grupo de mais de 2,3 mil escolas públicas da educação básica, nenhuma estratégia de ensino-aprendizagem remota foi adotada durante o ano letivo de 2020, mesmo que as atividades presenciais tivessem sido suspensas, quantidade sete vezes superior ao total de escolas públicas das regiões restantes somadas (Inep, 2021).

Essa desigualdade regional no acesso à educação remota foi registrada também no informe do Observatório das Desigualdades de 2021. Segundo o informe, em novembro 2020, enquanto cerca de 94% dos estudantes da região sul receberam alguma atividade escolar na semana de referência, esta proporção não alcança mais que 72% dos estudantes da região norte ou 80% dos estudantes do nordeste, indicando não apenas uma exclusão significativa, mas também regressiva, no sentido de que agrava o acesso à educação naquelas regiões já mais vulneráveis historicamente (Observatório das Desigualdades, 2021).

O levantamento feito pelo Inep mostra que 15,9% da rede estadual brasileira adotou medidas para garantir o acesso gratuito subsidiado à internet em domicílio; na rede municipal, o número registrado muito baixo, em torno de 2,2%. As desigualdades regionais de infraestrutura escolar são demonstradas nos números apresentados pela pesquisa do INEP. Das 29,9 mil escolas públicas que não têm um computador disponível, 26,3 mil estão localizadas nas regiões Norte (10.245) e Nordeste (16.104), representando 80,5 dos estabelecimentos brasileiros nesta condição (Inep, 2021).

A desigualdade é evidenciada na repartição do acesso à rede de internet para uso exclusivamente administrativo dos estabelecimentos públicos. Na região Norte do Brasil, mais de quatro em cada cinco (81,5%) escolas públicas não acessa à internet para esta forma de uso e pouco menos de três em cada

quatro se encontra na mesma situação na região Nordeste (73,8%), sendo estas as regiões de nível baixo acesso à internet, mesmo que para fins exclusivamente administrativos e não pedagógicos. Cabe enfatizar, entretanto, que essa mesma ausência na utilização da rede internet é verificada também em mais de um terço das escolas das regiões Sudeste (38,2%), Sul (30,3%) e Centro-Oeste (36,9%). A pesquisa do Inep verificou que no primeiro ano da pandemia as denominadas aulas ao vivo (síncronas), que 72,8% das escolas estaduais e 31,9% das municipais implementaram a estratégia. Em 2.142 cidades, nenhuma das escolas municipais adotou essa medida.

Estudantes de escolas públicas, de grupos socioeconômicos mais suscetíveis e de estados com pior performance na Prova Brasil apresentaram menores condições de prosseguimento das tarefas escolares durante a pandemia. As escolas particulares que têm melhor desempenho na Prova Brasil, também apresentaram melhores condições e estrutura de ensino que permitiu que seus alunos tivessem acesso à internet e terem recebido atividades escolares durante a pandemia (Cavalcante; Komatsu Menezes Filho, 2020).

Em relação ao ano letivo – Ao todo, 28,1% das escolas públicas planejaram a complementação curricular com a ampliação da jornada escolar no ano letivo de 2021. Na rede privada, 19,5% das escolas optaram por essa alternativa. Além disso, 21,9% das escolas privadas retornaram às aulas com a realização concomitante de atividades presenciais e não presenciais, o chamado ensino híbrido. A estratégia também foi recomendada pelo Conselho Nacional de Educação (CNE). Na rede pública, 4% das escolas adotaram essa medida.

A contabilização dos impactos sociais, no âmbito educacional ainda está em processo de estudos interdisciplinares. De acordo com a avaliação do Ministério da Educação (MEC), os principais riscos decorrentes da suspensão das aulas presenciais estão relacionados entre o comprometimento do calendário escolar, os retrocessos do processo educacional e da aprendizagem dos estudantes, os danos estruturais e sociais para os estudantes e as famílias de baixa renda e o abandono e o potencial aumento da evasão escolar. Além da questão da formação humana do individuo, onde a privação de relações sociais em determinada faixa etária pode apresentar danos psíquicos de menor a maior intensidade (Dorn, 2022).

A desmotivação pelo ambiente escolar virtual, devido principalmente as interações precárias resultantes das desigualdades sociais, intensificou o desinteresse pela escola, proeminente, a escola

pública. A evasão escolar resulta uma série de implicações para a vida da criança e do adolescente. A escola é um espaço de excelência de compartilhamento de conteúdos, mas também é responsável por proporcionar um ambiente que estimule o desenvolvimento social do indivíduo. A longo prazo, o aumento da evasão escolar por trazer efeitos profundas na economia. A exclusão social e o despreparo aumentam os índices de desemprego, concentração de renda e precarização do trabalho (Bartholo, 2022).

Mantenha este espaço em branco.

Em suma, ao se analisarem os dados apresentados, observou-se a desigualdade do acesso ao ensino remoto pelos estudantes, sejam regionais, de renda, raça, capital cultural das famílias ou por localização. Todas essas desigualdades, que já eram graves antes da pandemia, se agravaram e ficaram ainda mais evidentes. De outro lado, do ponto de vista da oferta, as escolas que atendem aos estudantes de nível socioeconômico mais alto encontravam-se em melhores condições para a adoção de ensino remoto do que aquelas que atendem aos estudantes mais pobres, ainda que entre aquelas tampouco as condições fossem ideais. Assim, se tudo indica que as perdas em aprendizagem atingirão o conjunto dos estudantes, é bastante previsível que sejam mais severas sobre os estudantes mais vulneráveis [...] (Observatório das Desigualdades, 2021).

A pandemia de Covid-19 deixou exposto e mais visível as distâncias sociais e o desnível de equidade que predomina na esfera global. Quando avaliamos a área da educação, no período da crise sanitária, tornou-se mais sensível a desigualdade estrutural que antes era naturalizada. As diferenças acompanhadas pela marca da desigualdade da educação do país entre escolas públicas e privadas, entre as escolas públicas regionais são apresentadas como cores mais fortes nesse contexto. A tentativa de responder a crise com implementação da modalidade de ensino remoto e a distância esbarrou no despreparo profissional, mas principalmente na realidade histórica, perversa e discrepante da educação no Brasil.

Considerações Finais

A compreensão inicial desse passado recente é importante para avaliar as estratégias educacionais que foram adotadas como resposta ao momento de crise sanitária. Nesse sentido, intenciona também em outro momento examinar as propostas de retomada das aulas presenciais, que pretendem principalmente a recuperação e a melhora da estrutura educacional do país.

A pandemia de Covid-19 que foi interpretada como uma crise sanitária mundial, extrapolou em muito a dimensão de uma agenda exclusiva da saúde. O mundo disciplinar enquadrado em áreas específicas de conhecimento não atende as demandas urgentes que acometem as sociedades. Isto é, a pandemia não é somente uma crise no campo da saúde, é uma crise ambiental, econômica, social e educacional.

Os primeiros dados apresentados em julho de 2021 pelo Inep fornecem informações importantes de como área da educação reagiu a pandemia de Covid-19. As metodologias e modalidades de ensino adotadas vinculadas a cultura da sociedade da informação, presente há mais de três décadas no contexto nacional, não conseguiu atender de forma satisfatória demandas da agenda educacional. O conhecimento do desequilíbrio da estrutura da educação no país não é um segredo, no entanto, a pandemia providenciou um desnude mais profano dessa realidade. As diferenças regionais não são nossos maiores problemas na área da educação, mas sim as iniquidades sociais que provoca um desequilíbrio no processo de ensino e aprendizagem de crianças e jovens.

Referências

- ANDRADE, R. de O. Covid-19 is causing the collapse of Brazil's national health service. **British Medical Journal**. 30;370:m3032., p. 1-2, jul., 2020 DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj.m3032>.
- ARRUDA, E. P. Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19. **EmRede**, v. 7, n. 1, p. 257-275, jun-ago 2020. DOI: <https://doi.org/10.53628/emrede.v7i1.621>.
- BARRETO, I. C. de H. C.; COSTA FILHO, R. V.; RAMOS, R. F.; OLIVEIRA, L. G. de; MARTINS, N. R. A. V.; CAVALCANTE, F. V.; ANDRADE, L. O. M. de; SANTOS, L. M. P. “Colapso na saúde em Manaus: o fardo de não aderir às medidas não farmacológicas de redução da transmissão da Covid-19”. **Saúde Debate - Rio de Janeiro**, v. 45, n. 131, p. 1126-1139, out-dez 2021.
- BARTHOLO, T. L.; KOSLINSKI, M. C.; TYMMS, P.; CASTRO, D. L. Learning loss and learning inequality during the Covid-19 pandemic. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação** [online], Rio de Janeiro, v.31, n.119, p. 1-24, abr./jun. 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362022003003776>.
- BELLEI, N.; MELCHIOR, T. B. H1N1: pandemia e perspectiva atual. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial** v. 47, n. 6, p. 611-617 dez 2011. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1676-24442011000600007>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Painel Coronavírus. 08 de set. de 2025. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/> Acesso em: 20 de out. de 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Painel de casos de doença pelo coronavírus 2019 (COVID-19) no Brasil, Datasus. mar./abril. 2020 Disponível em <https://covid.saude.gov.br/> Acesso em: 22 de ago. de 2024.

BRASIL. Ministério da Educação. O que é educação a distância? Disponível em <http://portal.mec.gov.br/escola-de-gestores-da-educacao-basica/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia>. Acesso: em 22 de ago. de 2024

BRASIL. Conselho Nacional da Educação. **Parecer CNE/CPN no 6/2021**. Diretrizes Nacionais orientadoras para a implementação de medidas no retorno à presencialidade das atividades de ensino e aprendizagem e para a regularização do calendário escolar. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 ago. 2021.

CAVALCANTE, V.; KOMATSU, B. K.; MENEZES-FILHO, N. Desigualdades educacionais durante a pandemia. **Inspaper** - São Paulo, n. 51, p. 3-35, dez 2020. Disponível em: <https://repositorio-api.insper.edu.br/server/api/core/bitstreams/a23bcb8e-9ab4-4590-ac50-35cb13bff0ea/content> Acesso em: 22 de out. de 2025.

CARLINI, A. L.; LEITE, M. T. M. "Adolescentes e tecnologias: o aluno nativo digital". IN: CARLINI, Alda. L. e TARCIA, Rita. M. L. **20% a distância e agora? Orientações práticas para o uso da tecnologia de educação a distância no ensino presencial**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010, p 27-39.

CARRARA, S. As ciências humanas e sociais entre múltiplas epidemias. **Physis**, 30(2): e300201, p. 1-6, abr. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0103-73312020300201>.

CARVALHO JR., I. D. de; SILVA, M. A. Youtube como rede social: contribuições da plataforma para a aprendizagem de língua inglesa. **PERCURSOS LINGÜÍSTICOS** - Vitória (ES) v. 10 n. 24, p. 126-147, jul. de 2020. Disponível em: <https://periodicos.ufes.br/percursos/article/view/28964/21016> Acesso em: 18 set. de 2025.

CASTELLS, M. **A Galáxia da internet**: reflexões sobre a internet, os negócios e a sociedade. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

CASTELLS, M. **A sociedade em rede**: A era da informação: economia, sociedade e cultura. São Paulo: Editora Paz e Terra, 1999.

Chaves, E. E.; Chaves, P.; Sachet Noal, L.; Lopez Rodrigues, D.; Melo, A. R. de; Machado, M. M.; Farias Moreira, F. O uso do podcast como ferramenta de divulgação científica. **Anais do Salão Internacional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, v. 11, n. 3, 4 dez. 2020.

Costa, L. M. C. da; Merchan-Hamann, E. Pandemias de influenza e a estrutura sanitária brasileira: breve histórico e caracterização dos cenários. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 7, n. 1, p. 11-25, mar. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232016000100002>.

Cruz, J. M. de O. Processo de ensino-aprendizagem na sociedade da informação. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 29, n. 105, p. 1023-1042, dez. 2008. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/S0101-73302008000400005>.

DIAS, É. A Educação, a pandemia e a sociedade do cansaço. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**. Rio de Janeiro, 2021, v. 29, n. 112, p. 565-573, jul.-set. 2021. DOI: <https://dx.doi.org/10.1590/S0104-40362021002901120001>.

DIAS, R. **Introdução à Sociologia**. 2a Edição – São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

DORN, E.; HANCOCK, B.; SARAKATSANNIS, J.; VIRULEG, E. Covid-19 and education: an emerging K-shaped recovery. [S. l.]: **McKinsey&Company**, 14 dez. 2021. Disponível em: <https://strumpfassociates.com/wp-content/uploads/2021/12/covid-19-and-education-an-emerging-k-shaped-recovery.pdf> Acesso em: 29 de ago. de 2025.

ESCOBAR, A. **La invención del Tercer Mundo**. Bogotá: Norma Editorial, 1998.

FREITAS, M. T. A. A formação de professores diante dos desafios da cibercultura. In: FREITAS, M. T. A. (org.). **Cibercultura e Formação de Professores**. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009, p.57-74.

HOBSON, E. J. **Era dos extremos**: o breve século XX: 1914-1991. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

HOBSON, E. J. **A era das revoluções 1789 – 1848**. Paz e Terra: São Paulo, 1994.

HONÓRIO, N. A. CÂMARA, Daniel Cardoso Portela; CALVET, Guilherme Amaral; BRASIL, Patrícia. **Chikungunya**: uma arbovirose em estabelecimento e expansão no Brasil. **Cadernos de saúde pública**, v. 31, p. 906-908, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/0102-311XPE020515>.

INSTITUTO BUTANTAN, Retrospectiva 2021: segundo ano da pandemia é marcado pelo avanço da vacinação contra Covid-19 no Brasil. In: Notícias, 31 de dez. de 2021. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/retrospectiva-2021-segundo-ano-da-pandemia-e-marcado-pelo-avanco-da-vacinacao-contra-covid-19-no-brasil>. Acesso em: 22 ago. 2024.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA - INEP. Pesquisas Estatísticas e Indicadores Educacionais. IDEB: **Resultados**. Brasília, DF, 2021. Disponível em:

https://download.inep.gov.br/publicacoes/institucionais/estatisticas_e_indicadores/notas_estatisticas_ensino_escolar_2021.pdf. Acesso em: 06 nov. 2024.

JOHNSON, S. **De onde vêm as boas ideias**. Jorge Zahar Editora, Rio de Janeiro, 2011.

JOHNSON, S. **A Cultura da Interface**: como o computador transforma nossa maneira de criar e comunicar. Jorge Zahar Editora, Rio de Janeiro, 2001.

KOSLINSKI, M. C.; GOMES, R. C.; RODRIGUES, B. L. C.; ANDRADE, F. M. de; BARTHOLO, T. L. Ambiente de aprendizagem em casa e o desenvolvimento cognitivo na educação infantil. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 43, e249592, p.1-24, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES.249592>.

LATOUR, B. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Editora UNESP, 2000.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. Editora Loyola, 6ª Ed., São Paulo, 2010.

LÉVY, P. **A cibercultura**. Edição 2ª Editora 34, São Paulo, 2000.

LOPES, N.; NOZAWA, C.; LINHARES, R. E. C. Características gerais e epidemiologia dos arbovírus emergentes no Brasil. **Rev Pan-Amaz Saúde** [online], vol.5, n.3, pp.55-64, 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232014000300007>.

MALAN, P. S. Relações econômicas internacionais do Brasil. In: FAUSTO, Boris. (Org.). **História geral da civilização brasileira - O Brasil republicano**: economia e cultura (1945-1964) 2. ed. São Paulo: DIFEL, t II, v. 4, 1986, p. 53-106.

MATTA, G. C.; REGO, S.; SOUTO, E. P.; SEGATA, J. A Covid-19 no Brasil e as Várias Faces da Pandemia: apresentação. MATTA, G. C.; REGO, S.; SOUTO, E. P.; SEGATA, J. (orgs.). **Os impactos sociais da Covid-19 no Brasil**: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia [online]. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19; Editora FIOCRUZ, 2021, pp. 15-24. Informação para ação na Covid-19 series. DOI: <https://dx.doi.org/10.7476/9786557080320.000>.

MENEZES, V. L. **Interação e aprendizagem em ambiente virtual**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2010.

MOURA, E. C.; CORTEZ-ESCALANTE, J.; CAVALCANTE, F. V. B.; BARRETO, I. C. de H. C.; SANCHEZ, M. N.; SANTOS, L. M. P. Covid-19: evolução temporal e imunização nas três ondas epidemiológicas. Brasil, 2020–2022. **Revista Saúde Pública**. 2022, p.56-105. DOI: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056004907>.

MOURA, G. B. F. de; FREITAS, L. G. de. O Youtube como ferramenta de aprendizagem. **REVELLI** v.10 n.3. p. 259- 272, setembro 2018.

OBSERVATÓRIO DAS DESIGUALDADES. Acesso e exclusão educacional durante a pandemia covid-19.
Nota Técnica nº 2. Belo Horizonte: FJP: Corecon, 2021.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DE SAÚDE. Histórico da Pandemia de Covid-19. Disponível:
<https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>. Acesso em: 22 ago. 2024.

AGÊNCIA FRANCE-PRESSE. Unesco: metade dos estudantes do mundo sem aulas por conta da Covid-19. G1, 18 mar. 2020. Disponível em: <https://g1.globo.com/educacao/noticia/2020/03/18/unesco-metade-dos-estudantes-do-mundo-sem-aulas-por-conta-da-covid-19.ghtml>. Acesso em: 23 ago. 2024.

SANTOS, V. P. dos. O desafio da pandemia da COVID-19: o que podemos aprender com a história? **Jornal Vascular Brasileiro**. 2021;20:e20200209. DOI: <https://doi.org/10.1590/1677-5449.200209>.

SILVA, L. J. A Globalização da doença. **Revista Saúde Pública** v. 37(3), p.273-274, set. 2003.

SILVA, J. S.; MARIANO, Z. F.; SCOPEL, I. A dengue no Brasil e as políticas de combate ao Aedes aegypti: da tentativa de erradicação às políticas de controle. **IHygeia**, v. 3, n. 6, p.163-175, jun. 2008,

SILVA, R. da. Arbovírus, Influenza e Coronavírus a história da guerra contra os vírus no século XXI. In: Sebastião Pimentel Franco, Dilene Raimundo do Nascimento, Anny Jackeline Torres Silveira. (Org.). **Uma história brasileira das doenças**. 1ed.Vitória: EDUFES, 2022, v. 10, p. 295-310.

TORI, R. Cursos híbridos ou blended learning. LITTO, Fredic; FORMIGA, Marcos. (Org) **Educação a Distância**: o estado da arte. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009, p.121-128.

TORI, R. **Educação sem distância**: as tecnologias interativas na redução de distâncias em ensino e aprendizagem. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2010.

UNESCO; UNICEF; WORLD BANK. The state of the 2021 global education crisis: a path to recovery. Washington: World Bank Group, 2021. Disponível em
<https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/36744> Acesso em: 15 set. de 2025.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E CULTURA (UNESCO). A UNESCO reúne organizações internacionais, sociedade civil e parceiros do setor privado em uma ampla coalizão para garantir a #AprendizagemNuncaPara. Publicado em 26 mar. 2020. Disponível em:
<https://pt.unesco.org/news/unesco-reune-organizacoes-internacionais-sociedadecivil-e-parceiros-do-setor-privado-em-uma> Acesso em: 5 maio 2025.

VALENTE, C; MATTAR, J. **Second Life e Web 2.0 na Educação:** o potencial revolucionário das novas tecnologias. São Paulo: Novatec, 2007.

WERTHEIN, J. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, mai.-ago. 2000.

Financiamento: O estudo não recebeu financiamento.

Declaração sobre o uso de Inteligência Artificial: O autor declara que não foram utilizados recursos de Inteligência Artificial na produção deste artigo e assume integralmente a responsabilidade pelo conteúdo apresentado.

Revisora: Daniele Ribeiro Fortuna (Revisão de Língua Portuguesa e ABNT).

Sobre o autor:

RENATO DA SILVA possui pós-doutorado em História (UERJ); doutorado em Ciências (FIOCRUZ); atuação como professor do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Educação (UNESA); pesquisador associado do Observatório História e Saúde (FIOCRUZ/MS/OPAS).

Recebido em 28 de agosto de 2024

Versão corrigida recebida em 07 de novembro de 2025

Aprovado em 15 de dezembro de 2025