

EDUCAÇÃO REMOTA EMERGENCIAL: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19

Eucidio Pimenta Arruda - eucidio@ufmg.br - Universidade Federal de Minas Gerais.

RESUMO. *O Covid-19 espalhou-se rapidamente pelo mundo em 2020 e gerou a inédita situação de 90% da população estudantil estar isolada em todo o mundo. Neste trabalho, procuramos evidenciar a excepcionalidade da situação que levou inúmeros países a desenvolver ações de educação remota emergencial e as implicações nos diferentes níveis educacionais. Analisamos o contexto brasileiro, no qual evidencia-se uma incipiência na apropriação de tecnologias digitais na educação pública. Identificamos as principais informações sobre acesso à internet no país, no sentido de discutir possíveis políticas educacionais com vistas ao fomento d a manutenção do convívio escolar, ainda que em patamares digitais, de maneira a fortalecer a escola como eixo central da sociedade brasileira.*

Palavras-chave: *Covid-19, Educação Remota, Políticas públicas em educação digital.*

EMERGENCY REMOTE EDUCATION: elements for public policies in Brazilian education in Covid-19 times

ABSTRACT. *Covid-19 spread quickly around the world in 2020 and generated an unprecedented situation of 90% of the student population being isolated worldwide. In this work, we try to highlight the exceptional problem that led many countries to develop emergency remote education actions and the implications at different educational levels. We analyzed the Brazilian context, in which there is an incipience in the appropriation of digital technologies in public education. We identified the main information about internet access in the country, to discuss possible educational policies to foster the maintenance of school life, even at digital levels, to strengthen the school as the central axis of Brazilian society.*

Keywords: *Covid-19, Remote Education, Public policies in digital education.*

Submetido em 05 de maio de 2020.

Aceito para publicação em 14 de maio de 2020.



1 INTRODUÇÃO

O ano de 2020 iniciou-se como um grande marco histórico que será lembrado e estudado ao longo das próximas décadas. Isso porque observa-se a emergência de um novo vírus, surgido em território Chinês em fins de 2019, que, se por um lado, possui letalidade média por volta de 5%, por outro, possui alto grau de contaminação devido à velocidade com que se propaga e afeta as pessoas.

Essas características permitiram ao novo coronavírus (SARS-CoV-2) e a doença causada por ele (COVID-19) se tornarem uma das maiores epidemias da História, afetando todos os países e criando, possivelmente, a maior política de isolamento social já vista.

O ineditismo das decisões direcionadas a isolamentos em larga escala não eram, necessariamente, imprevisto, como demonstra Cheng *et al.* (2007), que indicava a possibilidade do desenvolvimento do vírus SARS-CoV a partir de mutações naturais ou artificiais possíveis na China, bem como a necessidade de se preparar para novos surtos. O historiador inglês Eric Hobsbawm já afirmava em sua vasta obra que é papel dos sujeitos no futuro nomearem o passado que, como presente, não é percebido em suas emergências e transformações profundas na sociedade.

O novo coronavírus produziu esse efeito, mas em uma velocidade bem mais intensificada, possivelmente pelas tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC), pois foi possível perceber que todo o mundo não se encontrava previamente preparado para os efeitos sociais, culturais, educacionais e econômicos gerados por esse vírus.

Ainda que no mês de janeiro de 2020, imagens da cidade chinesa de Wuhan, epicentro do novo coronavírus, chocassem o mundo, por mostrar uma cidade com milhões de habitantes com suas ruas completamente vazias, a perspectiva de uma transformação tão drástica em nossos padrões de vida pareceu não estar no horizonte do mundo ocidental. Possivelmente os baixos números de letalidade, ou as experiências passadas com outras variações do vírus reforçou o sentimento de que a normalidade estaria garantida.

No início do mês de março de 2020 foi possível perceber que uma transmutação radical das relações pessoais foi estabelecida por meio de decretos nacionais, pânico mundiais pelo aumento alarmante do número de infectados e mortos pela doença denominada Covid-19.

O ineditismo deste evento não nos permite tecer considerações a curto ou médio prazo sobre como será o mundo e as múltiplas relações que a humanidade construiu. Não se trata, a meu ver, de considerar o elemento do isolamento social como implicador do modo de ver o mundo futuramente. O isolamento social promoveu transformações econômicas severas imediatas, com a parada obrigatória de inúmeros setores, modificou nossa relação com a arte, devido à ausência do compartilhamento presencial de experiências de fruição e, no caso da educação, promove desconstruções sob a forma como o ensino e a aprendizagem são vistos socialmente.

O novo coronavírus torna a escola 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 (jovens) a todos os demais que podem ser até mortalmente propensos. Crianças e jovens entram em contato diário com adultos de diferentes grupos familiares: professores, profissionais da educação, pais e mães, avós e avôs, parentes de maneira geral.

Podemos afirmar que professores e estudantes se tornam os principais vetores de transmissão da Covid-19, diante disso as políticas mundiais de retorno às atividades coletivas têm deixado as escolas em último plano, conforme dados da ONU e UNESCO (2020). Em situações ainda mais graves, esses órgãos permitem um retorno com tantas determinações sanitárias que fazem com que a escola possivelmente não volte a ser reconhecida pelos seus atores.

Mais do que um problema educacional, o bloqueio do acesso à escola reconfigurou a sociedade, na medida em que tempos e movimentos foram desconstruídos, famílias passaram a coadunarem as responsabilidades do trabalho e da vida dos estudantes em tempos ampliados e em contexto ora da necessidade da manutenção do emprego e da renda, ora no contexto de confinamento em espaços razoavelmente reduzidos, de maneira ao isolamento ser cotidianamente comparado a situações de Guerra.

O ineditismo deste confinamento gerou desconforto em inúmeros atores sociais, pois o desconhecimento a respeito do novo coronavírus não permite o desenvolvimento de planejamento para acolhimento dos sujeitos envolvidos nesse novo contexto educacional. Isso acontece porque o fluxo da pandemia não permite que sejam tomadas decisões a médio prazo, em geral, governos do mundo inteiro precisam tomar decisões que podem durar um dia ou menos, a depender dos resultados de contaminação e mortes em cada país.

Os resultados alcançados pela China, com um *lockdown* (fechamento completo) das regiões mais afetadas mostrou que as escolas não retornam em menos de cinco meses e, conforme dito anteriormente, com procedimentos sanitários extremos.

Diante deste cenário escolar, inúmeros países discutiram internamente possibilidades de atendimento escolar em situações de excepcionalidade. É importante salientar que o contexto contemporâneo apresenta opções e possibilidades bem diferentes de emergências pandêmicas do passado. Uma delas diz respeito à disseminação de tecnologias digitais de informação e comunicação - sobretudo a Internet.

A China, país origem do novo coronavírus, promoveu uma rede de investimento maciço que envolveu empresas de tecnologia de grande porte para disponibilizar acesso a conteúdos e plataformas de comunicação a professores e alunos. Desde o 17 de fevereiro o governo chinês atende cerca de 240 milhões de alunos em todos os níveis por meio de aulas remotas, programas de televisão transmitidos pelas tvs estatais e aplicativos e plataformas virtuais

De acordo com Xiao e Li (2020), dentre os desafios encontrados nessa estratégia, a manutenção do link de acesso contínuo aos conteúdos e a dificuldade em manter os alunos atentos e concentrados bem como a dificuldade dos docentes em realizar leituras corporais e manter um ambiente mais interativo tornam a educação online desafiadora. O artigo dos autores, publicado recentemente, apresenta considerações, importantes de serem analisadas sob a perspectiva da realidade brasileira.

Segundo os autores, embora as complicações causadas pela Covid-10 na China tenham diminuído, seu impacto na educação é irreversível. Alunos enfrentarão atrasos na formação em nível superior e houve declínio de demanda por profissionais recém formados. Professores e alunos precisam se adaptar a um novo modo de ensino, pois não há certeza sobre a trajetória desse vírus ou quando novos tipos de doenças podem atrapalhar os padrões estabelecidos na educação. Claramente, as escolas precisam embarcar em novos planos para o próximo ano.

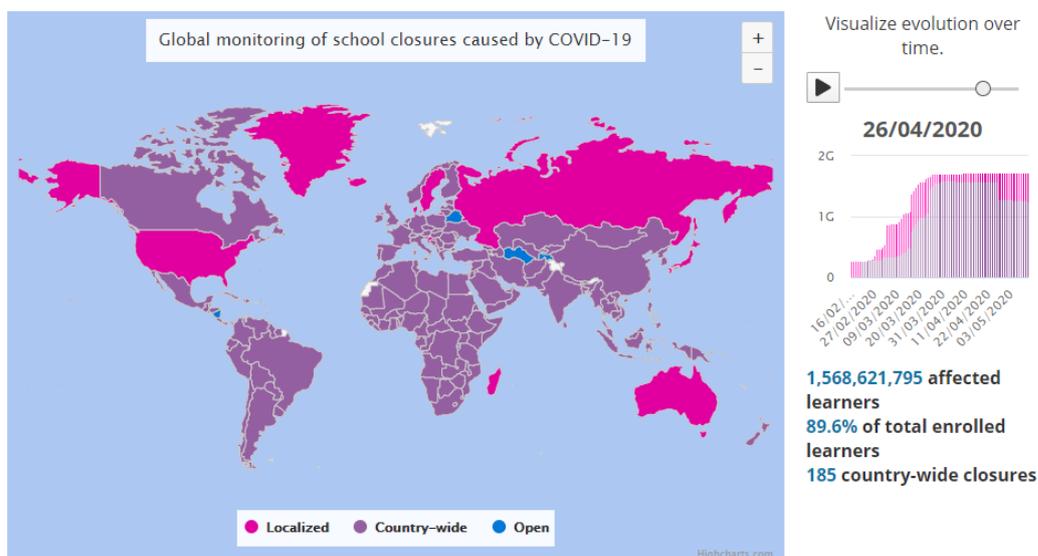
A gravidade dessa epidemia também revelou as deficiências das atuais instituições de ensino chinesas. Xiao e Li (2020), afirmam que, apesar do crescente desenvolvimento da Internet, apenas poucas instituições de ensino, entre todos os níveis educacionais, cultivaram a capacidade de incorporar ensino e aprendizagem online em seus currículos. A escassez de aplicativos ou software e as crescentes demandas não atendidas resultaram em interrupções significativas nas atividades de ensino. Tragicamente, a situação levou ao fechamento de algumas empresas de educação offline de renome.

O que apreende da experiência do primeiro país a enfrentar o novo coronavírus é o de 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.

2 IMPACTOS DA COVID-19 NAS ESCOLAS EM TODO O MUNDO

O mapa mundial (Figura 1) mostra o número de alunos afetados na totalidade e parcialmente em todo o mundo. No dia 26 de abril chegamos a quase 90% de alunos impossibilitados de frequentar as aulas. Esse número reduziu-se a 70% em 11 de maio, devido, sobretudo, ao retorno gradual das aulas presenciais na China.

Países europeus mais conhecidos, como França, Espanha, Portugal e Inglaterra adotaram estratégias de vínculo escolar por meio da mediação de tecnologias digitais de informação e comunicação. Na grande maioria, os relatos apresentam também dificuldades quanto à gestão e implementação da aprendizagem remota devido a fatores diversos, como dificuldades de alunos e professores acompanharem as aulas, falta de acesso de parcela da população às tecnologias de informação e comunicação. Os relatos demonstram ainda que os governos destes países estabeleceram políticas públicas para maximizar o acesso técnico a equipamentos, de maneira a ampliar a equidade no processo de ensino e aprendizagem.



Note: Figures correspond to number of learners enrolled at pre-primary, primary, lower-secondary, and upper-secondary levels of education [ISCED levels 0 to 3], as well as at tertiary education levels [ISCED levels 5 to 8]. Enrolment figures based on latest UNESCO Institute for Statistics data.

Figura 1 - Monitoramento global de escolas fechadas devido à Covid-19.
Fonte: UNESCO (2020)

Na América, o Estados Unidos, devido ao seu caráter federativo, encontra-se em situações distintas quanto às estratégias utilizadas, mas a grande maioria adotou a educação mediada por tecnologias digitais. Em consulta às secretarias estaduais de educação, foi possível constatar iniciativas nesse sentido, com diferentes níveis de engajamento público. O estado de Nova York (*NYC Department of Education, 2020*), criou políticas de equidade, por meio de acesso a equipamentos e internet. A cidade de Chicago possui uma página específica com inúmeros planos de ensino e atividades para todos os níveis da educação básica em formato .pdf (*portable document format*), em que se observa uma complexa estrutura de planejamento escolar para pais e responsáveis e que demandam apenas o tempo de download.

De acordo com dados publicados nos websites de [México](#), [Chile](#) e [Uruguai](#), é possível perceber a execução de iniciativas de usos de tecnologias digitais na educação em todos os níveis. Essas iniciativas envolvem aplicativos gratuitos, programas de televisão, plataformas de aprendizagem etc. Dentre as ações educacionais, destacamos o programa “Aprende em Casa”, do México, “Aprendo em Línea”, do Chile e “Educación em Casa”, do Uruguai.ⁱ

O Brasil apresenta-se propostas difusas, que refletem 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 n. 343 de 2020, posteriormente apresentou a medida provisória n. 934 que retirou a obrigatoriedade de cumprimento de 200 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. Muitas das iniciativas estão em processo de consolidação, mas há um indicativo de que serão implementadas ao longo dos próximos meses, sobretudo porque a contaminação no Brasil está em fase ascendente, com poucos indicativos a respeito de diminuição de taxas de contaminação e mortalidade. Essa imprevisibilidade acaba por não permitir a estados e municípios terem uma visão mais precisa sobre quando será possível um retorno total à educação presencial.

Se observarmos as iniciativas internacionais de países de grande porte populacional, pode-se perceber discussões sobre reaberturas de escolas em cerca de seis meses após o início da contaminação no país. Isso significaria, no contexto brasileiro uma reabertura, com todas as restrições possíveis, conforme observado em países como a China, por volta dos meses de agosto ou setembro. Mas o evento pandêmico promove instabilidades que impossibilitam planejamentos para espaços de amplo contato físico. Isso, ironicamente, tornam um período de duas semanas em planejamento de longo prazo, sob um contexto no qual os dados de contaminação e mortes modificam-se de forma abrupta diariamente.

Apesar da dificuldade de se planejar, estudos sobre possibilidades e trilhas de retorno são fundamentais, para que não se corra o risco de retornos antecipados ou atrasados, que significariam ainda mais perdas para a educação do país.

Na educação superior, as dúvidas e respostas são semelhantes à educação básica, mas em um nível micro institucional, dada a autonomia que cada Universidade possui em relação às respostas acadêmicas à Pandemia, sobretudo porque o Ministério da Educação publicou a Portaria n. 343 em 17 de março de 2020 que estabeleceu diretrizes para ampliar a modalidade a distância de forma emergencial, no ensino superior.

As instituições privadas, como os grupos Kroton, Estácio e Unip, bem como Universidades tradicionais, representadas pelas Pontifícias Universidades Católicas de todo o país, definiram retorno às aulas mediado por tecnologias desde o mês de março. A maioria das instituições investigadas buscaram implementar educação remota, de maneira a diferenciar-se da modalidade EaD. Neste formato, as aulas são transmitidas em tempo instantâneo por sistemas de webconferências, as chamadas *lives*, que permitem que professores e alunos tenham condições de realizar interações e organizarem seus tempos de aprendizagem da forma mais próxima à educação presencial.

Já as universidades públicas ainda se encontram majoritariamente com aulas presenciais suspensas, algumas inclusive com aulas a distância na mesma condição, conforme demonstraremos ao longo do texto. Mas, conforme afirmamos anteriormente e, sobretudo pela organização acadêmica das universidades públicas ser semestral e não anual, acreditamos que a reflexão sobre possibilidades de retorno torna-se necessária a curto prazo, não somente pela perspectiva de recomposição curricular, mas porque o ambiente educacional é referência para alunos e suas famílias. O distanciamento completo, que envolve a supressão de práticas presenciais e práticas a distância, podem

incorrer em problemas de ordem ainda maiores do que as implicações geradas por alguma iniciativa que fomente a manutenção dos vínculos escolares.

3 OS DESAFIOS DO FECHAMENTO DAS ESCOLAS EM TEMPOS DE PANDEMIA

Conforme discutimos anteriormente, a situação da educação, em todos os níveis, tornou-se uma preocupação de grande porte para todos os países, sobretudo porque a alta taxa de contaminação e velocidade do processo, juntamente com a dificuldade de se testar a população em larga escala, sobretudo nos países de maior população, não permite tecer planejamentos de curto ou médio prazo acerca do funcionamento da escola.

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.

Muitos países tem discutido mecanismos para que se garanta o convívio escolar e as conexões escolares, apesar da distância. As tecnologias tornaram-se as principais referências potencializadoras de iniciativas voltadas para a manutenção da conexão educacional. Sobretudo nos últimos anos, inúmeras soluções tecnológicas, bem como a ampliação do acesso a equipamentos como computadores, tablets e smartphones e conexão à internet, em nível mundial, apresentam-se com razoável viabilidade para possibilitar uma política pública de manutenção das portas escolares abertas, ainda que de forma virtual.

Pode-se perceber esse movimento ao acompanhar cotidianamente as atualizações nos websites da ONUⁱⁱ e da UNICEFⁱⁱⁱ. As ações de incorporação das TDIC são variadas. Existem iniciativas de utilização de programas anteriormente elaborados, aplicativos e conteúdos existentes, como é o caso do México, Chile, Reino Unido, França e muitos outros. Outras que envolvem educação remota em tempo instantâneo, por meio de *lives* transmitidas por professores, como é o caso da China e Coreia do Sul.

Tais iniciativas indicam substituição provisória de aulas, sem que se afete o semestre letivo (México) e substituição total do semestre ou ano letivo por educação remota (Reino Unido, Estados Unidos, Coreia do Sul e outros). Há alguns países que prevêem retomada de aulas presenciais, como realizado em 11 de maio pela França, mas qualquer decisão precisa ser acompanhada diariamente, devido à velocidade de contaminação e mudança da condição sanitária do país.

Nos países analisados, a maioria procurou incluir políticas para minimizar problemas de acesso. Além da disponibilização online, os materiais podem ser também impressos para alunos sem acesso à Internet. Esse caminho foi tentado pela Espanha, por exemplo, que encontrou desafios como a falta de universalização de acesso, bem como a falta de proximidade dos docentes com a apropriação pedagógica das TDIC.

Há aqueles que criaram estruturas mais complexas, como China e Coreia do Sul. Nesses países houve um investimento bem amplo do Estado, de maneira a promover

formas de educação mediadas por TDIC, disponibilizadas em ambientes virtuais de aprendizagem, transmissões de programas educacionais por televisão estatal, elaboração de materiais didáticos em formato digital, utilização de inúmeros aplicativos para apoio pedagógico e transmissão remota das aulas em tempos semelhantes à educação presencial. Houve distribuição de equipamentos a alunos e convênios com empresas para garantir gratuidade de acesso a aplicativos e à internet.

Xiao e Liu (2020) afirmam que a necessidade de respostas rápidas em situação de crise demonstrou que o setor educacional possui poucas iniciativas produzidas especificamente para ambientes escolares. A maioria dos softwares, por exemplo, são oriundos do setor corporativo e professores e alunos encontravam muitas dificuldades em desenvolver atividades pedagógicas em softwares de contexto empresarial.

Os autores afirmam ainda que o setor educacional sofreu intensamente os efeitos da pandemia. Um dos efeitos é a percepção de que não é possível pensar em uma educação que prescindia das TDIC, devido às possibilidades futuras de novas pandemias ou retorno desta e devido à necessidade da escola apropriar-se das produções tecnológicas contemporâneas. Inúmeras escolas historicamente que se mantiveram offline no período de crise chinesa, de acordo com os autores, fecharam as portas devido à dificuldade de adaptação ao novo contexto.

Entretanto, dadas as inúmeras dificuldades encontradas, observamos que as respostas educacionais por meio das tecnologias demonstraram importantes iniciativas no sentido de considerar a excepcionalidade do momento e desconstruir possíveis imobilismos que pudessem comprometer a importância da educação na vida das famílias.

As proposições analisadas, a nosso ver, fundaram-se na perspectiva de que a educação é elemento da maior relevância em qualquer tempo e, mais ainda, em tempos de crise sanitária inédita. Portanto, decidir pela inoperância da escola poderia significar não só a fragilização desse espaço institucional, mas também promover amplo crescimento de desigualdades diversas, pois estar longe da escola, mas em contato cotidiano com as suas ações pedagógicas é menos danoso do que não estar em qualquer contato com a escola ao longo de muitos meses de confinamento.

4 EDUCAÇÃO EM TEMPOS DE PANDEMIA: a educação remota e suas distinções com a educação a distância

Os usos de TDIC no período da Pandemia geram controvérsias porque eles trazem consigo a perspectiva da educação online ou educação remota, ou como é mais conhecida no Brasil, Educação a Distância (EaD). Apesar dos dois termos serem amplamente difundidos como sinônimos, Educação a distância torna-se mais abrangente, porque implica não somente no uso de sistemas online, mas também analógicos, como materiais impressos.

Vamos, portanto, tratar da EaD com abrangência para a educação online e suas respectivas distinções que se constroem no contexto da pandemia. No Brasil, a

legislação que trata do assunto possui uma concepção de EaD que reflete os referenciais teóricos internacionais. De acordo com o parágrafo 1º do Decreto nº 9057/2017:

Para os fins deste Decreto, considera-se educação a distância a modalidade educacional na qual a mediação didático-pedagógica nos processos de ensino e aprendizagem ocorra com a utilização de meios e tecnologias de informação e comunicação, com pessoal qualificado, com políticas de acesso, com acompanhamento e avaliação compatíveis, entre outros, e desenvolva atividades educativas por estudantes e profissionais da educação que estejam em lugares e tempos diversos. (BRASIL, 2017).

Apresentaria um senão nessa concepção, pois a expressão “com pessoal qualificado” é um reflexo da ideia de que EaD possui menos qualidade que educação presencial, haja vista ser necessário que para se definir uma modalidade amplamente regulamentada é necessário informar que quem trabalha nessa modalidade é “qualificado”, como se fosse possível não ser.

Hodges *et al.* (2020) afirma que esta ideia de antagonismos de qualidade é recorrente em nível mundial. Os autores afirmam ainda que, no contexto da pandemia do Covid-19, muitas instituições tem implementado respostas rápidas que envolvem equivocadamente as tecnologias como se fossem experiências de EaD. Segundo os autores, A EaD traz um estigma de qualidade inferior ao aprendizado presencial, apesar de pesquisas mostrarem o contrário. Os movimentos online das instituições no período da pandemia podem ajudar a consolidar essa percepção, sobretudo porque não se está fazendo EaD e sim obtendo-se o máximo de proveito de recursos e possibilidades no formato online.

Corroboramos os autores Hodges *et al.* (2020) quando afirmam que a educação remota online digital se diferencia da Educação a Distância pelo caráter emergencial que propõe usos e apropriações das tecnologias em circunstâncias específicas de atendimento onde outrora existia regularmente a educação presencial.

Atender, por meio de tecnologias digitais, alunos afetados pelo fechamento das escolas, não é a mesma coisa que implantar Educação a Distância, ainda que tecnicamente e conceitualmente refira-se 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, conforme afirmam Maia e Mattar (2008).

Já a educação remota emergencial, conforme afirmam Hodges *et al.* (2020) é uma mudança temporária da entrega de conteúdos curriculares para uma forma de oferta alternativa, devido à situação da crise. 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, em situações de retorno parcial

das aulas e quantitativo de alunos e possuem duração delimitada pelo tempo em que a crise se mantiver.

A educação remota emergencial pode ser apresentada em tempo semelhante à educação presencial, como a transmissão em horários específicos das aulas dos professores, nos formatos de *lives*. Tal transmissão permitiria a colaboração e participação de todos de forma simultânea, mas pode envolver a gravação das atividades para serem acompanhadas por alunos sem condições de assistir aos materiais naquele momento. Ela também pode envolver mais iniciativas da EaD, implementando ferramentas assíncronas (que funcionam de forma não instantânea, como fóruns de discussão) e melhor estruturação de materiais. Pode também envolver a transmissão de conteúdos por TV, rádio ou canal digital estatal, de forma mais massiva e emergencial.

Podemos afirmar, portanto, que a educação remota é um princípio importante para manter o vínculo entre estudantes, professores e demais profissionais da Educação. A resposta em contrário pode representar o afastamento por muitos meses de estudantes dos espaços escolares (físicos e virtuais), o que pode comprometer a qualidade da educação, possivelmente mais do que a implementação de iniciativas que mantenham tais vínculos, apesar das limitações que venham a conferir.

A singularidade da pandemia deve levar também à uma compreensão de que a educação remota não se restringe à existência ou não de acesso tecnológico, mas precisa envolver a complexidade representada por docentes confinados, que possuem famílias e que também se encontram em condições de fragilidades em suas atividades. O ineditismo leva a ações que precisam envolver toda a complexidade da qual faz parte.

5 A EDUCAÇÃO REMOTA NO ENSINO SUPERIOR

No ensino superior é possível perceber menos resistências à implementação de tecnologias digitais no processo de ensino e aprendizagem, sobretudo por atenderem pessoas adultas, que não se encontram em processo de formação inicial que envolve o contato físico, a movimentação do corpo e a socialização nos seus mais diferentes níveis – como é o caso da educação dos jovens na educação infantil, no ensino fundamental e médio.

É de se salientar ainda que, no caso do Brasil, a implementação da educação remota emergencial no ensino superior conta com número significativamente reduzido de pessoas sem acesso às tecnologias digitais, conforme observado em dados atuais do PNAD/IBGE.

Foi possível perceber as movimentações no sentido de se implementar a educação remota nos níveis de graduação e pós-graduação em um número significativo de universidades nos países pesquisados.

A partir dos dados disponibilizados pelo QS World Rankings – Top Universities, efetuamos um recorte aleatório de Universidades que se encontravam nas 1000 primeiras colocações no ano de 2020. Não foi objetivo discutir rankings ou o instrumento utilizado para tal. Selecionamos instituições com mínimo de 20 mil alunos matriculados na graduação. Buscamos informações em 100 instituições na referida base

de dados que nos mostraram a recorrência de proposições baseadas na utilização da educação remota mediada por tecnologias digitais como forma de manter o desenvolvimento do semestre letivo.

Pode-se afirmar que a grande maioria (mais de 90% das instituições analisadas, dentre elas 12 brasileiras) possuem planos de contingenciamento no qual o semestre letivo permaneceu em desenvolvimento por meio da mediação tecnológica.

A seguir apresentamos um pequeno recorte que contém dados sobre posicionamentos das instituições frente ao novo Coronavírus, conforme demonstrado na Tabela 1.

Como pode ser observado em um recorte dos dados levantados, todas as instituições internacionais analisadas adotaram as atividades remotas, mediadas por tecnologias. No caso específico dos países ao qual a instituição pertence, observou-se que todas as demais instituições implementaram esse formato de educação, com singularidades e diferenças na forma de desenvolvimento, mas comuns quanto à estratégia de uso de tecnologias digitais.

Tabela 1 – Posicionamento das instituições frente ao novo Coronavírus

Universidade	País	Quantidade de alunos de graduação ^{iv}	Início das atividades de ensino remotas ^v
Universidade de Bristol	Reino Unido	23.139	23 de março
Universidade de Lisboa	Portugal	47.884	12 de março
Universidade do Estado de Michigan	Estados Unidos	44.598	11 de março
Freie Universidade de Berlim	Alemanha	34.425	20 de abril
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)	Brasil	27.814	24 de março
Universidade de São Paulo (USP)	Brasil	66.214	24 de março
Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)	Brasil	60.655	Suspensão do calendário acadêmico
Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)	Brasil	52.995	Suspensão do calendário acadêmico
Universidade Federal de Minas Gerais	Brasil	50.351	Suspensão do calendário acadêmico

Fonte: Elaborada pelo autor.

Dentre as instituições pesquisadas, consideramos um recorte de posicionamento no ranking entre 116 e 700 posições, de maneira a examinar as instituições públicas do Brasil, dentre elas, ao menos três instituições de ensino superior públicas federais. É interessante notar que as maiores Universidades Federais (em número de alunos) e mais bem posicionadas no ranking (UFRJ, UFRGS e UFMG) não adotaram nenhuma medida de continuidade de estudos sob a excepcionalidade da Covid-19. Não nos foi possível identificar a existência de estudos e pesquisas que corroboraram as decisões colegiadas ou elementos que demonstrasse a manutenção de estudos para discussões sobre outras formas de aproximação entre a universidade e seus estudantes no período da pandemia.

O que podemos apreender dessa situação é que não se trata da escolha pela educação remota ou pela educação presencial, mas da necessidade de se discutir um contexto inédito no qual as informações são atualizadas cotidianamente e, conforme afirmamos, não é possível fazer projeções sobre o retorno das aulas presenciais.

Na inexistência de dados concretos que permitam a definição de uma retomada de calendário de aulas presenciais, imagina-se que as instituições constituam comissões para analisar e estudar os contextos locais e internacionais, de maneira a construir iniciativas que considerem outras perspectivas distintas de um retorno total da educação presencial – algo, conforme já apresentado, vislumbrado pelas autoridades educacionais da China, Portugal, Estados Unidos, Itália, Espanha e, de forma mais intensa, da Coreia do Sul.

Dentre os estudos e análises necessários, pode-se considerar a dimensão da equidade no acesso às tecnologias digitais, de maneira a permitir que todos os alunos possam desenvolver atividades pedagógicas de forma remota, sem prejuízos de acesso em comparação com os demais colegas.

No intuito de apresentar dados que possam ser apropriados para a delimitação de políticas de inclusão educacional no período excepcional da pandemia do novo coronavírus, discutiremos, a seguir, os dados mais atualizados do IBGE/PNAD.

6 DIMENSÕES DE ACESSO A EQUIPAMENTOS E À INTERNET

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 geram 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. Conforme afirmado anteriormente, alguns países tem enfrentado tais desafios, mas é de se salientar que maioria deles são considerados ricos no contexto econômico mundial.

No caso do Brasil, considera-se ainda que os maiores níveis de pobreza da população encontram-se nas regiões Norte e Nordeste. Os dados mostram, dessa forma, relativo destaque das Regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste no que diz respeito aos números de acesso à internet e equipamentos.

De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do último trimestre de 2018, o percentual de jovens estudantes, com 14 anos ou mais que possuem acesso à internet, ultrapassa 95% nas três primeiras regiões, 81% na região Norte e 86% na região nordeste. Quando se incluem os jovens entre 10 e 13 anos, os percentuais mantêm-se na faixa de 92% nas regiões Sul, Sudeste e Centro Oeste e cai para 71% na região Norte e 79% na região Nordeste.

Mas é importante realizar um recorte entre estudantes de escolas públicas e privadas para compreendermos um pouco mais os níveis sociais de acesso à internet.

Tabela 2- Percentual de pessoas que utilizaram a Internet, no período de referência dos últimos três meses, na população de 10 anos ou mais de idade, por Grandes Regiões, segundo o sexo, a condição de estudante e a rede de ensino que frequentavam - 4º trimestre de 2018

Sexo, condição de estudante e rede de ensino que frequentavam	Percentual de pessoas que utilizaram a Internet, no período de referência dos últimos três meses, na população de 10 anos ou mais de idade (%)					
	Brasil	Grandes Regiões				
		Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Total	74,7	64,7	64,0	81,1	78,2	81,5
Estudantes	86,6	71,6	79,1	93,3	92,5	91,1
Rede pública	81,7	65,4	73,4	90,4	89,3	87,8
Rede privada	98,2	95,6	97,3	98,8	99,1	98,5
Não estudantes	71,8	62,4	59,8	78,4	74,9	78,9

Observa-se que em todas as regiões a grande maioria dos estudantes de escolas privadas acessam a Internet e os percentuais só permanecem altos (acima de 90%) entre os estudantes de escolas públicas das regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste. A região norte possui apenas 65% de acesso pelos alunos de escolas públicas e a região nordeste, 73%.

Os dados mostram ainda que é o celular o equipamento mais utilizado para acesso à Internet, chegando a mais de 97% em todas as regiões. O microcomputador está em cerca de 60% das residências das regiões Sul e Sudeste, 52% na região Centro-Oeste e, aproximadamente, 40% das regiões Norte e Nordeste.

A grande maioria dos estudantes (percentuais acima de 92%) utilizam a Internet para enviar e receber mensagens de texto, áudio e vídeo em aplicativos como redes sociais e assistir a filmes e series por *streaming*. Perto de 90% conversam por chamada de voz e/ou vídeo.

No que tange especificamente à posse de celular móvel para uso pessoal e acesso à Internet, o percentual de estudantes com mais de 10 anos é de cerca de 71% no Brasil e dos que possuem posse do aparelho, cerca de 97% possuem internet móvel.

Mais de 98% dos estudantes do ensino superior possuem acesso à internet em todas as regiões brasileiras – o que fornece importantes pistas para políticas públicas nesse nível que indicam, inclusive, maior facilidade para alcance de toda a população estudantil que não possui acesso.

Para os demais níveis há a necessidade de aprofundamento dos dados, uma vez que a posse de equipamentos não é, necessariamente, referência de acesso para jovens menores de idade que podem fazer uso de equipamentos de familiares.

É possível realizar uma ampla análise de todos os dados do PNAD 2018, mas nos ateremos aos indícios que esses dados fornecem para a construção de políticas públicas para atendimento remoto educacional de alunos de diferentes níveis em situação emergencial, como o Covid-19 anuncia no Brasil.

Esses indícios mostram ser possível implementar políticas de acesso e plausível a universalização à Internet, com vistas à promoção educacional, ainda que as políticas

educacionais brasileiras não tenham tradição na discussão sobre implementação de tecnologias digitais no cotidiano escolar, conforme Arruda (2018) diagnosticou.

Além disso, conforme afirmam Lopes e Furkotter (2016), integrar tecnologia no ensino superior, sobretudo na formação inicial de professores, desafia-os a encontrar modos de ensinar com tecnologia, que o levem a refletir sobre os limites e as possibilidades desse uso na escola básica.

Veremos a seguir possibilidades e potencialidades dessas políticas, tanto em forma emergencial quanto na forma de implementação regular do acesso e da apropriação das tecnologias digitais na educação brasileira.

7 ELEMENTOS PARA POLÍTICAS PÚBLICAS DE EQUIDADE NO ACESSO A INTERNET NO BRASIL

Os dados da PNAD precisam ser contextualizados sob as condições atuais de isolamento social que, possivelmente, impactarão de forma intensa nas condições econômicas da população, levando a reduções nas condições financeiras e, por conseguinte, à capacidade de manter acesso à internet. Entretanto, os dados são importantes por demonstrarem a existência de equipamentos físicos que possibilitam o acesso à rede mundial de computadores e que poderiam ser fomentados por políticas públicas emergenciais ou não.

Em termos de universalização do acesso à internet, é possível inferir a emergência de uma política nacional de acesso à rede de banda larga móvel, a partir de envolvimento de grupos privados de telefonia móvel que já possuem políticas de disponibilização de pacotes de dados que não contabilizam o gasto de dados em determinados aplicativos, como Whatsapp e Facebook. Tal política pode ser ampliada para sites específicos determinados por secretarias de estado de Educação ou o Ministério da Educação, de maneira a permitir o amplo acesso a conteúdo educacional produzido.

Nesta perspectiva, é possível observar a existência de planos de dados para celulares que com valores mensais em torno de R\$ 20,00 (vinte reais), o que se configuraria em um investimento de baixo custo, de maneira a ser mantido, inclusive após o período emergencial da pandemia.

Em termos absolutos, considerando a população acima de 10 anos que é estudante (escolas públicas e privadas), juntamente com professores, teríamos aproximadamente 40 milhões de brasileiros aptos a participar de tal política pública, a custos mensais de subsídio próximos de R\$ 800 milhões de reais, se considerarmos o valor que é cobrado no varejo do público em geral. Esses valores podem ser negociados em larga escala.

Sob uma ótica de investimento público para a melhoria das condições de acesso à informação e produção do conhecimento escolar, este valor equivale a menos de 3% do valor previsto de renúncia fiscal de empresas em 2020, que é o equivalente ao que o país deixa de arrecadar devido a incentivos fiscais dados a empresas de diferentes

setores, projetados para aproximadamente 330 bilhões de reais, conforme dados do Ministério da Economia (AGENCIA BRASIL, 2020)

Quanto a equipamentos, envolve políticas de obtenção de computadores, tablets ou celulares com o intuito de garantir acesso a internet. Dados da PNAD indicam que próximo de 90% dos domicílios brasileiros possuem telefones celulares e cerca de 45% computadores. Não há cruzamento de dados que nos permita analisar a existência de computadores onde não há celulares e vice-versa.

De qualquer forma, os dados demonstram haver viabilidade para atendimento ao acesso de equipamentos por meio de incentivos que podem ser discutidos em caráter emergencial na Pandemia – assim como muitos países fizeram, como Espanha, Itália e Estados Unidos.

Por fim, uma das críticas que se coloca quanto ao uso do celular para acesso à informação diz respeito ao tamanho da tela e impossibilidade de se efetuar leitura de documentos. Esse é um problema mais relacionado à compatibilidade dos arquivos de conteúdo ao caráter flexível de aumento de tamanho das fontes do que da limitação do aparelho, propriamente dito. Arquivos em formato PDF, por exemplo, não são flexíveis e não se adaptam ao tamanho da tela. Já arquivos no formato epub permitem a ampliação automática ou manual do tamanho do texto para atender a demandas visuais do usuário.

8 POLÍTICAS DE EQUIDADE DO ACESSO A COMPUTADORES E INTERNET NO ENSINO SUPERIOR EM TEMPOS DE PANDEMIA

Se considerássemos apenas o ensino superior, na melhor das hipóteses, teríamos menos de 2% dos estudantes sem acesso a equipamentos e internet, ao considerarmos os dados do IBGE/PNAD 2018, ou 10% das famílias sem acesso a internet e mais de 13% sem acesso a computadores (não se considerando a posse de celulares), a partir dos dados da ANDIFES (2018), referentes aos alunos de Instituições Federais de Ensino Superior.

Nesse sentido, utilizando-se os dados que apresentam os menores percentuais de acesso à Internet, teríamos a presença de cerca de 120 mil alunos sem acesso a Internet e que exigiriam, portanto, políticas específicas de acesso equipamentos e dados.

As experiências da UNICAMP e da USP mostraram que o número de alunos que precisavam de apoio mais específicos era mais próximo dos dados do IBGE do que da ANDIFES. A USP, ao procurar identificar os alunos que necessitariam de apoio financeiro para acesso a equipamentos e internet, recebeu cerca de 1500 solicitações, em um universo de 93 mil alunos de graduação e pós-graduação. A UNICAMP informou ter adquirido 500 chips para distribuir aos alunos mais pobres, em um universo de 40 mil alunos. Nos dois casos, as instituições ainda realizaram amplo trabalho de constituição de parcerias com operadoras de telefonia, para que elas forneçam preços e acesso a dados com preço reduzido a alunos e professores, em relação ao valor de mercado.

Consideramos ainda que podem (e devem) ser estimulados convênios com empresas da área de tecnologias digitais que possuam aplicações e recursos possíveis de serem utilizados nas escolas de todos os níveis. No atual momento, inúmeras empresas já abriram o acesso gratuito aos seus aplicativos a alunos de diferentes partes do mundo. Xiao e Li (2020) mostraram que esses convênios, juntamente com investimentos públicos, foram fundamentais para o amplo acesso da população escolar chinesa às tecnologias digitais na educação.

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Temos observado uma amplificação de resistências à implementação da educação remota emergencial na educação brasileira, em seus diferentes níveis, conforme observado na leitura de documentos sindicais e de atas e resoluções de Conselhos Universitários de universidades públicas. A maior parte dos argumentos envolve a dimensão da disponibilidade de equipamentos para todos, ou seja, a equidade.

A lacuna encontrada é a ausência ou apresentação de dados desatualizados sobre a dimensão do acesso a equipamentos no Brasil, pois, conforme apresentado inicialmente nesse ensaio, é uma questão que, sob ponto de vista financeiro, poderia ser contornado por redimensionamentos de recursos educacionais já garantidos no orçamento da educação.

É importante lembrar que a situação emergencial é também momento propício para fomentar uma política de universalização do acesso às informações e conhecimentos disponibilizados pela internet. No quadro atual de desenvolvimento tecnológico, conforme mostramos, estamos dentro de possibilidades de reconfigurar as políticas de acesso tecnológico não mais ao acesso institucional (por meio da escola), mas a um acesso individual, em que todos as pessoas vinculadas à escola têm direito a esse bem. Nessa medida, nos envolvemos com uma política que visa a diminuição das desigualdades existentes entre alunos das escolas públicas e privadas.

Cabe ainda salientar que em um contexto de crise, manter os profissionais da educação e, por conseguinte, a escola, em seus diferentes níveis, estranha e distanciada dos sujeitos que a frequentam é atuar pelo enfraquecimento dessa instituição que é o pilar social da contemporaneidade. Corre-se o risco para a ampliação da desvalorização da educação, historicamente demonstrada no Brasil por meio de cortes de gastos e de profissionais.

A preocupação que se levanta a respeito de possível mercantilização da educação é real, conforme apontam Costa e Libâneo (2018), mas, sob a ótica da problematização, deve ser considerada sob a perspectiva de se apresentar proposições que desconstruam a dinâmica mercantil e fortaleçam o caráter público e universal da educação.

O Brasil não possui iniciativas no campo de tornar as tecnologias digitais como saberes necessários para uma formação transversal de alunos e alunas, diferente do que foi detectado na maioria dos países pertencentes à OCDE. Em um contexto no qual as

tecnologias digitais tornam-se referências do setor produtivo, de serviços, de pesquisa e desenvolvimento, o momento considerado uma crise pode se configurar em uma possibilidade de fortalecer uma formação tecnológica que ultrapasse a dimensão do consumo e se torne crítica e produtiva de conhecimentos (escolares ou não).

Por fim, a ausência da participação dos e das profissionais da educação nessa discussão, em algumas circunstâncias, por iniciativa de resistência de grupos docentes, bem como a negativa em se considerar as tecnologias digitais como elementos que promovem a inclusão e não o seu contrário, podem abrir portas ao setor privado que, em convênios firmados diretamente com os poderes executivos da união, de estados e municípios brasileiros, irão impor iniciativas que não representarão as necessidades e as demandas daqueles diretamente envolvidos.

Referências

AGENCIA BRASIL. Orçamento de 2020 prevê alta de R\$ 24,2 bi em renúncias fiscais. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2019-11/orcamento-de-2020-preve-alta-de-r-242-bi-em-renuncias-fiscais>. Acesso em: 07 maio 2020.

ANDIFES. Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior. **V Pesquisa Nacional de Perfil Socioeconômico e Cultural dos (as) Graduandos (as) das IFES – 2018**. Disponível em: <http://www.andifes.org.br/v-pesquisa-nacional-de-perfil-socioeconomico-e-cultural-dos-as-graduandos-as-das-ifes-2018/>. Acesso em: 11 maio 2020.

ARRUDA, Eucidio. Implementação das tecnologias digitais nos currículos das escolas de Educação Básica dos países membros da OCDE. *In*: SIQUEIRA, Ivan Claudio Pereira (org). **Subsídios à elaboração da BNCC**: estudos sobre temas estratégicos da parceria CNE e Unesco. São Paulo: Moderna, 2018. Disponível em: https://fundacaosantillana.org.br/wp-content/uploads/2019/12/10_SubsidiosBNCC.pdf. Acesso em: 11 maio 2020.

BRASIL. Decreto nº 9057, de 25 de maio de 2017. Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2017/Decreto/D9057.htm. Acesso em: 25 abr. 2020.

BRISTOL University. **Coronavirus (COVID-19)**: advice and information. Disponível em: <https://www.bristol.ac.uk/students/coronavirus/>. Acesso em: 11 maio 2020.

CHENG, Vincent C.C. *et al.* Severe acute respiratory syndrome coronavirus as an agent of emerging and reemerging infection. **Clinical microbiology reviews**, v. 20, n. 4, p. 660-694, 2007.

COSTA, Renata Luiza da; LIBANEO, José Carlos. EDUCAÇÃO PROFISSIONAL TÉCNICA A DISTÂNCIA: a mediação docente e as possibilidades de formação. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 34, n. e180600, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-44698180600>. Acesso em: 05 maio 2020.

Freie Universität. Freie Universidade de Berlim.

INFORMATION REGARDING THE CORONAVIRUS (2019-NCOV). Disponível em: <https://www.fu-berlin.de/en/sites/coronavirus/index.html>. Acesso em: 11 maio 2020.

HODGES, Charles *et al.* The difference between emergency remote teaching and online learning. **EDUCAUSE Review**. 27 mar. 2020. Disponível em:

<https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning>, 2020. Acesso em: 11 maio 2020.

JORNAL DA USP. **USP oferece subsídios para que estudantes mantenham atividades a distância**. 07 abr. 2020. Disponível em: <https://jornal.usp.br/universidade/usp-oferece-subsidios-a-estudantes-sem-equipamentos-para-atividades-a-distancia/>. Acesso em: 11 maio 2020.

LOPES, Rosemara Perpetua; FURKOTTER, Monica. Formação inicial de professores em tempos de TDIC: uma questão em aberto. **Educ. rev.**, Belo Horizonte, v. 32, n. 4, p. 269-296, dez. 2016. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-4698150675>.

MAIA, Carmem, and João Mattar. **ABC da EaD: a educação a distância hoje**. Pearson Prentice Hall, 2008.

MICHIGAN State University. Keep Teaching: **A Guide to Remote Teaching at MSU**. Disponível em: <https://remote.msu.edu/teaching/>. Acesso em: 05 maio 2020.

NYC Department of Education, 2020. **Coronavirus Update**. Disponível em: <https://www.schools.nyc.gov/school-life/health-and-wellness/coronavirus-update>. Acesso em: 11 maio 2020.

QS World University Rankings. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020>. Acesso em: 02 de maio de 2020.

RADIO FRANÇA INTERNACIONA. **Teleschool opens in France**. Disponível em: <http://www.rfi.fr/en/france/20200323-teleschool-opens-in-france-as-homework-takes-on-a-new-meaning-under-covid-19>. Acesso em: 05 maio 2020.

UFMG. Universidade Federal de Minas Gerais. **UFMG não vai adotar aulas a distância enquanto vigorarem medidas para contenção de pandemia**. Disponível em: <https://ufmg.br/comunicacao/noticias/aulas-prograd>. Acesso em: 11 maio 2020.

UFRGS. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. **Reitoria institui portarias que regulam atividades durante período de suspensão de aulas**. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/noticias/reitoria-institui-portarias-que-regulam-atividades-durante-periodo-de-suspensao-de-aulas>. Acesso em: 11 maio 2020.

UFRJ. Universidade Federal do Rio de Janeiro. **Coronavírus: UFRJ suspende aulas por período indeterminado**. Disponível em: <https://ufrj.br/noticia/2020/03/23/coronavirus-ufrj-suspende-aulas-por-periodo-indeterminado>. Acesso em: 11 maio 2020.

ULISBOA. Universidade de Lisboa. **Página Covid-19: Informações**. Disponível em: <https://covid19.ulisboa.pt/>. Acesso em: 11 maio 2020.

UNESCO, 2020. **COVID-19**: impact on Education. Disponível em:

<https://en.unesco.org/covid19/educationresponse>. Acesso em: 11 maio 2020.

UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas. **Página especial Covid-19**. Disponível em: <https://www.unicamp.br/unicamp/coronavirus/notas-e-medidas>. Acesso em: 11 maio 2020.

UNICAMP. Universidade Estadual de Campinas. **Resolução mantém suspensas aulas presenciais da Pós-Graduação e torna opcional atividades não presenciais**. Resolução GR nº. 37/2020, de 24/03/2020. Disponível em:

<https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2020/03/24/resolucao-mantem-suspensas-aulas-presenciais-da-pos-graduacao-e-torna-opcional>. Acesso em: 11 maio 2020.

USP. Universidade de São Paulo. **A USP e a Covid-19**. Disponível em:

<https://jornal.usp.br/coronavirus/>. Acesso em: 11 maio 2020.

XIAO, Chunchen and Yi Li. 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: 01 maio 2020.

XINHUA NEWS AGENCY. **China Focus**: Schools start online courses as epidemic control postpones new semester. fev. 2020, Disponível em: http://www.xinhuanet.com/english/2020-02/17/c_138792006_2.htm. Acesso em: 01 maio 2020.

ⁱ Para maiores detalhes dos programas, visitar diretamente os websites dos Ministérios da Educação dos respectivos países. Disponível nas referências deste artigo.

ⁱⁱ Disponível em: <https://www.un.org/en/coronavirus>. Acesso em: 11 de maio de 2020

ⁱⁱⁱ Disponível em: <https://www.unicef.org/coronavirus/covid-19>. Acesso em: 11 de maio de 2020

^{iv} Fonte: QS World University Ranking 2020. Disponível em: <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2020>. Acesso em: 11 de maio de 2020.

^v Fonte: páginas com notícias especiais do Covid-19 nos websites de cada Universidade. Endereços disponíveis nas referências.