



Pandemia da covid-19 e os impactos nas atividades acadêmicas no brasil

The covid-19 pandemic and the impacts on academic activities in brazil

DOI: 10.54019/sesv3n1-005

Recebimento dos originais: 05/07/2021
Aceitação para publicação: 20/08/2021

Fernanda Cristina Barbosa Pereira Queiroz

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
E-mail: fernandacbpereira@gmail.com

Christian Luiz Da Silva

Universidade Tecnológica Federal do Paraná
E-mail: christianlsilva76@gmail.com

Nilton César Lima

Universidade Federal de Uberlândia
E-mail: cesarlim@yahoo.com

Jamerson Viegas Queiroz

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
E-mail: viegasqueiroz@gmail.com

Carmem Kistemacher Barche

Universidade Federal do Paraná
E-mail: carmemkistbarche@gmail.com

Marciano Furukava

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
E-mail: furuka2014@gmail.com

Diego Derick Oliveira De Medeiros

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
E-mail: diego.derick@hotmail.com

Wecsley Soares De Souza Costa

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
E-mail: wecsley@favoritosupermercados.com.br

RESUMO

A pandemia COVID-19 intensificou a diversidade de tecnologias de aprendizagem na educação superior, de maneira impositiva, desmistificou usos remotos, à fronteira da totalidade do ensino à distância a todos cursos superiores, em atendimento aos protocolos sanitários. Todavia, os eixos de aprendizagem (Ensino-Pesquisa-Extensão), tiveram que se adequar ao emprego das tecnologias



educacionais. Sob essa abordagem, emergem questões, buscando examinar impactos que os docentes vivenciaram na pandemia para assegurar continuidade de tais eixos. Os dados contaram com 560, respostas válidas, de docentes da educação superior, distribuídos em todas regiões do Brasil. O estudo de abordagem quantitativa contou com o método da estatística não paramétrica, teste qui-quadrado, teste exato de Fischer e U de Mann Whitney. Resultados demonstraram que a adaptação e adoção de novas estratégias aos eixos de aprendizagem foram superadas pelos docentes sem identificações de impactos notórios que gerassem barreiras ou impeditivos. Entretanto, as relações familiares e sociais, assim como a saúde mental e física dos docentes, despertaram como impactos percebidos. Estudos foram sugeridos empregando expectativas diversas, sob contextos que analisem a exclusão digital e a saúde mental como interseccionalidade e enfoque de discussão em período pandêmico e pós- pandemia em países em desenvolvimento.

Palavras-chave: Impactos da COVID-19 na educação superior, Ensino Remoto, Pandemia.

ABSTRACT

The pandemic COVID-19 intensified the diversity of learning technologies in higher education, in an imposing way, demystified remote uses, to the border of the totality of distance learning to all higher education courses, in attendance to sanitary protocols. However, the learning axes (Teaching-Research-Extension) had to adapt to the use of educational technologies. Under this approach, questions emerge, seeking to examine the impacts that the teachers experienced in the pandemic to ensure the continuity of these axes. The data counted on 560 valid answers from teachers of higher education, distributed in all regions of Brazil. The quantitative approach study relied on the non- parametric statistical method, chi-square test, Fischer's exact test, and Mann Whitney's U test. Results showed that the adaptation and adoption of new strategies to the learning axes were overcome by the teachers without the identification of notorious impacts that would generate barriers or impediments. However, family and social relationships, as well as the mental and physical health of the faculty members aroused as perceived impacts. Studies were suggested employing diverse expectations under contexts that analyze digital exclusion and mental health as intersectionality and focus of discussion in pandemic and post-pandemic period in developing countries.

Keywords: Impacts of COVID-19 on higher education, Remote Learning, Pandemic.

1 INTRODUÇÃO

As universidades são instituições antigas e como qualquer organização social vem, ao longo dos tempos, enfrentando desafios. Contudo, a pandemia da *Corona Virus Diseases* (COVID-19) alterou drasticamente o modo de funcionamento dessas instituições e vem exigindo novas formas de atuação tanto dos docentes como dos alunos. Até o presente momento, janeiro de 2022, mais de cinco milhões de pessoas vieram a óbito no mundo, seiscentas e vinte mil só no Brasil, em função da COVID-19, de acordo com dados do Worldometer (2022).



Dentre as estratégias de mitigação e supressão do contágio da COVID-19 – que é transmitida por aproximação a outras pessoas contagiadas ou a objetos que tiveram em contato com pessoas contagiadas –, têm-se medidas de distanciamento social, quarentena, isolamento e lockdown, cujo resultado se demonstra efetivo, sobretudo, quando há pessoas já infectadas e assintomáticas (FERGUSON et al., 2020). Diante desta realidade, estimativas da Unesco (2020) mostram que, apenas na América Latina e Caribe, 23,4 milhões de estudantes e 1,4 milhões de docentes na educação superior interromperam as atividades em março de 2020 com o fechamento das Instituições de Educação Superior (IES).

Especificamente no Brasil, as IES substituíram as atividades do ensino presencial por aquelas não presenciais, inicialmente por 30 dias, utilizando meios e tecnologias de informação e comunicação ou outros meios convencionais, após a autorização do Ministério da Educação (MEC) por meio da Portaria 343 (BRASIL, 2020a), com o agravamento da crise. Outra Portaria, 544 do MEC, estendeu a autorização até dezembro de 2020 (BRASIL, 2020b), e, posteriormente, homologou o Parecer nº 19, do Conselho Nacional de Educação (CNE), que estendeu até 31 de dezembro de 2021 a permissão para atividades remotas no ensino básico e superior em todo o país.

Contudo, algumas IES retornaram as atividades no ensino presencial, principalmente dos cursos com atividades práticas e de laboratórios, no início de 2021. Em agosto de 2021, praticamente 100% dos profissionais do ensino superior do Brasil, foram vacinados com ao menos a primeira dose do imunizante contra COVID-19, aumentando ainda mais as articulações e ações para o retorno das aulas presenciais. Nesse mês supracitado, no âmbito de Universidades Federais, há 31 instituições funcionando em ensino remoto, 5 de modo híbrido, 5 em recesso, 2 em definição e 1 apenas presencialmente (BRASIL, 2021). Já nas instituições privadas, não há como precisar em números a quantidade de instituições que retornaram a presencialidade, mas percebe-se grande articulação do mercado nesse sentido.

Frente a isso, infere-se que, as atividades relacionadas ao ensino, pesquisa e extensão durante o ensino remoto tiveram significativas modificações, inclusive paralisações. Mas, o quanto foram impactadas? Face a estas considerações, este trabalho busca responder: “As atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão foram



impactadas sob que circunstâncias nas IES?”. O objetivo principal é identificar as principais alterações nas atividades das IES, considerando a tríade, Ensino-Pesquisa-Extensão (EPE). Os objetivos específicos são: Identificar os principais aplicativos e plataformas utilizadas no ensino; os impactos da pandemia no contexto social dos docentes e expectativas para a educação superior após a pandemia.

Este estudo sob o nível micro, ao focar o país Brasil, acerca das implicações EPE, pode contribuir para a investigação sobre o efeito da pandemia no ensino superior em nível de transmissão, aprendizagem e difusão do conhecimento, face a mobilidade acadêmica neste momento específico. As evidências empíricas neste estudo também podem contribuir para os estudos sobre as questões a nível macro (âmbito internacional), quanto a pandemia COVID-19 acometida no ensino superior, ao demonstrar as políticas de readaptações acadêmicas, incentivos às novas frentes de pesquisas, gestão e colaborações institucionais. Espera-se que essas contribuições acrescentem o entendimento dos impactos da COVID-19 nos setores de educação, especialmente ao tratar-se de países em desenvolvimento.

O artigo começa apresentando os propósitos para suprir as lacunas de investigação, seguido pela revisão da literatura sobre o ensino remoto, estratégias e impactos nas IES durante a COVID-19, com foco nos desafios apresentados pelas IES. Em seguida, apresenta a metodologia e os resultados da pesquisa, na finalidade de compreender efeitos acometidos na tríade EPE. Embora o artigo conclua apontando que as IES deram continuidade em suas atividades readaptando-se às atividades remotas, como forma de minimizar o impacto da COVID-19, sob a cooperação de recursos e processos inovadores, notou-se como pontos para reflexões às implicações da EPE, fragilidades dos resultados no campo da educação inclusiva em contextos de necessidades especiais e de disparidades sociais e econômicas.

2 O ENSINO REMOTO DURANTE A PANDEMIA

Em 2019, existiam 8.603.824 alunos matriculados no ensino superior, sendo a maioria em IES privadas (75,8%), no turno noturno (57,6%) e em cursos na modalidade presencial (71,5%). 57,4% dos alunos são do sexo feminino e em relação à idade, enquanto nos cursos da modalidade presencial a média de idade



dos alunos matriculados é de 25 anos, já nos cursos na modalidade a distância essa média é de 32 anos. Apesar da predominância dos cursos presenciais, as matrículas na modalidade a distância saltaram de 930.179 em 2010 para 2.450.264 em 2019. De um total de 2.608 IES, era esperado em 2020 um número de 6.153.560 alunos matriculados no ensino superior presencial sob a modalidade de ensino remoto. Em relação aos docentes, existiam 386.073, sendo 54,3% em exercício nas IES privadas e 45,7% nas IES públicas (INEP, 2020a; INEP, 2020b).

Com a pandemia, como destacam Gusso et al. (2020), muitas IES fizeram adaptações no ensino presencial utilizando recursos on-line de modo não planejado, desconsiderando aspectos importantes da realidade de alunos e docentes, bem como aspectos pedagógicos e tecnológicos envolvidos, ofertando disciplinas denominadas como Ensino Remoto Emergencial (ERE). De acordo com Affouneh et al. (2020), o ERE não foi planejado com antecedência e envolve uma mudança repentina do ensino tradicional para um ensino alternativo numa situação de emergência dada pela pandemia da Covid-19. Essa visão é corroborada por Hodges et al. (2020), onde ressaltam que este caráter emergencial do ensino remoto demandou o uso e apropriações da tecnologia em contexto específico de atendimento.

Tem-se, portanto, que o ERE através do ensino remoto para o exercício das aulas anteriormente elaboradas sob o formato presencial, pode ser combinada de maneira híbrida (presencial e remoto) ao longo da crise pandêmica, em situações de retorno parcial das aulas.

Desta forma, o ERE apresenta-se como acesso temporário à instrução e suporte educacional de uma maneira rápida de se configurar, disponível e confiável em ocasiões de emergência ou crise, e não requer um ecossistema educacional robusto (HODGES et al., 2020).

O ERE começou a ser implantado em todo o mundo, desde março de 2020, quando as instituições de ensino tiveram que cessar o ensino presencial. No Brasil, o ERE se traduz em desafio, dada sua expansão territorial, disparidades econômicas e também ao atendimento às pessoas com necessidades especiais.



2.1. Estratégias utilizadas pelas ies para realização das atividades durante a pandemia

O processo de aprendizagem durante a COVID-19, não tem sido o mesmo comparado ao antes da crise e, muito provavelmente, percorrerá caminhos diferentes, após a retomada das atividades presenciais nas IES. O ensino remoto tem sido utilizado como mecanismo alternativo no processo de ensino-aprendizagem, ao atender protocolos sanitários emitidos por órgãos de saúde, sobretudo quanto ao distanciamento social. Ou seja, as IES tiveram que buscar alternativas para garantir o aprendizado aos alunos, mesmo com escolas fechadas. Na pesquisa de Marshall et al. (2020), nos Estados Unidos, a grande maioria (92,4%) dos docentes indicou que nunca haviam ensinado on-line antes da pandemia, e poucos receberam qualquer treinamento significativo de sua escola ou distrito escolar. Os docentes revelaram que a maior parte do que aprenderam, nessa fase emergencial, foi uns com os outros e com suas próprias pesquisas individuais.

Segundo Rodriguez-Moralez et al. (2020), durante a crise da COVID-19, no México, muitas das instituições de ensino superior deram aos docentes a liberdade de escolher o sistema de gestão de aprendizagem que melhor se adapta às suas necessidades no ensino remoto de emergência. Já na Coreia do Sul, Tee Sy (2020) destacam que a instabilidade da internet, interações unilaterais, concentração reduzida e restrições na prática ou experimentos foram as principais insatisfações com o ERE.

Ademais, a pandemia tem revelado ainda mais as desigualdades sociais e, na educação, não tem sido diferente. As pessoas têm o direito de continuar a educação em tempos de crise, desastre e violência. Porém, parte-se do pressuposto de que cada aluno deva ser tratado com equidade e tenha acesso à educação, o que não condiz com a realidade, principalmente nos países em desenvolvimento (AFFOUNEH et al., 2020).

Para Abumalloh et al. (2021), uma das características notadas com a pandemia COVID-19, é que a educação online, não só promoveu a mudança rápida de aprendizado (on-line), como também impôs um estresse vital aos familiares dos alunos (pais, esposos, irmãos etc.). Famílias com diversos membros onde residem que dependem de equipamentos (esses escassos) para exercício de atividades remotas, com pais, por exemplo, que precisavam trabalhar com seus equipamentos em tempo integral, tiveram dificuldade em manipular



seus horários. Fato este, que mesmo na condição de alunos ou docentes, sofreram e não veem a educação online como uma perspectiva atraente.

No início da pandemia, as pessoas acreditavam que a COVID-19 era um grande equalizador porque todos, independentemente da classe social ou faixa etária, poderiam ser afetados por ela. Na verdade, verificou-se rapidamente que a pandemia simplesmente exacerbou as desigualdades existentes na sociedade (GELLES et al., 2020). Percebe-se que as fragilidades ao acesso à educação, principalmente em países em desenvolvimento, durante a pandemia, tornaram as desigualdades ainda maiores.

Como forma de auxiliar o processo de aprendizagem dos alunos, as IES adotaram diferentes recursos computacionais tais como: aulas on-line, videoaulas, testes, infográficos, fóruns de discussão, apresentações, objetos de aprendizagem, material didático digital, aplicativos diversos, entre outros.

Tem-se como base para o ensino universitário no Brasil, definido no Plano Nacional de Educação – PNE (BRASIL, 2014), a tríade: ensino-pesquisa-extensão (EPE). Ora, se o ensino, principalmente elemento da tríade, foi extremamente afetado, projeta-se que o mesmo acontecera com a pesquisa e extensão.

Alves Filho et al. (2020) elencaram que as universidades federais brasileiras têm apresentado soluções efetivas para diminuir os efeitos da crise provocada pela Covid-19, criando e disseminando informações à população sobre o vírus e seus impactos, articulando soluções e contribuindo com a formulação de políticas públicas, mobilizando pessoas para a produção de insumos, aplicativos para mapeamento do coronavírus, produção de testes, vacinas, entre outros.

Conforme afirmam De Negri et al. (2020) a produção científica é fundamental para que os pesquisadores e cientistas possam se mobilizar e estabelecer ações de enfrentamento da Covid-19, seja sobre os efeitos da doença, seja sobre os reflexos da pandemia na área social e econômica; e, seu enfrentamento requer a opinião especializada de cientistas e pesquisadores e a coordenação governamental.

No que tange a extensão, tem-se um elemento ainda mais como fundamental nesse processo, que é o atendimento de cunho social, e, devido ao critério de distanciamento social, muitas das atividades extensionistas se tornaram inviáveis nesse período. Um exemplo do sucesso de atividades de extensão, tem-se com



a experiência de Ferraz, Leitão e Jedlicka (2021), que são docentes de ensino superior de uma disciplina extensionista na Universidade Federal do Sul e Sudoeste do Pará. As docentes fazem um relato empírico sobre uma disciplina extensionista ministrada no curso de saúde coletiva, onde adotaram durante o período de ERE, a aprendizagem baseada em problemas, para que a mesma pudesse ser ofertada com modificações e adaptações. Segundo as autoras, a desconstrução e reinvenção foi possível, para se trabalhar com as atividades de extensão de forma remota.

Mas, será que a garantia de acesso a aprendizagem por parte dos alunos tem sido equânime? A adaptação e acesso aos mais diversos instrumentos de suporte e apoio, foram absorvidos em tempo, seja por alunos, docentes e técnicos administrativos? Se, por um lado, a preocupação era acesso aos recursos, e quanto às aulas e práticas laboratoriais, que prejuízos houveram? As pesquisas e extensão, que rumo tomaram? Enfim, o que se percebe é a corrida pela garantia do ensino na modalidade remota, enquanto que a pesquisa, extensão e o próprio acesso a todos à continuidade dessa nova forma de ensinar, tornou-se um elemento abstrato e que configura possível exclusão social, sobretudo em países em desenvolvimento.

2.2 Impacto Da Pandemia E Expectativas Para O Retorno Das Atividades

O aumento em escala dos cursos na modalidade à distância, se deu de modo mais abrangente com disseminação e acesso à internet nos últimos anos pela população (CASTIONI et al., 2021). Ainda que mais amplamente disseminada, a aprendizagem a distância encontra demasiada resistência por uma fatia da comunidade acadêmica, comunidade esta que se viu sem outra opção após a implementação célere do ERE.

Importante salientar que, disciplinas e cursos em EaD, são estruturados metodologicamente e pedagogicamente construídos levando em consideração os elementos necessários para um processo de ensino e aprendizagem condizente a modalidade, o que, não aconteceu quando da implementação repentina do ERE, que se deu de forma emergencial, sem planejamento e construção adequada do processo.

Nesse sentido, manifesta-se impactos decorrentes de tal implementação. Um estudo empírico realizado por Souza et al. (2021), mostrou resultados que



destacam uma predisposição dos docentes para realizar as atividades remotas, porém, intervenientes que acontecem no ambiente domiciliar podem se tornar barreiras críticas para o efetivo desenvolvimento do ERE. Outrossim, tem-se uma acentuada expectativa sobre o retorno as atividades presenciais. Tal desdobramento, implica perscrutar vários elementos para efetividade da ERE, seja por aparelhamento de recursos, status psicológicos ou circunstancial, de modo que, os agentes transmissores e receptores do conhecimento possam intercambiar e consolidar esse novo formato de aprendizagem. Ora, se o processode ensino não será mais o mesmo, após a pandemia, e, se acena a possibilidadehíbrida, então cabe compreender suas implicações ao EPE.

3 METODOLOGIA

Este estudo pode ser caracterizado como exploratório em seu objetivo central e no processo de coleta e análise dos dados a abordagem quantitativa. O procedimento amostral foi não-probabilístico, com coleta de dados por acessibilidade, conveniência e de forma individual, onde os docentes do ensino superior, dentre o território brasileiro, foram convidados pelas redes sociais a responder voluntariamente ao questionário on-line disponibilizado na plataforma *survey monkey* no mês de agosto de 2021.

Em virtude da excepcionalidade da temática, o instrumento de coleta de dados foi elaborado considerando os objetivos do trabalho de modo a identificar as percepções dos docentes das IES públicas e privadas, sendo que algumas questões foram adaptadas do instrumento “Resposta Educacional à pandemia COVID-19 no Brasil Educação Superior” elaborado pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (BRASIL, 2020d).

Inicialmente, foi utilizada a estatística descritiva a fim de sintetizar os dados por meio de tabelas e medidas de posição, possibilitando uma caracterização do perfil dos respondentes e das IES onde lecionam. A segunda etapa, que buscou identificar se havia diferenças entre as respostas dos docentes das IES públicas e privadas, utilizou a estatística não paramétrica, tendo em vista que o pressuposto de normalidade para a utilização da estatística paramétrica não foi atingido.

Para as variáveis dicotômicas que utilizaram as opções de respostas sim ou não, tais como as que avaliaram as estratégias utilizadas no ensino, adoção



de aplicativos e plataformas e as expectativas em relação ao fim da pandemia, foram realizados o teste qui-quadrado com o objetivo de investigar se havia diferenças estatisticamente significativas na prevalência entre as categorias públicas e privadas das IES dos docentes investigados. Recorreu-se ao Teste Exato de Fischer no caso das tabelas 2 x 2, sempre que $n \leq 20$ ou sob frequências esperadas inferiores a 5 (CONOVER, 1999; COMERLATO et al., 2020).

Para as variáveis qualitativas ordinais, que avaliaram por meio de uma escala de 5 pontos as questões de pesquisa, extensão e o impacto da pandemia, foram realizados o teste U Mann Whitney para avaliar se os dois subgrupos (docentes das IES Públicas e Privadas) diferem de opinião. Em ambos os testes, quando o *p-value* dos testes foi superior a 0,05 indica que não há evidências o suficiente para aceitar a existência de diferenças entre categorias administrativas das IES e neste caso, foram consideradas a proporção total das respostas dos docentes. Nos casos contrários, com as células destacadas em negrito nas tabelas analisadas a seguir, as hipóteses nulas de igualdade foram rejeitadas.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1 Perfil Dos Respondentes

Os respondentes perfizeram parte de todas as regiões do país, representando 21 estados brasileiros. Ao todo foram 595 respondentes, sendo 560 respostas válidas. Buscou-se investigar docentes sob atividades acadêmicas (remotamente) ao menos em dois semestres letivos em IES, a partir de março de 2020.

Nos resultados obtidos e informados na Tabela 01, é possível observar que quanto ao sexo, existe uma proporção aproximada entre docentes do sexo masculino (52,9%) e feminino (47,1%). Em relação à idade, a maioria dos respondentes tem idade entre 31 a 60 anos (84,8%), sendo o grupo predominante aqueles com idade entre 46 a 60 anos (44,3%), seguidos daqueles com 31 a 45 anos (40,5%). A maioria dos docentes atuam a menos de 20 anos no magistério superior (74,6%).

Tabela 1 – Perfil dos respondentes

Variáveis	Frequência	Percentual
Sexo		
Feminino	264	47,1
Masculino	296	52,9
Idade do docente		



Até 30 anos	19	3,4
de 31 a 45 anos	227	40,5
de 46 a 60 anos	248	44,3
Mais de 60 anos	66	11,8
Tempo de atuação na educação superior		
Até 10 anos	213	38,0
de 11 a 20 anos	205	36,6
de 21 a 30 anos	97	17,3
Mais de 30 anos	45	8,0

Um dos pontos mais importantes desse estudo diz respeito à categoria administrativa das IES onde o docente atua a maior parte do tempo, sendo que 51,6% são docentes das IES privadas e o restante das IES públicas. Quanto à organização acadêmica, a maioria dos docentes trabalham em universidades (56,8%) ou faculdades (24,3%). Numa análise do tipo de categoria administrativa, observou-se que os docentes das IES públicas atuam preponderantemente nas Universidades (84,5%) enquanto aqueles das IES privadas nas faculdades (58,8%), desenvolvendo atividades em todas as áreas do conhecimento, sendo as áreas mais citadas: Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas, Ciências Exatas e da Terra, e, Engenharias, conforme os dados apresentados na Tabela 02.

Tabela 02 – Perfil das áreas e IES de atuação dos docentes

Variáveis	Frequência	Percentual
Categoria administrativa da IES		
Pública	271	48,4
Privada	289	51,6
Organização acadêmica		
Centro Universitário	64	11,4
Faculdade	136	24,3
IF e Cefet	42	7,5
Universidade	318	56,8
Categoria administrativa / Organização acadêmica		
Pública	271	100
IF e Cefet	42	15,5
Universidade	229	84,5
Privada	289	100
Centro Universitário	64	22,1
Faculdade	170	58,8
Universidade	55	19,0
Área de atuação do docente		
Ciências Agrárias	15	2,7
Ciências Biológicas	13	2,3
Ciências da Saúde	45	8,0



Ciências Exatas e da Terra	81	14,5
Ciências Humanas	123	22,0
Ciências Sociais Aplicadas	166	29,6
Engenharias	76	13,6
Linguística, Letras e Artes	28	5,0
Outras	13	2,3

4.2 Impacto Da Pandemia No Ensino

Em decorrência da pandemia, diversas estratégias foram adotadas pelos docentes visando a manutenção da aprendizagem dos alunos, durante o período de suspensão das atividades presenciais, conforme visualizado na Tabela 03.

Tabela 03 - Estratégias Utilizadas No Ensino De Acordo Com A Categoria Administrativa Das Ies E Teste Qui-Quadrado

Estratégias utilizadas no ensino	% Total	Categoria Administrativa das IES		Teste Qui-Quadrado	
		Pública	Privada	Valor	p-value
1. A manutenção da aprendizagem dos alunos não demandou novas estratégias, pois eu já utilizava os recursos e as ferramentas para o ensino remoto, mesmo antes da pandemia.	11,4%	5,5%	17,0%	16,908	,000
2. Disponibilização de materiais de ensino-aprendizagem impressos para retirada na instituição e/ou entrega em domicílio.	3,0%	1,5%	4,5%	3,374	,066
3. Disponibilização de materiais de ensino-aprendizagem na Internet.	74,8%	77,1%	72,7%	1,248	,264
4. Adoção de novas ferramentas digitais de ensino-aprendizagem.	79,8%	81,9%	77,9%	1,193	,275
5. Realização de aulas transmitidas por TV/Rádio.*	1,1%	0,7%	1,4%	0,550	,458
6. Realização de aulas ao vivo (síncronas) por meio da Internet.	88,4%	88,9%	87,9%	0,640	,801
7. Disponibilização de aulas previamente gravadas (assíncronas) por meio da Internet.	41,1%	31,7%	49,8%	18,175	,000
8. Atendimento virtual em horários pré-definidos	59,6%	70,8%	49,1%	26,500	,000
9. Atendimento presencial com a adoção de medidas de prevenção à COVID-19.	2,0%	1,5%	2,4%	0,252	,616
10. Reformulação dos planos de estágio obrigatório.	13,8%	16,2%	11,4%	2,346	,126
11. Adaptação dos processos de avaliação dos alunos para o formato remoto.	79,5%	81,5%	77,5%	1,163	,281
12. Disponibilização de material em formato de áudio (Podcast).	11,4%	10,7%	12,1%	0,153	,696



13. Adaptação dos processos de avaliação dos alunos para realização em formato presencial seguindo protocolos de segurança.	2,9%	3,3%	2,4%	0,148	,701
14. Adoção de metodologias ativas tendo o aluno como construtor do seu conhecimento.	38,2%	41,0%	35,6%	1,458	,227

*Teste Exato de Fisher.

O resultado da Tabela 03 indica que os docentes das IES públicas e privadas utilizaram, na maior parte das vezes, as mesmas estratégias de ensino, uma vez que o p-value do teste qui-quadrado foi superior a 0,05 em 11 das 14 opções da pesquisa, indicando que não há evidências o suficiente para aceitar a existência de diferenças entre as proporções, e neste caso, para fins de análise, foram consideradas a proporção total das respostas dos docentes, independente da categoria administrativa da IES.

Cabe destacar aquelas estratégias que foram mais citadas pelos docentes tais como: a realização de aulas ao vivo (síncronas) por meio da internet (88,4%); a adoção de novas ferramentas digitais de ensino-aprendizagem (79,8%), adaptação dos processos de avaliação dos alunos para o formato remoto (80%) e a disponibilização de materiais de ensino-aprendizagem na internet (74,8%). De uma maneira geral, poucos docentes realizaram aulas transmitidas por TV/Rádio (1,1%); realizaram atendimento presencial com a adoção de medidas de prevenção à COVID-19 (2%) e disponibilizaram materiais de ensino-aprendizagem impressos para retirada na instituição e/ou entrega em domicílio (2,9%).

A Tabela 03 demonstra haver diferenças estatisticamente significativas apenas em 3 estratégias (com p-value inferior a 0,05, com grifo em negrito), considerando a categoria administrativa das IES, as quais foram:

a) A manutenção da aprendizagem dos alunos não demandou novas estratégias, pois os docentes já utilizavam os recursos e as ferramentas para o ensino remoto, mesmo antes da pandemia: ($\chi^2(1) = 16,908$ p < 0,05), o que indica que os

docentes das IES privadas (17,7%) utilizavam mais recursos que os docentes das IES públicas (5,5%) que puderam ser adaptados para o ensino remoto;

b) A disponibilização de aulas previamente gravadas (assíncronas) por meio da internet: ($\chi^2(1) = 18,175$ p < 0,05), o que infere que os docentes das IES privadas utilizaram mais esse recurso (49,8%) do que os docentes das IES públicas (31,7%);



c) O atendimento virtual em horários pré-definidos: ($\chi^2(1) = 26,500$ $p < 0,05$) também foi diferente para os docentes de acordo com a categoria administrativa da IES. Enquanto que nas IES públicas, 70,8% dos docentes utilizaram esta estratégia, nas IES privadas este percentual foi de 49,1%.

Diante da necessidade de utilizar plataformas virtuais, sites e/ou aplicativos para realizar as atividades e interações propostas nas disciplinas houve a necessidade de inovar no processo de ensino e aprendizagem. Com base na Tabela 04 é possível afirmar que na maior parte das vezes, os docentes, independente da categoria administrativa da IES, utilizaram os recursos na mesma proporção.

Houve diferenças estatisticamente significativas apenas no uso do Discord ($\chi^2(1) = 11,259$ $p < 0,05$), um aplicativo inicialmente projetado para jogos e que durante a pandemia tem sido utilizado como um ambiente de ensino em tempo real, na utilização do Microsoft Teams ($\chi^2(1) = 10,385$ $p < 0,05$), uma plataforma de comunicação e colaboração que combina bate-papo, videoconferências, armazenamento de arquivos (incluindo colaboração em arquivos) e integração de aplicativos, como o uso da Web Conferência ($\chi^2(1) = 49,959$ $p < 0,05$). As duas primeiras ferramentas foram mais utilizadas pelos docentes das IES privadas, ao passo que a última, um serviço de comunicação e colaboração que promove encontros virtuais entre dois ou mais participantes também foi utilizado com mais frequência pelos docentes das IES privadas.

Tabela 04 – Aplicativos e plataformas utilizadas no Ensino de acordo com a categoria administrativa das IES e Teste Qui-Quadrado

Aplicativos	% Total	Categoria administrativa da IES		Teste Qui-Quadrado	
		Pública	Privada	Valor	p-value
1. Discord	8,8%	4,4%	12,8%	11,259	,010
2. Google Classroom	55,7%	58,7%	52,9%	1,636	,201
3. Google Meet	82,5%	82,7%	82,4%	0,000	1,000
4. Jamboard	11,1%	11,1%	11,1%	0,000	1,000
5. Jits	3,4%	2,6%	4,2%	0,626	,429
6. Kahoot	12,3%	14,4%	10,4%	1,728	,189
7. Mentimeter	10,0%	9,6%	10,4%	0,029	,866
8. Microsoft Teams	22,7%	16,6%	28,4%	10,385	,001
9. Podcast	9,6%	8,1%	11,1%	1,083	,298



10. Sistema acadêmico da IES	46,3%	49,4%	43,3%	1,916	,166
11. Socrative	12,3%	9,6%	14,9%	3,143	,076
12. Telegram	4,8%	6,3%	3,5%	1,837	,175
13. Web conferência	8,0%	16,6%	0,0%	49,959	,000
14. WhatsApp	58,2%	61,3%	55,4%	1,761	,185
15. Youtube	48,9%	47,2%	50,5%	0,480	,488
16. Zoom	32,9%	30,6%	34,9%	,996	,318

O Google Meet, um serviço de videoconferência da Google, foi liberado gratuitamente em abril de 2020 para reuniões com duração ilimitada de até 250 participantes e se tornou a ferramenta mais utilizada pelos docentes pesquisados (82,5%). Cabe destacar que em junho de 2021, a empresa alterou a duração das chamadas gratuitas para até 60 minutos em reuniões com mais de 2 participantes o que, provavelmente, irá afetar o uso da plataforma nos próximos meses (BREVE, 2021). Outras ferramentas utilizadas com mais frequência pelos entrevistados foram o WhatsApp (58,2%), o Youtube (48,9%) e o Google Classroom (55,7%).

4.3 IMPACTO DA PANDEMIA NAS ATIVIDADES DE PESQUISA E EXTENSÃO

Para obter qual a percepção dos respondentes em relação ao impacto da pandemia nas atividades de pesquisa e extensão foi questionado a respeito da interrupção e continuidade dessas ações e diante das respostas, foram realizados testes de Mann-Whitney com o objetivo de investigar em que medida o impacto da pandemia nas atividades de pesquisa e extensão foram equivalentes entre docentes que atuam no setor público e no setor privado. Os resultados demonstraram que os docentes das IES públicas apresentaram escores maiores tanto na pesquisa como na extensão quando comparado com os docentes das IES privadas, ver Tabela 05.

Tabela 05 – Interrupção e continuidade das atividades de pesquisa e extensão

Atividades de pesquisa e extensão	Atividade de pesquisa		Atividades de extensão	
	Pública	Privada	Pública	Privada
Não realizo atividades deste tipo	14%	36%	14%	41%
Houve interrupção de todas as atividades deste	11%	10%	20%	15%



tipo				
Houve continuidade de parte das atividades deste tipo	35%	26%	35%	26%
As atividades deste tipo que realizo não foram afetadas pela COVID-19.	28%	28%	14%	18%
Houve aumentadas atividades deste tipo que realizo	12%	0%	17%	0%
Total	100%	100%	100%	100%
	U = 28.769,0, z = -5,576, p < 0,001		U = 26.360,5, z = -6,890, p < 0,001	

Percebe-se na Tabela 05 que, em relação às atividades de pesquisa (U = 28.769,0, z = -5,576, p < 0,001), o percentual de docentes das IES privadas (36%) que não realizam ações desta natureza é mais que o dobro em relação aos docentes em IES públicas (14%). Enquanto que nas IES públicas houve continuidade de parte das atividades de pesquisa para 35% dos docentes, nas IES privadas foi 26%. Cabe destacar que, mesmo com o distanciamento social, as atividades de pesquisa aumentaram para 12% dos docentes das IES públicas. Cabe registrar que o perfil do docente das IES públicas é majoritariamente atuante nas universidades ao passo que os das IES privadas trabalham em faculdades.

As atividades de extensão (U = 26.360,5, z = -6,890, p < 0,001) tiveram um comportamento similar às atividades de pesquisa considerando a categoria das IES. Os dados reforçam que mais docentes das IES públicas foram impactados nas atividades de extensão do que aqueles das IES privadas. Enquanto 14% dos docentes das IES públicas afirmaram não realizar atividades desta natureza, nas IES privadas este percentual é de 41%. Nas IES públicas, 20% dos docentes tiveram que interromper todas as atividades de extensão e 35% interromperam parte dessas atividades. Nas IES privadas, apenas 14% das atividades não foram afetadas e por outro lado, houve aumento das atividades de extensão para 17% dos docentes entrevistados.



4.4 CONTEXTO SOCIAL DOS DOCENTES E AS EXPECTATIVAS PARA A EDUCAÇÃO SUPERIOR APÓS A PANDEMIA DA COVID-19

As variáveis que mensuraram o impacto da pandemia nas relações sociais, familiares e na saúde dos docentes informadas na Tabela 06 apresentaram mediana igual 2 e média próxima a 2 em uma escala de 1 a 5 (piorou muito a melhorou muito). Estes valores indicam que, independente da categoria administrativa (valores $p > 0,05$) os docentes informaram que houve piora nas variáveis analisadas. Percebe-se desta forma que, a pandemia piorou as relações familiares e sociais, o tempo para realizar as atividades profissionais, assim como a saúde mental e física dos docentes. A única variável com mediana igual a 3, o que significa que não piorou e nem melhorou, refere-se à capacidade dos docentes de aprender coisas novas.

Tabela 06 – Impacto da pandemia

Impactos da pandemia	Categ.	Média	Mediana	D.P.	Mann-Whitney U	p
Contexto social (por exemplo: cumprimento de tarefas domésticas etc.) durante a participação no ensino remoto.	Pública	2.32	2.00	1.010	36264	0.111
	Privada	2.46	2.00	1.003		
Minhas relações sociais (amigos e colegas de trabalho).	Pública	2.07	2.00	0.844	37567	0.366
	Privada	2.12	2.00	0.756		
Minhas relações com meus familiares.	Pública	2.60	2.00	0.867	37656	0.400
	Privada	2.53	2.00	0.882		
Minha saúde mental (por exemplo: bem-estar, emoções e afetos).	Pública	2.17	2.00	0.808	36345	0.110
	Privada	2.27	2.00	0.774		
Minha saúde física (condição geral do corpo em relação a doenças).	Pública	2.51	2.00	0.890	38345	0.650
	Privada	2.48	2.00	0.858		
Minha capacidade de aprender coisas novas.	Pública	3.26	3.00	1.036	36139	0.097
	Privada	3.13	3.00	0.928		
Meu tempo para realizar atividades profissionais.	Pública	2.51	2.00	1.192	37591	0.395
	Privada	2.56	2.00	1.117		

De modo complementar à Tabela 06, na maior parte das expectativas apresentadas na Tabela 07, não é possível afirmar diferença nas respostas, sendo



assim, considerando as respostas totais dos docentes, apenas 5,5% acreditam que os cursos presenciais serão como antes da pandemia.

Tabela 07 – Expectativas para a educação superior após a pandemia da Covid-19

Expectativas	% Total	Categoria administrativa daIES		Teste Qui-Quadrado	
		Pública	Privada	Valor	<i>p-value</i>
Os cursos presenciais serão como antes da pandemia.	5,5%	4,1%	6,9%	1,677	0,195



O ensino híbrido será uma realidade mais presente.	72,9%	72,7%	73,0%	0,007	0,933
Os cursos presenciais irão usar mais recursos tecnológicos para fins pedagógicos.	65,9%	64,9%	66,8%	0,136	0,712
As metodologias ativas serão fundamentais para o ensino superior pós-pandemia.	48,6%	49,1%	48,1%	0,022	0,883
Os currículos dos cursos de graduação precisarão ser atualizados.	74,6%	79,7%	69,9%	6,600	0,010
Os cursos presenciais serão substituídos por cursos EaD.	20,9%	14,4%	27,0%	12,679	0,000

Percebe-se na Tabela 07, que o ensino híbrido, que combina o ensino presencial com o ensino on-line será uma realidade (72,9%), e, 65,9% dos cursos presenciais irão usar mais recursos de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) para auxiliar nos fins pedagógicos, sendo que o uso das metodologias ativas no pós-pandemia foi considerado essencial para 48,6% dos docentes pesquisados.

Houve diferenças nas respostas em duas questões analisadas considerando a categoria administrativa da IES. Enquanto que para 79,7% dos docentes das IES públicas os currículos dos cursos de graduação precisarão ser atualizados $\chi^2(1) = 6,600$ $p < 0,05$, nas IES privadas este percentual é de 69,9%. A maior diferença está na percepção da substituição do ensino presencial pela EaD ($\chi^2(1) = 12,679$ $p < 0,05$), sendo que apenas 14,4% dos docentes das IES públicas acreditam nesta possibilidade enquanto que nas IES privadas este percentual é quase o dobro (27%).

Sendo assim, percebe-se que, a maioria dos docentes (79,1%), independente da categoria administrativa das IES, não acreditam no fim do ensino presencial, mas vislumbram a necessidade de atualização dos currículos dos cursos e o convívio com o ensino híbrido, mesmo com o fim da pandemia da Covid-19, tal constatação pode ser aferida conforme resultados da Tabela 07.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As Instituições de Educação Superior (IES) vem enfrentando a crise causada pelo Coronavírus de modo responsável e criativo. Com a implantação do



trabalho remoto, os docentes e técnicos administrativos vem executando as atividades de ensino, pesquisa, extensão e gestão de forma on-line contribuindo para minimizar o impacto da Covid-19.

Os alunos passaram a ser abordados com soluções para continuar seu aprendizado. Para manter o processo educacional abrangendo o EPE, muitos desdobramentos em aprendizado on-line foram promovidos. As aulas foram transmitidas de modo remota (ao vivo) pelo docente por meio de plataformas específicas. As inovações na educação on-line ajudaram significativamente a direcionar os alunos a seguir as regras de distanciamento social. Essa experiência despertou as IES à adoção do uso de plataformas e ferramentas virtuais no futuro.

Embora há elementos notórios e perceptivos a herdar dessa circunstância pandêmica acometida nas IES pública e privadas, coube nessa pesquisa saber que impactos as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão sofreram, sob a perspectiva docente. Os resultados do estudo apontaram para as seguintes implicações:

1) Ensino:

a) Com a suspensão das atividades presenciais, a internet e ferramentas digitais passaram ser objetos para condução das aulas, atividades, avaliações, fornecimento de materiais e interações;

b) Para docentes que já utilizavam os recursos e as ferramentas para o ensino a distância ou que já experimentaram algum tipo de plataforma remota, antes da pandemia, esses não tiveram dificuldades na adaptação ERE. Nos estudos de Hodges et al., 2020, também foi possível perceber que devido a ERE não exigir um ecossistema educacional robusto, não se notou, nenhuma preponderância em aversão à sua adesão. Por outro lado, considera-se que, aqueles que não tiveram nenhum tipo de contato, demandaram esforços para se adaptarem;

c) Aulas pré-gravadas, para atividades assíncronas foram mais utilizadas em IES privadas (49,8%) do que nas públicas (31,7%). Isso remete-se à consideração de que há uma diversidade de recursos em TICs disponibilizados nas IES privadas, seja com pessoas, colaboradores técnicos administrativos ou mesmo por meio de plataformas pagas e muitas vezes cara;



d) Os atendimentos virtuais, sob agendamentos pré-definidos, foram mais enfáticos nas IES públicas (70,8%) do que nas privadas (49,1%). Esse resultado demonstrou que tal disparidade se associa ao fato das IES públicas obterem maior número de docentes em dedicação exclusiva, sendo dispostos a eles recursos em plataformas digitais não onerosos para tal disponibilidade, como o caso do Google Meet, que foi um dos recursos mais explorados não só para atendimentos como também para as atividades síncronas (remotas).

2) Pesquisa e Extensão:

a) Com relação a pesquisa, constatou-se que a participação de docentes que não realizam ações dessa natureza é mais que o dobro nas IES privadas (36%) do que nas públicas (14%). Isso demonstra que as atividades de pesquisas nas IES públicas têm sido mais intensas do que nas privadas, ao observar inclusive um aumento de 12%, no período da pandemia;

b) Nas atividades de extensão, os docentes das IES públicas (20%) foram mais impactados do que aqueles das IES privadas (14%). Isso decorre porque as atividades de extensão são maiores nas IES públicas. Adicionalmente ao que se verificou em Gusso et al. (2020) e Affouneh et al. (2020), em que ERE deveria abranger mudanças nos mais diversos contextos do ensino, ou seja, inclusive a extensão.

Outros impactos verificados, foi que a pandemia piorou as relações familiares e sociais, assim como a saúde mental e física dos docentes, e modificou tempo para realização das atividades profissionais. Tal como encontrado nos estudos de Affouneh et al., (2020), Te e Sy (2020), Abumalloh et al. (2021), demonstrando que as fragilidades econômicas e sociais ainda serão balizadores da consolidação de um ensino híbrido ou totalmente virtual ou remoto, pós- pandemia, sobretudo em países em desenvolvimento, como é o caso do Brasil.

Contudo, os resultados, à perspectiva docente, demonstraram que no pós-pandemia, o ensino on-line passe a fazer parte do ensino presencial, e o uso das metodologias ativas e das TIC tornem-se instrumentos usuais para fins pedagógicos nos cursos presenciais. Nesse caso, entende-se que IES terão que modificar seus projetos pedagógicos dos cursos.

Outro destaque, é que a maioria dos docentes, independente da categoria administrativa das IES, não acreditam no fim do ensino presencial, mas



vislumbram a necessidade de atualização dos projetos pedagógicos dos cursos, devido a imersão e possibilidades do ensino híbrido a determinados eixos curriculares. Pois, verificou-se que quase toda a aprendizagem pode ser conduzida na forma remota, exceto o ensino prático que envolve experimentações laboratoriais (químicos, biológicos ou computacionais), clínicos, manipulação mecânica, artísticos, máquinas, campestres, entre outros.

Observou-se que, durante este período de pandemia, os docentes inovaram nas formas de ensino, utilizando recursos da tecnologia da informação e comunicação; modificaram assuntos de interesse em relação à pesquisa e extensão, de modo a atender as demandas regionais e do país. Cabe destacar o papel protagonista dos alunos, que mesmo diante de disparidades sociais e econômicas, tornaram-se responsáveis pela sua aprendizagem.

A presente pesquisa atribui limitações ao explorar um público específico, docentes do ensino superior, que embora extratificados em categorias administrativas, não mineralizou análises mais sedimentadas, como por exemplo, idade e tempo em docência. Outro aspecto, embora a amostra colhida e analisada

(560) seja pequena, e distribuída em todas regiões brasileiras, percebeu-se a necessidade de um tamanho amostral ainda maior que possibilitasse alcançar dimensões territoriais, bem como um público diverso (alunos e gestores de IES), dos quais permitisse o uso de metodologias alternativas que também explorasse etnografias longitudinais. Notou-se, contudo, que pesquisas adicionais possam complementar este estudo, como investigações que circundam populações, IES e contextos que analisem a exclusão digital e a interseccionalidade como enfoque de discussão em período pandêmico e pós-pandemia em países em desenvolvimento. Sugere-se, ainda como estudos a complementar, em avaliar as diferenças entre a natureza dos cursos, as estratégias de ensino e os benefícios esperados por área de conhecimento, suplementando entendimentos com tópicos acerca da saúde mental, cyberbullying e impactos econômicos.

Apesar dessas limitações e prospecções despertadas para investigações futuras, este estudo serviu como uma exploração importante de como a COVID- 19 impactou na EPE, despertando percepções de mudança e influência com o ensino on-line (remoto) nas IES brasileiras.



REFERÊNCIAS

ABUMALLOH, R. A.; ASADI, S.; NILASHI, M.; MINAEI-BIDGOLI, B.; NAYER, K.; SAMAD, S.; MOHD, S.; IBRAHIM, O. The impact of coronavirus pandemic (COVID-19) on education: The role of virtual and remote laboratories in education. *Technology in Society*, v. 67, 101728, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101728>.

AFFOUNEH, S.; SALHA, S.; KHLAIF, Z. N. Designing Quality E-Learning Environments for Emergency Remote Teaching in Coronavirus Crisis. *Interdisciplinary Journal of Virtual Learning in Medical Sciences*, v. 11, n. 2, 2020. DOI: <https://doi.org/10.30476/ijvlms.2020.86120.1033>.

ALVES FILHO, A.; ARAUJO, F. R.; MACEDO, M. N.; ARAÚJO, M. A. D. Universidade Públicas Federais no Enfrentamento ao Coronavírus: mobilização e construção de capacidade e lições aprendidas [recurso eletrônico]. Natal: EDUFERN, 2020.

BRASIL. Ministério da Educação. Portaria nº 343, de 17 de março de 2020. Dispõe sobre a substituição das aulas presenciais por aulas em meios digitais enquanto durar a situação de pandemia do Novo Coronavírus - COVID-19. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 17 mar. 2020a. p. 39.

_____. Ministério da Educação. Portaria nº 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 nº 343, de 17 de março de 2020, nº 345, de 19 de março de 2020, e nº 473, de 12 de maio de 2020b. *Diário Oficial da União, Brasília, DF*, 16 jun. 2020b. p. 62.

_____. Ministérios da Educação. Monitoramento da rede federal de educação no contexto da pandemia. [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/mec/pt-br/coronavirus/rede-federal>. Acesso em: 17 ago. 2021.

_____. Lei 13.005, de 25 de junho de 2014. Aprova o Plano Nacional de Educação - PNE e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2014/Lei/L13005.htm. Acesso em: 29 ago. 2021.

BREVE, G. Google Meet gratuito volta a ter limite de uma hora para chamadas em grupo. *Universo Online, São Paulo*, 14 de jul. de 2021. Disponível em: <https://gizmodo.uol.com.br/google-meet-limite-gratuito-fim/>. Acesso em: 10 de ago. de 2021.

CASTIONI, R.; MELO, A. A. S.; NASCIMENTO, P. M.; RAMOS, D. L. Universidades Federais na pandemia da Covid-19: acesso discente à internet e ensino remoto emergencial. *Ensaio: avaliação e políticas públicas em educação*, v. 29, n. 111, p. 399- 419, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0104-40362021002903108>.

COMERLATO, P. H.; SILVA, S. D. S.; ZIEGLER, N. D. S.; CAPP, E.; NIENOV, O. H. (2020). Métodos estatísticos para desfechos qualitativos. *Bioestatística quantitativa aplicada*. Porto Alegre: UFRGS.

CONOVER, W. J. *Practical nonparametric statistics*. 2a. ed. New York: John Wiley & Sons, 1999.

DE NEGRI, F.; ZUCOLOTO, G.; MIRANDA, P.; KOELLER, P. *Ciência e Tecnologia frente à pandemia*. Brasília: Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade, Ipea,



2020. Disponível em: <<https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/182-corona>>. Acesso em: 10 de ago. de 2021.

FERGUSON, N. M.; LAYDON, D.; NEDJATI-GILANI, G.; IMAI, N.; AINSLIE, K.; BAGUELIN, M.; et al. Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID-19 mortality and healthcare demand. Imperial College COVID-19 Response Team. London, 16 mar. de 2020. DOI: <https://doi.org/10.25561/77482>.

FERRAZ, M. C. C. S.; LEITÃO, L. P. C.; JEDLICKA, L. D. L. Atividades extensionistas durante o ensino remoto são possíveis? Relato de experiência no curso de Saúde Coletiva. Olhares & Trilhas, v. 23, n. 2, p. 872-890, 2021. DOI: <https://doi.org/10.14393/OT2021v23.n.2.60176>.
HODGES, C.; MOORE, S.; LOCKEE, B.; TRUST, T.; BOND, A. 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-remoteteaching-and-online-learning>>. Acesso em: 14 ago. 2021.

GELLES, L. A.; LORD, S. M.; HOOPLE, G. D.; CHEN, D. A.; MEJIA, J. A. Compassionate Flexibility and Self-Discipline: student adaptation to emergency remote teaching in an integrated engineering energy course during COVID-19. Education Sciences, v. 10, n.11, p. 304, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/educsci10110304>.

GUSSO, H. L.; ARCHER, A. B.; LUIZ, F. B.; SAHAO, F.; DE LUCA, G. G.; HENKLAIN, M. H. O.; et al. Ensino superior em tempos de pandemia: DIRETRIZES À GESTÃO UNIVERSITÁRIA. Educação & Sociedade, v. 41, e238957, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/ES.238957>.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Orientações para o preenchimento do Questionário: resposta educacional à Pandemia de Covid-19 no Brasil – Educação Superior. Brasília, 2020a. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/informacao-da-publicacao/-/asset_publisher/6JYIsGMAMkW1/document/id/6989254>. Acesso em: 14 ago. 2021.

_____. Censo da Educação Superior 2019. Brasília: Diretoria de Estatísticas Educacionais. 2020b. Disponível em: <<https://www.gov.br/inep/pt-br/areas-de-atuacao/pesquisas-estatisticas-e-indicadores/censo-da-educacao-superior/resultados>>. Acesso em: 17 set. 2021.

MARSHALL, D. T.; SHANNON, D. M.; LOVE, S. M. How teachers experienced the COVID-19 transition to remote instruction. Phi Delta Kappan, v. 102, n. 3, p. 46–50, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1177/0031721720970702>.

RODRIGUEZ-MORALES, A. J.; CARDONA-OSPINA, J. A.; GUTIERREZ-OCAMPO, E.; VILLAMIZAR-PEÑA, R.; HOLGUIN-RIVERA, Y.; ESCALERA-ANTEZANA, J. P.; et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Travel Medicine and Infectious Disease, v. 34, 101623, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>.

SOUZA, G. H. S. de; JARDIM, W. S.; MARQUES, Y. B.; LOPES JUNIOR, G.; SANTOS, A. P. S. dos; LIBERATO, L. de P. Emergency Remote Education (ERE): An empirical study on Educational Capabilities and Teaching Expectations during the COVID-19 Pandemic. Research, Society and Development, [S. l.], v. 10, n. 1, p. e37510111904, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i1.11904>.



TE, S.; SY, L. College students' experience of emergency remote teaching due to COVID-19. *Children and Youth Services Review*, v. 119, 105578, 2020. DOI:<https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105578>.

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. *Global Education Monitoring Report 2020: inclusion and education: all means all*. 3 Ed., 2020.

Disponível em: <http://gem-report-2020.unesco.org/wp-content/uploads/2020/06/GEMR_2020-Full_Report-v0.2.pdf>. Acesso em: 20 de ago.2021.

WORLDMETERS. COVID-19 - Coronavirus Pandemic. Coronavirus Cases. Disponível em: <<https://www.worldometers.info/coronavirus>>. Acesso em: 11 jan. 2022.