

O IMPACTO DA PANDEMIA NA EDUCAÇÃO: A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA DE ENSINO

Karolina Maria de Araújo Cordeiro¹

RESUMO

Este artigo tem o objetivo de abordar sobre como a tecnologia através da Internet, torna-se imprescindível como uma alternativa significativa para educação, durante o período de pandemia, principalmente no Brasil, mais especificamente na cidade de Manaus no Estado do Amazonas, no início do ano de 2020. Os procedimentos metodológicos estão embasados no levantamento de informações através de pesquisas bibliográficas em publicações online como revistas, jornais, legislação e a busca de dados em relatórios virtuais de instituições renomadas na área da saúde e educação. O impacto da pandemia na educação, traz à tona a discussão sobre a urgência de mecanismos para a implementação da educação a distância em nosso país. Sabe-se que a tecnologia é um fator primordial no que diz respeito à evolução digital, permitindo experiências proveitosas especificamente no âmbito educacional. No entanto, diante do contexto em que o mundo se depara, com uma realidade caótica sem precedentes de uma pandemia causada pelo Covid-19, que se instalou no mundo, fechando ou alterando diversos setores dentre eles o educacional, onde milhares de crianças ficaram impedidas de ir à escola. Contudo, as instituições educacionais se empenham na busca de novas modalidades de estudo, como o suporte das tecnologias digitais. Assim, professores e alunos tiveram que se adaptar às aulas a distância e utilizar toda a criatividade para dar continuidade às atividades escolares, utilizando para isso a Rede Mundial de Computadores, Internet que foi um diferencial neste processo e os diversos recursos tecnológicos disponíveis.

Palavras-chave: Pandemia. Isolamento Social. Educação. Tecnologia.

¹ Graduação em Pedagogia pela UFAM (Universidade Federal do Amazonas) / Pedagoga.

1. INTRODUÇÃO

No início de 2020 iniciou uma pandemia que se espalhou para o mundo inteiro de uma doença chamada de novo corona vírus, levando a população ao isolamento social para conter a contaminação em massa das pessoas. Devido ao isolamento, vários setores foram afetados inclusive o educacional.

No Brasil, em março de 2020 as redes de ensino públicas e privadas suspenderam temporariamente as aulas, em combate à pandemia do novo corona vírus chamado de COVID-19. O relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), propõe aos líderes dos sistemas e organizações educacionais que desenvolvam planos para a continuidade dos estudos por meio de modalidades alternativas, enquanto durar o período de isolamento social, haja vista a necessidade de manter a educação das crianças, jovens e adultos.

Neste sentido, e com o intuito de manter as atividades educacionais durante o período de isolamento social, muitas instituições adotaram o ensino remoto, no qual os educadores tiveram que adaptar seus conteúdos para o formato online. Essas atividades online direcionadas aos alunos, apesar de todos os seus desafios e entraves, são cruciais para minimizar os prejuízos do período na ausência das aulas presenciais.

A dúvida de professores, especialistas e sociedade é como fazer isso pois, nenhum sistema estava preparado para uma pandemia de tamanha proporção que assolou o mundo no início do ano de 2020, o que levou uma paralisação mundial. Assim, as soluções de ensino remoto através da utilização da tecnologia digital são extremamente importantes para enfrentar as demandas emergenciais, mas alertou seus efeitos limitados.

Nesse sentido, as adaptações ao mundo digital ocorreram nas redes públicas e nas redes particulares de ensino, através da utilização de aplicativos de videoconferência, redes sociais e até mesmo a adaptação para a modalidade de Educação a Distância (EAD) através da criação de ambientes virtuais de aprendizagem (AVA). Reaprender a ensinar e reaprender a aprender são os desafios em meio ao isolamento social na educação de nosso país.

É importante afirmar que os desafios são imensos, dentre eles, podemos destacar que as ferramentas remotas precisam ter parâmetros de qualidade, para que tenham maior eficácia, e que as desigualdades de acesso às tecnologias, são enormes, haja vista que nem todas as crianças têm computador ou tablet conectados à internet. Contudo, o ensino remoto ainda é a melhor saída para minimizar o atraso no retorno às aulas presenciais.

Neste processo, muitos educadores adaptaram suas aulas para recursos que pudessem ser utilizados em meios digitais e neste aspecto melhor se familiarizarem com a tecnologia para conseguir dar aulas a distância através do ensino remoto.

Observamos no desenrolar dos acontecimentos, uma parceria entre escola e família, que mesmo diante das dificuldades de acesso, os pais não ficaram parados e colaboraram para que as crianças pudessem participar das atividades. Os métodos de comunicação e acompanhamento são realizados através de aplicativos de comunicação, aplicativos de videoconferência, fotos das atividades, envio de atividades. Muitos professores estão trabalhando a mais para planejar suas aulas em formatos digitais e adotar metodologias ativas.

As famílias também tiveram que se adaptar à nova realidade, além de cuidar da casa, trabalho remoto (Home office), precisam acompanhar e auxiliar nas atividades prescritas pelos educadores. Algumas famílias estão tendo dificuldades para acompanhar seus filhos pois muitos continuam trabalhando e não tem experiência em ensinar. Vale salientar que alguns alunos não possuem acesso à internet ou acesso a TV e não estão acompanhando as aulas.

O interessante é que muitas famílias estão acompanhando os filhos, neste momento de pandemia, tem nas mãos a possibilidade de compreender a importância do seu papel na educação destes, e ainda de valorizar o professor que não mede esforços no sentido de colaborar de forma incisiva, para que as crianças sejam motivadas a não desistirem dos estudos, apesar de todas as dificuldades.

A questão é que as estratégias para implantação de um ensino midiático efetivo, já havia iniciado no Amazonas com algumas experiências nas cidades do interior do Estado, mas com a intensidade na qual urge em decorrência da pandemia, não estávamos preparados. Ainda assim, em maior ou menor grau, a comunidade teve que se adequar e as instituições de ensino, na busca de novos mecanismos, se desdobra para novas estratégias reinventar.

É importante colocar que o ensino nunca mais voltará a ser o que era antes. Abre precedentes para novas formas de aprender e reaprender, nos libertamos das paredes da sala de aula e descobrimos um mundo de oportunidades nas mãos de crianças, jovens e adultos. Os professores vivenciaram novas formas de ensinar, novas ferramentas de avaliação e os estudantes entenderam que precisam de organização, dedicação e planejamento para aprender no mundo digital.

2. TECNOLOGIA E EDUCAÇÃO

O avanço das tecnologias digitais de informação possibilitou a criação de ferramentas que podem ser utilizadas pelos professores em sala de aula, o que permite maior disponibilidade de informação e recursos para o educando, tornando o processo educativo mais dinâmico, eficiente e inovador.

Nesse sentido, o uso das ferramentas tecnológicas na educação deve ser vista sob a ótica de uma nova metodologia de ensino, possibilitando a interação digital dos educandos com os conteúdos, isto é, o aluno passa a interagir com diversas ferramentas que o possibilitam a utilizar os seus esquemas mentais a partir do uso racional e mediado da informação.

No entanto, muitos professores ainda veem a tecnologia em sala de aula como mais uma ferramenta de ensino onde por muitas vezes, aplicam a mesma metodologia tradicional de ensino o que pode significar um retrocesso diante dos avanços tecnológicos no qual vivemos.

A utilização das tecnologias embasadas em metodologias ativas pode favorecer o processo de ensino e aprendizagem de forma mais eficaz e autônoma, com foco no desenvolvimento humano em todas as suas vertentes e voltadas principalmente para a realidade na qual vivenciamos.

A maioria dos professores imigrantes digitais que se inseriram no mundo da tecnologia, têm uma forma de ensinar que nem sempre está em sintonia com o modo como os nativos aprendem melhor, ou, pelo menos, que lhes desperta maior interesse. (BACICH, 2015, p.31)

As metodologias utilizadas em sala de aula foram adaptadas para utilização das tecnologias de forma ativa, assim como a curadoria de recursos midiáticos que pudessem ser inseridos em suas aulas que fossem de fácil entendimento para os educandos assim como a linguagem utilizada para a comunicação a distância.

Quanto a comunicação mediada por meios tecnológicos a distância, segundo Quintas Mendes e outros autores, ao contrário do que se pensava, pode:

Apresentar uma coloração socioemocional muito forte, em muitos aspectos não inferiores à comunicação face-a-face, sendo bastante favorável à criação de comunidades de aprendizagens com relações sociais fortes e desempenhos de tarefa comparáveis à comunicação presencial. (QUINTAS-MENDES et al, 2010, p. 258)

A readaptação da realidade da sala de aula física para a sala de aula virtual trouxe mudanças para além da linguagem, mas como a forma de se relacionar mudou em vista da qual normalmente era utilizada. Segundo Kenski (2004),

Estudantes e professores tornam-se desincorporados nas escolas virtuais. Suas presenças precisam ser recuperadas por meio de novas linguagens, que os representem e os identifiquem para todos os demais. Linguagens que harmonizem as propostas disciplinares, reincorporem virtualmente seus autores e criem um clima de comunicação, sintonia e agregação entre os participantes de um mesmo curso. (KENSKI, 2004, p. 67)

Além da utilização de diferentes recursos, muitos professores confrontaram-se com a dificuldade de acesso, por parte de muitas famílias onde não possuíam uma alternativa a não ser um telefone com o aplicativo de mensagens instantâneas. A curadoria de recursos realizadas por educadores no qual, os professores e alunos possam em conjunto trocar informações de forma proveitosa, é essencial para que o processo possa acontecer.

A criatividade dos professores brasileiros em se adaptar à nova realidade é indescritível no que se trata da criação de recursos midiáticos: Criação de vídeo aulas para que os alunos possam acessar de forma assíncrona além das aulas através de videoconferência para a execução de atividades síncronas como em sala de aula.

Uma revolução educacional sobre o quanto a tecnologia tem se mostrado eficiente e o quanto as pessoas precisam estar aptas a esse avanço tecnológico.

Não se trata aqui de utilizar as tecnologias a qualquer custo, mas sim de acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e, sobretudo, os papéis de professor e de aluno (LÉVY, 2005, p. 172).

Professores que tinham pouco ou nenhum contato com tecnologia precisaram começar a planejar aulas mediadas por telas junto a seus coordenadores pedagógicos, ao mesmo tempo em que descobrem sobre o funcionamento de ferramentas tecnológicas. Com aulas online, surgiram novos desafios que não eram comuns nos encontros presenciais como problemas de conexão e engajamento dos alunos à distância.

A insegurança gerada entre o corpo docente pode ser dividida em fases. A inquietação dos professores com questões mais técnicas, como, por exemplo, dar aula online, gravar vídeos e como os alunos irão acessar o material em casos em que não contam tecnologia em casa, soma-se a uma preocupação com a participação dos estudantes.

Em contrapartida muitos professores se destacaram no desenvolvimento de suas atividades assim como se tornaram parceiros e inspiração para outros educadores no desempenho e criatividade na criação de recursos audiovisuais pedagógicos no ensino remoto.

2.1 PANDEMIA E ISOLAMENTO SOCIAL

Antes de tratarmos sobre a questão do isolamento social, é importante conceituarmos o significado deste termo. Isolamento social é o ato de separar um indivíduo ou um grupo, do convívio com o restante da sociedade. (BRASIL, Escola 2020). Esse isolamento pode ser voluntário ou forçado. No caso do Isolamento social que iniciou em março de 2020 no mundo, aconteceu por força de uma Pandemia, ou seja, foi forçado, involuntário, por conta de uma emergência em saúde, decorrência de contágios alarmante por vírus.

A pandemia, denominação que se caracteriza quando há um aumento elevado de número de casos de uma determinada doença, acima do esperado em uma região e extrapola para outros lugares do país e ainda se estende por diversas regiões do planeta. Nesse caso, torna-se o pior dos cenários e o governo tem a obrigação de sugerir e até impor o isolamento social.

No ano de 2009 a gripe suína passou de uma endemia para uma pandemia, onde a Organização Mundial da Saúde (OMS) registrou casos em todos continentes do mundo. Em 31 de dezembro de 2019, A Organização Mundial da Saúde foi alertada sobre um surto de pneumonia na cidade de Wuhan, província de Hubei na República Popular da China. Fora detectado um novo tipo de Corona vírus, o SARS-CoV-2, causador da infecção respiratória Covid-19, que até então não havia sido identificado em seres humanos.

Em janeiro de 2020 a OMS declarou que o surto constitui uma Emergência de Saúde Pública de Importância Internacional. Em 11 de março de 2020 a Covid-19 foi caracterizada como uma pandemia, visto que a mesma já se alastrava por vários países do mundo, não apenas na China. A Pandemia instalou-se em poucas semanas nos vários continentes do planeta, assustando

os profissionais de saúde, pela facilidade de contágio e pela rápida letalidade, especialmente em idosos.

Em um cenário de medo e instabilidade foram tomadas várias medidas para conter o avanço da pandemia, era preciso reunir forças de toda a sociedade para enfrentar o surto. Nesse sentido, as autoridades de saúde de todos os países afetados, recomendaram o isolamento social como estratégia para conter o contágio para mais pessoas, causando a propagação do vírus.

Alguns países determinaram o fechamento de empresas e que os setores não essenciais fechassem as portas e os cidadãos se recolhessem em suas casas, daí o isolamento forçado. Em casos mais extremos onde índice de mortes por conta da Covid-19, fora muito alto, as autoridades decretaram o *lockdown*, que é o isolamento total da população em sua casa e do fechamento quase total do comércio e de alguns serviços considerados essenciais.

O isolamento social involuntário ou forçado, pode trazer inúmeros prejuízos ao ser humano, ocasionando quadros psicológicos de ansiedade e depressão, uma possível crise financeira devido ao alto índice de desemprego em virtude das indústrias, comércios e serviços deixaram de funcionar e ocorrer a queda das vendas dos produtos, haja vista que as pessoas em isolamento consomem bem menos.

Por outro lado, o isolamento social por conta da pandemia trouxe um dado positivo para o meio ambiente, pois, de acordo com a Agência Espacial Europeia, observou-se um declínio nas emissões de automóveis de óxido nitroso (Cassidy, 2020) e uma diminuição de 25 % de gases de efeito estufa na China. Todas essas mudanças que estão ocorrendo a nível mundial será objeto de muitos estudos no futuro, nesta pesquisa foram mostrados alguns fragmentos para contribuir de alguma forma nas discussões que surgirão.

2.2 EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA E ENSINO REMOTO

A educação é um processo histórico e transitório que sofre alterações no decorrer do tempo e de acordo com o contexto socioeconômico, do local ao

global, sendo necessário muitas vezes adequar-se às reais necessidades do aluno e do processo de aprendizagem (Domingues, 2019).

Nesse momento de pandemia onde há um isolamento social em que os alunos estão impedidos de ir até a escola, a educação a distância torna-se um fator essencial nesse contexto. Assim, o fechamento das escolas de forma inesperada, culminou em uma migração temporária do estudo primário e secundário, para o digital. (Google e IAT, 2020)

Segundo Cafardo (2020), os secretários de educação e entidades da sociedade civil, articulam-se para oferecer educação a distância para alunos de escolas públicas do País por meio de celulares (O Estadão, 2020).

De acordo com o Ministério da Educação, a Educação a distância pode ser considerada como,

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 e na educação superior. (MEC, 2018)

Neste sentido, observa-se que nesta modalidade mesmo quando professores e alunos estão em lugares diferentes a educação acontece através dos meios de tecnologias de informação e comunicação, o diferencial é que na educação a distância o conteúdo é assíncrono e autoinstrucional, com a flexibilidade do tempo, com autonomia para o aluno estudar em qualquer horário. As videoaulas são gravadas e sempre há a figura do tutor para acompanhar as atividades e tirar as dúvidas dos alunos. Além de possuir uma padronização no material didático, calendário e atividades.

O Ensino remoto utilizado atualmente em caráter emergencial no Brasil, assemelha-se a EAD apenas no que se refere a uma educação mediada pela tecnologia. Mas os princípios seguem sendo os mesmos da educação presencial (Costa, 2020).

Nas aulas remotas as aulas são em tempo real e no mesmo horário que as presenciais, com as mesmas disciplinas a interação é diária com o professor,

calendário próprio de acordo com o Plano de ensino adaptado para a situação emergencial.

Ter em mente o momento de estresse ao qual os professores estão submetidos, por serem demandados a exercer uma função para a qual não têm preparo, e o seu papel em apoiar e manter o engajamento dos alunos são pontos fundamentais para a educação, sem necessariamente cobrar muito do desempenho acadêmico nesse momento.

De acordo com a portaria nº343 de 17 de março de 2020, o MEC dispõe a substituição das aulas presenciais por aulas em meio digitais enquanto durar a situação de pandemia do COVID-19. Neste aspecto todos os meios tecnológicos como internet, mídias digitais, celulares, smartphones, Televisão, são fundamentais neste processo.

Vale ressaltar que nem todos os educadores brasileiros, tiveram formação adequada para lidarem com essas novas ferramentas digitais, precisam reinventar e reaprender novas maneiras de ensinar e de aprender. Não obstante, esse tem sido um caminho que apesar de árduo, é essencial realizar na atual situação da educação brasileira.

Todas essas medidas realizadas tem o intuito de motivar alunos e professores a continuarem o processo educacional mesmo que a distância, mas com o objetivo de colaborar para que estes sujeitos se mantenham conectados e interajam entre si proporcionando a todos momentos salutar de convivência virtual, pois, além dos conteúdos, o diálogo, a interatividade e a criatividade são elementos que fazem a diferença neste patamar de incertezas e insegurança mundial.

No Amazonas, o Governo e a Prefeitura de Manaus, através das secretarias municipais e estaduais lançaram o Projeto Aula em casa, utilizando as plataformas virtuais e canais de televisão, como medida para minimizar os impactos na educação escolar do estado. Vale dizer que apesar de investimentos das Secretarias de Educação e do MEC na área de formação para professores no uso das tecnologias, ainda não são suficientes para atender todas as demandas desses profissionais. Tendo em vista essa necessidade, a secretaria municipal tem oferecido formações online sobre alguns recursos que

podem ser utilizados nas aulas remotas, ou até mesmo no planejamento das aulas.

No entanto, nesse período observamos vários professores que se destacam em trilhar esse novo caminho de usar essas novas possibilidades que a tecnologia oferece a educação, principalmente no que se refere ao uso da Internet e aplicativos educacionais.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O isolamento social causado pela pandemia do Corona Vírus, trouxe diversas mudanças principalmente ao cenário educacional a nível mundial. Alguns fatores que foram colocados em pauta: a valorização da profissão do educador, a importância da participação da família no processo educacional, a utilização de tecnologias como aliadas em sala de aula e fora dela e as iniciativas públicas para o setor de ensino. Ficaram em evidência novamente nesse período e mostraram sua importância para a sociedade.

Neste sentido, é importante o entendimento de que a utilização da tecnologia como aliada contínua, sem a substituição ao protagonismo do ensino presencial, vai muito além de dar sequência ao uso de soluções temporárias de ensino remoto, ou de simplesmente “digitalizar a sala de aula”.

O uso adequado e estruturado da tecnologia na Educação, quando aliado ao trabalho docente, pode impulsionar a aprendizagem dos alunos. Além disso, no mundo contemporâneo cada vez mais conectado exige o desenvolvimento de conhecimentos e competências específicas que precisam ser trabalhados na escola.

O uso da tecnologia também pode ser central para auxiliar os docentes em determinadas tarefas mais simples, burocráticas e operacionais (por exemplo, o preenchimento de lista de presença e correção de atividades), liberando mais tempo para que possam se dedicar a tarefas de mais alta complexidade e com maior impacto na aprendizagem dos alunos.

No Brasil, os próprios professores e os alunos vêm manifestando em pesquisas de opinião recentes a intenção de que os recursos tecnológicos façam cada vez mais parte do cotidiano escolar. Contudo, é preciso reconhecer que o País ainda está longe desse cenário, dado que muitas escolas enfrentam o desafio da conectividade, há grande heterogeneidade no acesso a recursos tecnológicos entre classes sociais e muitos professores não possuem formação específica para lidar pedagogicamente com os recursos tecnológicos.

Assim como muitas famílias também não possuem acesso a conectividade e muitas vezes o único acesso que a criança pode ter a tecnologia é dentro do ambiente escolar. Enfrentamos um problema de conectividade no Brasil como um todo com áreas que não são tem cobertura de sinal, escolas rurais ou até mesmo em área urbana.

Os desafios, sem dúvida, são grandes. Mas, diante de um possível novo impulso para a utilização de tecnologias na Educação, espera-se que essas questões possam, finalmente, receber a devida atenção do poder público educacional.

Contudo, a crise do novo corona vírus terá efeitos perenes sobre a forma de aprender pois o devido ao isolamento social, novos hábitos e comportamentos estão sendo criados, tanto nas famílias, quanto nas instituições de ensino, que estão revendo uma série de processos, estruturas e metodologias. Aprendemos que lidar com a imprevisibilidade exige um trabalho em grupo muito mais alinhado e que, mesmo distantes, podemos unir esforços em prol de um bem maior. Um exemplo disso é a rede de educadores que se criou, de uma mesma disciplina e ano escolar, de diferentes lugares, unidos no mundo digital para compartilhar atividades, experiências bem-sucedidas, tirar dúvidas e aprender uns com os outros.

Toda crise é uma oportunidade de aprendermos algo novo e a única certeza é que o mundo vai ser diferente depois da pandemia. As crises ensinam aos que estão abertos ao novo. Espera-se que, depois dessa pandemia a educação volte melhor e mais forte e que todos esses efeitos sejam irreversíveis.

REFERÊNCIAS

BACICH, L.; TANZI NETO, A.; TREVISANI, F. M. (Org.). **Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação**. Porto Alegre: Penso, 2015.

CAFARDO, Renata. **Educação a distância para alunos de escolas públicas deve ser feita por meio de celulares**. Disponível em: <<https://educacao.estadao.com.br/noticias/geral,educacao-a-distancia-para-alunos-de-escolas-publicas-deve-ser-feita-por-meio-de-celulares,7000>> Acesso em: 03 maio 2020

CASSIDY, EMYLI. (2020, 26 de março) **Como encontrar e visualizar dados de satélites de dióxido de nitrogênio**. Disponível em <<https://earthdata.nasa.gov/learn/articles/feature-articles/health-and-air-quality-articles/find-no2-data>>. Acesso em 15 maio 2020

COLETTI, Selene. **Como o professor faz homeoffice?** Disponível em : <<https://novaescola.org.br/conteudo/19051/como-professor-faz-home-office>> Acesso em: 18 maio 2020.

COSTA, Renata. **Lições do Corona vírus: Ensino remoto emergencial não é ead. Desafios da Educação**.02.04.2020. Disponível em: <https://desafiosdaeducacao.grupoa.com.br/coronavirus-ensino-remoto>> Acesso em: 02 maio 2020.

DOMINGUES, Alex Torres. **A interiorização da EAD nas instituições públicas de educação no Estado do Mato Grosso do Sul: Avanços e perspectivas**. *Horizontes, revista de educação*. v. 7, n.14 (2019). Disponível em: <<http://ojs.ufgd.edu.br/index.php/horizontes/article/view/10855/5474>> Acesso em: 01 maio 2020.

INSTITUTO AYTON SENNA. **Estudos sobre educação e o impacto do corona vírus**. Disponível em: <<https://institutoayrtonsenna.org.br/pt-br/socio-emocionais-para-criises/estudos-educacao-e-impacto-coronavirus.html>> Acesso em: 16 maio 2020

KENSKI, Vani Moreira. **Tecnologias e ensino presencial e a distância**. 6ª ed.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Editora 34, 2000

MEC.2020. **Portaria 343. 17.03.2020.** Brasília. Disponível em: <<http://www.crub.org.br/blog/mec-publica-a-portaria-39520-e-prorroga-as-aulas-remotas-no-sistema-federal-de-ensino-superior/>>. Acesso em: 10 maio 2020

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Corona vírus.** Disponível em <https://coronavirus.saude.gov.br/>. Acesso em: 19 maio 2020

NASA, Earth Observatory. **Carbon Brief .Análise: o coronavírus reduziu temporariamente as emissões de CO2 da China em um quarto.** Disponível em <<https://earthobservatory.nasa.gov/images/146362/airborne-nitrogen-dioxide-plummets-over-china>>. Acesso em 19 maio 2020.

ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE. **Folha Informativa – COVID-19.** Disponível em < https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=6101:covid19&Itemid=875 >. Acesso em: 20 maio 2020.

PORFÍRIO, Francisco. **"Isolamento Social"**; *Brasil Escola*. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/sociologia/isolamento-social.htm>>. Acesso em 30 abril 2020.

QUINTAS-MENDES, Antonio et al. **Comunicação mediatizada por computador e educação on-line: da distância à proximidade.** In: SILVA, Marco et al (orgs.). Educação on-line: cenário, formação e questões didático-metodológicos. Rio de Janeiro: Walk, 2010

REVISTA EXAME. **Quem vai salvar a economia do coronavírus?** Disponível em :<<https://exame.com/revista-exame/quem-vai-salvar-a-economia>> Acesso em: 19 maio 2020. São Paulo: Papyrus, 2004.

SEDUC. Secretaria de Estado de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas. **Projeto Aula em Casa.** Disponível em: < <http://www.educacao.am.gov.br/aula-em-casa/>>. Acesso em : 17 maio 2020.

SEMED. Secretaria Municipal de Educação de Manaus. **Prefeitura de Manaus e Governo do Estado firmam parceria e ampliam projeto 'Aula em Casa' para 450 mil estudantes.** Disponível em: <http://semed.manaus.am.gov.br/prefeitura-de-manaus-e-governo-do-estado-firmam-parceria-e-ampliam-projeto-aula-em-casa-para-450-mil-estudantes/> > Acesso em : 28 abril 2020

TELESAÚDE SÃO PAULO. **Diferença entre: Qual é a diferença entre surto, epidemia, pandemia e endemia?** Disponível em: < <https://www.telessaude.unifesp.br/index.php/dno/redes-sociais/159-qual-e-a-diferenca-entre-surto-epidemia-pandemia-e-endemia>> Acesso em: 19 maio 2020.