

# DESAFIOS NA EDUCAÇÃO SUPERIOR EM TEMPOS DE PANDEMIA<sup>1</sup>

Suelen de Castro<sup>2</sup>  
Samuel Ribeiro do Valle Junior<sup>1</sup>  
Paulo Roberto de Almeida<sup>1</sup>  
Karolliny Danielle Santos<sup>1</sup>

## RESUMO

O artigo aborda como as universidades brasileiras se adequaram ao ensino não presencial devido à pandemia do COVID-19. Nesse sentido, são apresentadas as ferramentas implementadas para o ensino remoto e os desafios encontrados na prática docente durante a pandemia. O tema tem sido foco de discussão na atualidade, pois o ensino remoto tornou-se necessário e com ele os professores precisaram ser capacitados. Ao longo desse artigo é realizada uma revisão de literatura em materiais já publicados, não só na área educacional, mas também relacionado à pandemia do novo coronavírus. A partir desse estudo, foi possível perceber que a tecnologia pode ser uma aliada para reduzir os impactos da pandemia na área da educação.

**Palavras-Chave:** COVID-19, Pandemia, Educação Superior, Ensino remoto.

## CHALLENGES IN HIGHER EDUCATION IN PANDEMIC TIMES

### ABSTRACT

This article is about how Brazilian universities are suiting to non-classroom teaching due to the COVID-19 pandemic. We present the tools implemented for remote teaching and the challenges found in the teaching practice during the pandemic. The theme is focus of discussion today as remote teaching has become necessary and professors needed to be capacitated. Throughout this article is carried out a literature review on materials already published, not only in the educational area, but also related to the pandemic of the new coronavirus. From this study, it was possible to see that technology can be allied to reduce the impact of the pandemic in the education area.

**Keywords:** COVID-19, Pandemic, Higher Education, Remote teaching

Recebido em 28 de maio de 2021. Aprovado em 09 de junho de 2021.

---

<sup>1</sup> Trabalho filiado a Redecentro – Rede de pesquisadores sobre professores da região Centro-Oeste

<sup>2</sup> Universidade do Estado de Minas Gerais. E-mail: [suelenfisica@yahoo.com.br](mailto:suelenfisica@yahoo.com.br)

## INTRODUÇÃO

O ano de 2020 no Brasil foi marcado por profundas transformações, não apenas na área da saúde, mas também na educação. Em dezembro de 2019, surgiu na China um novo coronavírus, chamado de SARS-CoV-2 (Síndrome Respiratória Aguda Grave coronavírus 2). Esse vírus ocasionou problemas políticos, econômicos e sociais em todo o mundo, causando modificações na vida das pessoas.

Dentre esses problemas, o sistema educacional merece destaque, pois o desenvolvimento do país depende dos avanços nas áreas de ciências e tecnologias desenvolvidas em universidades e centros de pesquisa. A educação superior não abrange apenas a graduação, mas também cursos sequenciais por campos de saber, pós-graduação stricto e lato senso, além de programas de extensão (BRASIL, 1996).

Devido as práticas de distanciamento social adotadas para diminuir a propagação do novo coronavírus, no dia 17 de março o Ministério da Educação (MEC) aprovou a portaria nº 343 autorizando a substituição das aulas dos cursos presenciais do Ensino Superior por aulas em meios remotos de ensino, pelo período que durar a situação de pandemia da COVID-19, para instituição integrante do sistema federal de ensino. Posteriormente, tal portaria foi alterada pela Portaria nº 345, publicada em 19 de março de 2020 e no dia 16 de junho de 2020 consolidado pela Portaria nº 544 (BRASIL, 2020; BRASIL, 2020a; BRASIL, 2020b).

Nesse sentido, as instituições de ensino superior na modalidade presencial, passaram a realizar o ensino remoto. Universidades e departamentos acadêmicos tiveram que mudar a forma de ensinar e buscar alternativas para se ajustar a essa nova realidade e atender toda comunidade acadêmica de forma a reduzir danos pedagógicos e riscos à saúde pública, garantindo uma educação em nível superior de qualidade e segura. As universidades optaram pelo uso de tecnologias e seus recursos e, nessa perspectiva, docentes e discentes tiveram que se adaptar e aprender novas tecnologias (GUSSO, 2020).

Assim, dada a importância da Educação Superior para a sociedade, o objetivo do presente estudo é apresentar as ferramentas que foram adotadas pelos profissionais da educação para o desenvolvimento das práticas pedagógicas e mostrar os desafios que professores e alunos encontraram para se adequarem perante a essa nova realidade.

## MATERIAL E MÉTODOS

Para realizar este trabalho foi feita uma revisão de literatura em materiais já publicados na área da educação e, também, sobre a pandemia do novo coronavírus com a finalidade de reunir e sintetizar conteúdos acerca das novas ferramentas adotadas na educação superior durante a pandemia e mostrar os desafios enfrentados tanto pelos docentes e discentes para se adequarem a essa nova realidade. Para isso utilizou-se o buscador *Google Scholar* com trabalhos em português e inglês. As palavras-chave foram: educação, COVID, pandemia e ensino superior, ensino remoto e ferramentas aplicadas no ensino remoto. Os critérios de escolha foram os artigos mais atuais e com conteúdo próximo ao assunto deste trabalho.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A descoberta do novo Coronavírus, posteriormente nomeado como COVID-19 pela Organização Mundial da Saúde (OMS), ocorreu em dezembro de 2019, a partir de análises dos exames de um grupo de pessoas que apresentaram quadro clínico de pneumonia de causa desconhecida na cidade de Wuhan, China. Devido a constatação diária de novos casos tanto na

China como em outros países, o que era considerado um surto, foi decretado como pandemia pela OMS no dia 11 de março de 2020 (SILVA, 2020).

A primeira morte pelo novo Coronavírus no Brasil ocorreu no dia 12 de março, sendo a vítima uma mulher de 57 anos que estava internada em um hospital municipal da capital paulista (VERDÉLIO, 2020). Em 18 de março foi aprovado um decreto pela Câmara dos deputados reconhecendo estado de calamidade pública no país, permitindo expansão de gastos no enfrentamento da pandemia (BRASIL, 2020c). O primeiro caso de aplicação da medida radical com o nome *lockdown* ocorreu no estado de Maranhão no dia 05 de maio, devido a ocupação de 100% dos leitos da unidade de terapia intensiva da rede pública de saúde da capital por pessoas infectadas com o novo coronavírus (DE CARVALHO, 2020).

Estados e municípios começaram a implementar medidas para diminuir a circulação e aglomeração de pessoas com o objetivo de conter a proliferação da COVID-19. Aulas presenciais foram canceladas, atividades comerciais e de transportes coletivos ficaram restritas, e os trabalhos foram direcionados para ocorrerem em casa de forma remota (KNUTH, 2020). Como tentativa de reduzir o risco de transmissão, o ministério da saúde declarou que além do distanciamento social e a não aglomeração de pessoas, os cidadãos deveriam usar máscaras, higienizar constantemente as mãos e em caso de suspeita de contaminação se isolar<sup>3</sup>.

Em Minas Gerais, ao final do mês de abril foi lançado o plano “Minas consciente: retomando a economia do jeito certo”. Nesse plano foram criadas quatro ondas: verde, branca, amarela e vermelha, onde cada uma delas contém as atividades econômicas que são permitidas, sendo a vermelha a mais restritiva. As ondas são escolhidas por cada microrregião de Minas Gerais de acordo com o quadro e evolução da COVID-19 naquele local (FONTES, 2020). Posteriormente foi retirada a onda branca e adicionada uma nova onda nomeada “onda roxa” que restringe ainda mais que a onda vermelha, tendo inclusive toque de recolher para a população entre os horários das 20:00h às 5:00h incluindo finais de semana (AGÊNCIA MINAS, 2020; AGÊNCIA MINAS, 2020a).

Devido as medidas de prevenção tomadas para combater o contágio do coronavírus, as redes de ensino para todos os níveis da educação encontram como desafio manter as atividades pedagógicas e disponibilizar atividades não presenciais para os estudantes a fim de garantir as atividades acadêmicas e o cumprimento do calendário letivo. De acordo com a portaria nº 343, de 17 de março de 2020 publicada pelo MEC, foi autorizada a utilização de meios tecnológicos digitais para substituir de forma temporária as aulas presenciais nas instituições de ensino. Assim, as atividades foram realizadas de forma remota pela internet, utilizando por exemplo, ambientes virtuais de aprendizagem (AVA) e ferramentas computacionais para auxiliar os professores durante as aulas, uma vez que, a tecnologia se tornou fundamental nesse novo sistema de aulas remotas.

Muitas cidades e estados brasileiros adotaram estratégias para a continuação do ensino de forma a garantir todas as medidas de segurança, com isso foi necessário o uso de um conjunto de ações coordenadas buscando viabilizar plataformas com diferentes canais, ferramentas e processos para aplicação junto à rede de ensino. Estas plataformas, buscam prover atividades pedagógicas que atendam à resolução aplicada em cada estado/cidade. Os objetivos destas ações foram a de disponibilizar a todos os alunos a oportunidade de acesso as atividades acadêmicas não presenciais no período de distanciamento social, com o intuito zelar pelo relacionamento já existente entre universidades, docentes e discentes, buscando implementar soluções diversificadas de amplo e fácil acesso à comunidade universitária a partir de

<sup>3</sup> Disponível em: <<<https://www.gov.br/saude/pt-br/vacinacao/>>> Acessado em 23 de maio de 2020.

plataformas básicas para que o docente crie, distribua e avalie atividades pedagógicas no período de distanciamento social.

Com o isolamento social, proveniente da política de distanciamento as universidades e, por conseguinte discentes e docentes se viram na necessidade da utilização maciça de ferramentas digitais em substituição às aulas presenciais. Este acontecimento, mostrou as deficiências da educação no país. Pode-se citar algumas dessas deficiências como sendo a falta de formação específica para docentes e o entendimento por parte da sociedade, o acesso precário da comunidade escolar/universitária a recursos tecnológicos, como computadores, celulares, tablets e internet de qualidade. Isto pode ser confirmado, através dos dados da pesquisa realizada Nascimento et al. (2020) e exibidos na tabela da Figura 1.

**Figura 1:** Acesso domiciliar à internet e ensino remoto durante a pandemia.

População sem acesso à internet em banda larga ou 3G/4G em seu domicílio – Brasil (2018)

Nível ou etapa de escolarização	População sem acesso à internet em banda larga ou 3G/4G em casa	População sem acesso à internet em banda larga ou 3G/4G em casa		Fontes dos dados
		Total (aprox.) de pessoas	Em instituições públicas de ensino	
Pré-escola	14% a 15%	Até 800 mil	Cerca de 720 mil	PNAD Contínua e CEB
Ensino fundamental – anos iniciais	Cerca de 16%	2,40 milhões	2,32 milhões	PNAD Contínua e CEB
Ensino fundamental – anos finais	Cerca de 16%	1,95 milhão	1,91 milhão	PNAD Contínua e CEB
Ensino médio	Cerca de 10%	Até 780 mil	Cerca de 740 mil	PNAD Contínua e CEB
Graduação	Cerca de 2%	150 a 190 mil	51 a 72 mil	PNAD Contínua e CES
Pós-graduação – <i>stricto sensu</i>	Menos de 1%	Menos de 2 mil	Cerca de mil	PNAD Contínua e GeoCapes
Da pré-escola à pós-graduação	12%	6 milhões	5,80 milhões	Todas as quatro
População em geral	Cerca de 17%	34,5 a 35,7 milhões		PNAD Contínua

Fonte: NASCIMENTO, 2020.

No Brasil, cerca de seis milhões de estudantes, desde a pré-escola até a pós-graduação, não têm acesso à internet banda larga ou 3G/4G em seus domicílios, desses, 5,8 milhões são alunos de instituições públicas de ensino. Os alunos do ensino fundamental são os mais afetados. Juntos, os anos iniciais e os anos finais somam mais 4,35 milhões de estudantes sem acesso, sendo 4,23 milhões de escolas públicas, e, desse modo, não conseguem participar do ensino remoto (NASCIMENTO, 2020).

As aplicações de ensino em épocas de pandemias devem levar a informação a todas as camadas sociais do país, objetivando o ensino de qualidade. Em locais menos favorecidos, deve-se ainda, compreender a situação socioeconômica e desenvolver habilidades para que estes alunos não sejam prejudicados. Em alguns lugares do país, foi utilizado vídeoaulas transmitidas em TV aberta, onde o aluno aprende pela TV. O ensino através de TV é dado como falho, pois o aluno não consegue tirar suas dúvidas (JUNIOR, 2017).

No ensino médio, estima-se que, de 780 mil adolescentes que não dispõem de internet em casa, 740 mil são da rede pública (NASCIMENTO, 2020). Desse modo, pode-se citar o estado de Minas Gerais onde foram disponibilizadas algumas ferramentas de trabalho online, como a ferramenta *Estude em Casa*, que serve tanto para os servidores, quanto para os alunos da rede estadual de educação. A plataforma *Estude em Casa* dispõe de algumas ferramentas que são úteis para auxiliar e guiar os estudos em casa, são elas: *Plano de Estudo Tutorado* (PET), que funciona com um modelo instrucional; *Se Liga na Educação*, que funciona como um modelo de teleaulas; *Conexão Escola*, que funciona como um aplicativo digital para *smartphones*. É apresentado também nesta, uma guia de dúvidas comuns sobre o novo método de ensino e a legislação que entrou em vigor nos últimos meses (LEÃO, 2020).

No entanto, o ensino superior é o que tem o menor número de alunos sem internet. De 150 a 190 mil discentes da graduação, cerca de 51 a 72 mil são de instituições públicas. Na pós-graduação, menos de dois mil alunos entram nas estatísticas, sabendo-se que aproximadamente a metade são de universidades federais e estaduais. Apesar dos números serem menores, a situação deve ser avaliada com cuidado. Para o ensino superior, em tempos de pandemia a maioria dos estados brasileiros optaram pela utilização do ensino remoto.

Ensinar remotamente não é sinônimo de ensino à distância (EaDs – Educação a Distância), embora esteja diretamente relacionado ao uso de Tecnologias da Informação e Comunicação (TDIC). A Educação a distância é mais abrangente porque tem legislação própria para funcionamento e implica não somente no uso de sistemas online, mas também analógicos, como materiais impressos, além de ter um ambiente totalmente preparado para receber o estudante, pressupõe que todos os envolvidos tem acesso a todos os recursos disponíveis e utilizados nesse ensino. A educação remota emergencial, conforme afirma Arruda (2020), é uma mudança temporária da entrega de conteúdos curriculares para uma forma de oferta alternativa, devido à situação da crise.

O ensino remoto 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, ou seja, utilizando aulas síncronas e assíncronas, em situações de retorno parcial das aulas e quantitativo de alunos e possuem duração delimitada pelo tempo em que a crise se mantiver (ARRUDA, 2020).

O ato de ministrar conteúdos através de aulas síncronas tem sido um grande desafio aos docentes, principalmente àqueles que tem certa aversão às tecnologias, entretanto em tempos de isolamento social se vêem na necessidade de utilizá-las (FIGUEIREDO, 2020). Também tem sido um grande desafio para os estudantes, pois muitos não possuem recursos tecnológicos necessários para realizar a aula de forma remota, outro ponto negativo é a separação em tempo e espaço do professor e estudantes, o controle do aprendizado fica em maior parte de domínio pelo discente, a comunicação se dá única e exclusivamente pelos meios digitais de contato, como plataformas digitais (ALMEIDA, 2019; JUNIOR, 2019).

Além dos desafios, tornou-se uma preocupação da comunidade acadêmica o uso de novas estratégias pedagógicas, como a capacitação docente, os problemas como a adaptação dos estudantes, saúde mental, manejo do tempo para estudo, e a garantia de acesso por parte dos estudantes (RAJAB, 2020). A variabilidade dos recursos e das estratégias bem como das práticas é definida a partir da familiaridade e da habilidade do professor em adotar tais recursos.

Ensinar remotamente permite o compartilhamento de conteúdos curriculares em aulas organizadas por meio de perfis criados em plataformas de ensino, como, por exemplo, *Moodle*, *SIGAA* e aplicativos como *Meet*, *Hangouts*, *ZOOM* ou redes sociais (GARCIA, 2020) ou até mesmo através de aulas gravadas. Dessa forma, docentes se transformaram em youtubers gravando suas aulas e, tendo que aprender a utilizar novas ferramentas, como o *Google Classroom*, o *Microsoft Teams*, o *ZOOM* e plataformas de aprendizagem, como o *Moodle* (MOREIRA; HENRIQUES; BARROS, 2020).

Ambientes virtuais de aprendizagem já existiam antes da pandemia, mas seu uso tornou-se ainda maior nesse período de pandemia. Ferramentas como o *Moodle* armazenam diversas atividades, aulas pré-gravadas e outras funcionalidades que estão disponibilizadas aos alunos. A ferramenta permite o acesso via *smartphones* e demais dispositivos móveis. O professor consegue através desse ambiente interagir com os alunos, realizar o controle de acessos, aplicar exercícios e provas, demonstrando assim sua efetividade (VASCONCELOS, 2020).

O *Google Classroom* ou *Google Sala de Aula* é outra ferramenta muito utilizada no meio acadêmico. Foi criada pela empresa *Google* em 2014, em 2020 e teve maior destaque e

atualizações de novas funcionalidades em decorrência da paralisação das atividades escolares presenciais motivadas pela pandemia. Ela é de fácil utilização e tem definido os papéis de professores e alunos. Permite a criação de turmas, proposição de atividades com os estudantes em formatos pré-definidos pelo professor e organização das entregas das atividades. Todas as funcionalidades podem ser acessadas do celular ou computador. Consiste no controle e aplicação de atividades fora da sala de aula (YANTO, 2020). Assim, essa ferramenta se tornou o principal meio de organização das aulas remotas e garantia da continuidade do processo de ensino, em grande parte das unidades de ensino superior do Brasil (SIRENA, 2021).

Martins et al. (2019) apresentaram um levantamento bibliográfico de estudos que utilizaram o *Google Classroom* e suas funcionalidades. Verificaram que a utilização dessa ferramenta favoreceu na comunicação entre professores e alunos, maior interação e colaboração entre colegas, possibilitando a efetividade no controle das atividades durante as aulas e otimizando a pontualidade e entrega de trabalhos (MARTINS, 2019). Silva et al. (2018) também concluíram, em uma análise da experiência do uso do *Google Classroom* na aprendizagem de química no ensino superior, com o uso dessa ferramenta, os alunos tiveram maior participação nas aulas. Eles a descreveram como de fácil interação e visualmente mais organizada. Outros pontos positivos relatados pelos autores foram a otimização do tempo e a rapidez do *feedback* dos professores, segundo os entrevistados, a acessibilidade e interatividade aumentaram o grau de confiança entre os agentes que fazem parte do processo.

Outra ferramenta disponibilizada pela empresa *Google* é o *Meet*, através dela é possível realizar vídeo chamadas gratuitas em qualquer dispositivo que tenha acesso à internet. Possibilitando através de funcionalidades oferecidas realizar aulas e reuniões em chamadas com vídeo, áudio e bate papo. Há também opções de gravação da chamada e salvar todas as informações que foram compartilhadas via chat. De acordo com as informações básicas do *Google Meet*, qualquer pessoa que possui uma conta *Google* poderá criar chamadas com até 100 participantes e tempo total de até 60 minutos. Outras funções com maiores tempos e números de pessoas o usuário deverá realizar o pagamento de uma assinatura de conta (SIRENA, 2021).

O *Google Meet* permite ao aluno acompanhar explicações, demonstrações, interagir e realizar questionamentos durante a exposição da aula pelo professor. Qualquer aluno poderá falar, apresentar e escrever no chat. A grande vantagem dessa ferramenta é essa possibilidade de interação entre alunos e professores, ao mesmo tempo em que o professor explica seu conteúdo, o aluno acompanha e já pode tirar suas dúvidas (SIRENA, 2021).

O *YouTube* disponibilizou também conteúdos educativos e serviços para as faculdades e professores, ambiente chamado *YouTube Teachers*<sup>4</sup> que auxiliam os professores a utilizarem de forma pedagógica alguns dos seus vídeos e posteriormente disponibilizar aos alunos (MOREIRA, 2020).

O *Zoom Cloud Meetings* é uma ferramenta fundamental para realizar e/ou participar de reuniões em vídeo, podendo ser realizadas através de dispositivos móveis com sistemas operacionais Android ou iOS. Ela oferece a possibilidade de convidar os participantes por e-mail, SMS ou redes sociais, possuindo também as funcionalidades de compartilhamentos de arquivos, textos e apresentações durante as chamadas (SANTOS, 2020). As videoconferências na ferramenta *ZOOM* são exemplos de aulas remotas síncronas, pois acontecem em horários marcados via transmissões em tempo real. O aluno é convidado através de um *link* para participar da aula, o respectivo irá direcionar para o encontro virtual no exato momento em que é transmitido (ZOOM, 2021).

---

<sup>4</sup> Disponível em: <<<https://www.youtube.com/user/teachers>>> Acessado em 22 de maio de 2021.

As tecnologias digitais devem ser vistas como ferramentas que facilitam o processo de ensino, entretanto ainda é um desafio para grande parte dos professores, pois não basta apenas saber utilizar, mas ter uma finalidade na prática docente de forma a obter envolvimento dos alunos nesse processo. Nesse período de pandemia todos precisaram se adaptar aos novos desafios, professor precisou inserir as tecnologias digitais em seu cotidiano e principalmente, ter segurança com seu uso, pois certamente a educação e o mundo pós-pandemia não serão mais os mesmos (SANTOS, 2020).

No Brasil, o uso das ferramentas tecnológicas na educação superior ganhou força com a pandemia de Covid-19. Uma força que pode ter reflexões complexas para todos que fazem parte da educação brasileira. A primeira reflexão é em relação ao termo “isolamento social” mediado pelos usos das tecnologias digitais em rede. Teve-se diversas e intensas táticas de comunicação: mensagens de texto, áudios, chamadas de vídeo, *lives*, reuniões online, vídeo aulas, defesas de dissertações e teses transmitidas em tempo real. Vivemos um período de quarentena, mas com intenso processo comunicativo ciberespaço (MARTINS, 2020).

Com a intensificação da pandemia da COVID-19 o ensino híbrido surge como uma alternativa para possibilitar a continuidade das atividades sem privar a comunidade acadêmica das aulas presenciais. A expressão ensino híbrido está relacionada a um processo de aprendizagem contínuo, que pode ocorrer em diferentes espaços e de diversas formas. Em linhas gerais, o ensino híbrido pode ser definido como uma abordagem pedagógica que combina o modelo presencial e o modelo online, que utiliza as tecnologias digitais para incentivar o ensino. Onde esses dois espaços tornam-se complementares (BACICH, 2015). Mas sua implementação não é simples, e requer cuidados a serem seguidos por toda a comunidade acadêmica.

## CONCLUSÃO

A pandemia devido ao novo coronavírus provocou muitas mudanças na sociedade. Como medida de prevenção, o isolamento social foi adotado e com isso as atividades acadêmicas presenciais foram suspensas e novas metodologias para o ensino universitário foram adotadas. Com isso toda comunidade acadêmica teve que rapidamente se adequar as mudanças, tendo que aprender rapidamente as novas tecnologias e transformar suas casas em local de trabalho ou estudo.

A transição do ensino presencial para o online representou um desafio tanto para os alunos quanto para os professores que tiveram que rever suas práticas docentes a fim de oferecer aulas de qualidade para os estudantes de forma a minimizar possíveis prejuízos dessa mudança. Porém, a partir desse estudo, foi possível perceber que a tecnologia pode ser uma aliada tanto para reduzir os impactos da pandemia na área da educação quanto para o futuro, onde os professores depois de capacitados podem utilizá-las como complementos à suas aulas presenciais

## AGRADECIMENTOS

Programa de Apoio a Projetos de Extensão da UEMG – PAEx/UEMG

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA MINAS. *Entenda a divisão por ondas nas novas regras do Minas Consciente*. Agência Brasil, 2020. Disponível em:

<<http://www.agenciaminas.mg.gov.br/noticia/entenda-a-divisao-por-ondas-nas-novas-regras-do-minas-consciente>>. Acesso em: 23 maio. 2020.

AGÊNCIA MINAS. *Governo cria onda roxa no Minas Consciente e decreta fechamento em duas regiões do estado*. 2020a. Disponível em: <<https://coronavirus.saude.mg.gov.br/noticias/273-governo-cria-onda-roxa-no-minas-consciente-e-decreta-fechamento-em-duas-regioes-do-estado>>. Acesso em: 23 maio. 2020.

ALMEIDA Junior, S. De; M. M. da Silva; R. S. Popolim; C. R. Gonçalves; M. R. S. Melo; D. C. Bulgo. *Dissemination of knowledge and scientific production in professionalizing courses: A report of experience*. Pubsáude, vol. 2, 2019.

ARRUDA, E. P. *Educação Remota Emergencial: elementos para políticas públicas na educação brasileira em tempos de Covid-19*. Revista de Educação a Distância. v. 7, n. 1, 2020.

BACICH, Lilian; Adolfo Tanzi Neto; Fernando de Mello Trevisani. *Ensino híbrido: personalização e tecnologia na educação*. Penso Editora, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. *Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Brasília 1996*.

BRASIL. Ministério da Educação. *Portaria n. 343, de 18 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19*, Brasília 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. *Portaria n. 345, de 18 de março de 2020. Altera a Portaria MEC n. 343, Brasília 2020a*.

BRASIL. Ministério da Educação. *Portaria n. 544, de 16 de junho de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a situação de pandemia do novo coronavírus - Covid-19, e revoga as Portarias MEC n. 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020*, Brasília 2020b.

BRASIL. Câmara dos Deputados. *Reconhece, para os fins do art. 65 da Lei Complementar n. 101, de 4 de maio de 2000, a ocorrência do estado de calamidade pública, nos termos da solicitação do Presidente da República encaminhada por meio da Mensagem n. 93, de 18 de março de 2020*, Brasília 2020c.

DE CARVALHO, Wellington Roberto Gomes; Stefan Vilges de Oliveira; Vivianne Peixoto da Silva; Jean Ezequiel Limongi. *Distanciamento social: fôlego para ciência durante a pandemia de COVID-19 no Brasil*. InterAmerican Journal of Medicine and Health, v. 3, 2020.

FIGUEIREDO, C. A. D. de M.; A. J. F. de Oliveira; N. M. R. Felix. *Metodologias ativas na formação de professores da modalidade de ensino a distância*. Revista Paidéi@ - Revista Científica de Educação a Distância, v. 12, no. 21, 2020.

FONTES, Renato Barbosa; Gemilson Soares da Silva Segundo. *Enfrentar a COVID-19: desafios políticos e sociais do Estado nos primeiros meses da pandemia*. Latitude 14, no.2, 2020.

GARCIA, Tânia Cristina Meira, Ione Rodrigues Diniz Moraes, Lilian Giotto Zaros, and Maria Carmem Freire Diógenes Rêgo. *Ensino remoto emergencial: proposta de design para organização de aulas*. (2020).

GUSSO, Hélder Lima; Aline Battisti Archer; Fernanda Bordignon Luiz; Fernanda Torres Sahão; Gabriel Gomes de Luca; Marcelo Henrique Oliveira Henklain; Mariana Gomide Panosso; Nádia Kienen; Otávio Beltramello; Valquíria Maria Gonçalves. *Ensino superior em tempos de pandemia: diretrizes à gestão universitária*. Educação & Sociedade, v. 41, 2020.

JUNIOR, Silvio de Almeida; Fernanda Carolina da Silva; Nhaypi Iasmin Taveira Moreira; Danilo Cândido Bulgo; Letícia Natália Oliveira; Alex Alves Rodrigues; Gabriel Henrique Vieira Silva et al. *Bases pedagógicas em curso profissionalizante de Farmácia e Laboratório Clínico como apoio na construção profissional do indivíduo*. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 25, 2019.



JUNIOR, Wilmo Ernesto Francisco; Celiane Leite de Souza; Elizabeth A. Leonel De Moraes Martines. *Vídeos educativos para o ensino de química: apontamentos sobre o Telecurso 2000*. EDUCA-Revista Multidisciplinar em Educação v. 4, no. 8, 2017.

KNUTH, Alan Goularte; Fabio Fortunato Brasil de Carvalho; Débora Duarte Freitas. *Discursos de instituições de saúde brasileiras sobre atividade física no início da pandemia de COVID-19*. Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde, v. 25, 2020.

LEÃO, Marcos Lorrnan Paranhos; Maria Tereza Damasceno de Oliveira; Thamyris Mariana Camarote Mandú. *Educação Escolar Na Pandemia: Políticas Públicas Do Estado De Minas Gerais, Brasil, No Enfrentamento Da Crise Do Novo Coronavírus*. Anais do CIET:EnPED:2020 - (Congresso Internacional de Educação e Tecnologias | Encontro de Pesquisadores em Educação a Distância), São Carlos, ago. 2020.

MARTINS, Jonatas, Ariel Teles, Davi Viana, Francisco José Silva, Luciano Coutinho, Silmar Teixeira. *Avaliação do Google Sala de Aula como Ferramenta de Apoio ao processo de ensino-aprendizagem em um curso de licenciatura em Ciências Biológicas presencial*. RENOTE-Revista Novas Tecnologias na Educação v.17, no. 3, 2019.

MARTINS, Vivian; Joelma Almeida. *Educação em Tempos de Pandemia no Brasil: Saberes fazeres escolares em exposição nas redes*. Revista Docência e Cibercultura, v. 4, no. 2, 2020.

MOREIRA, J. A.; S. Henriques; D. Barros. *Transitando de um ensino remoto emergencial para uma educação digital em rede, em tempos de pandemia*. Dialogia, v. 34, 2020.

MORIN, Edgar. *Educar na era planetária: o pensamento complexo como método de aprendizagem no erro e na incerteza humana*. São Paulo: Cortez; Brasília: UNESCO, 2007.

RAJAB, Mohammad H., Abdalla M. Gazal, Khaled Alkattan. *Challenges to online medical education during the COVID-19 pandemic*. Cureus vol. 12, no.7, 2010.

NASCIMENTO, Paulo Meyer, Daniela Lima Ramos, Adriana Almeida Sales de Melo, and Remi Castioni. *Acesso domiciliar à internet e ensino remoto durante a pandemia*. 2020.

SANTOS JUNIOR, Verissimo Barros; Jean Carlos Monteiro. *Educação e covid-19: as tecnologias digitais mediando a aprendizagem em tempos de pandemia*. Revista Encantar-Educação, Cultura e Sociedade, v. 2, 2020.

SANTOS, V.; V. Ramos; A. Vieira; B. Meireles; A. Andrade. *O uso das ferramentas digitais no ensino remoto acadêmico: desafios e oportunidades na perspectiva docente*. Anais VII CONEDU, 2020.

SILVA, Hengrid Graciely Nascimento; Luís Eduardo Soares dos Santos; Ana Karla Sousa de Oliveira. *Efeitos da pandemia do novo Coronavírus na saúde mental de indivíduos e coletividades*. Journal of Nursing and Health, v.21, no. 4, 2020.

SILVA, G.; J. F. Netto. *Um Relato de Experiência Usando Google Sala de Aula para Apoio à Aprendizagem de Química*. In: WORKSHOP DE INFORMÁTICA NA ESCOLA, Anais [...], Fortaleza, 24, 2018.

SIRENA, Giustina Luísa Rozek. *Google Meet como ferramenta para aulas e atividades online. Ferramentas digitais para o ensino de Ciências da Natureza*, p. 23, Editora FAITH, 2021.

VASCONCELOS, Cristiane Regina Dourado, Ana Lúcia Paranhos de Jesus, Carine de Miranda Santos. *Ambiente virtual de aprendizagem (AVA) na educação a distância (EAD): um estudo sobre o moodle*. Brazilian Journal of Development, v.6, no.3, 2020.

VERDÉLIO, A. *Primeira morte por Covid-19 no Brasil aconteceu em 12 de março*. Agência Brasil, 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-06/primeira-morte-por-covid-19-no-brasil-aconteceu-em-12-de-marco>>. Acesso em: 23 maio. 2021.

YANTO, Budi, Agung Setiawan, and Rijalul Husni. *PKM Blended Learning dengan Google Classroom for Education bagi Guru SMA Sederajat di Kecamatan Tambusai Provinsi Riau*. QALAMUNA: Jurnal Pendidikan, Sosial, dan Agama v. 12, no.1, 2020.

ZOOM. Zoom Cloud Meetings - App. [S.l.: s.n.], 2021. Disponível em: < <https://zoom.us/pt-pt/meetings.html>>. Acesso em: 20 maio. 2021.